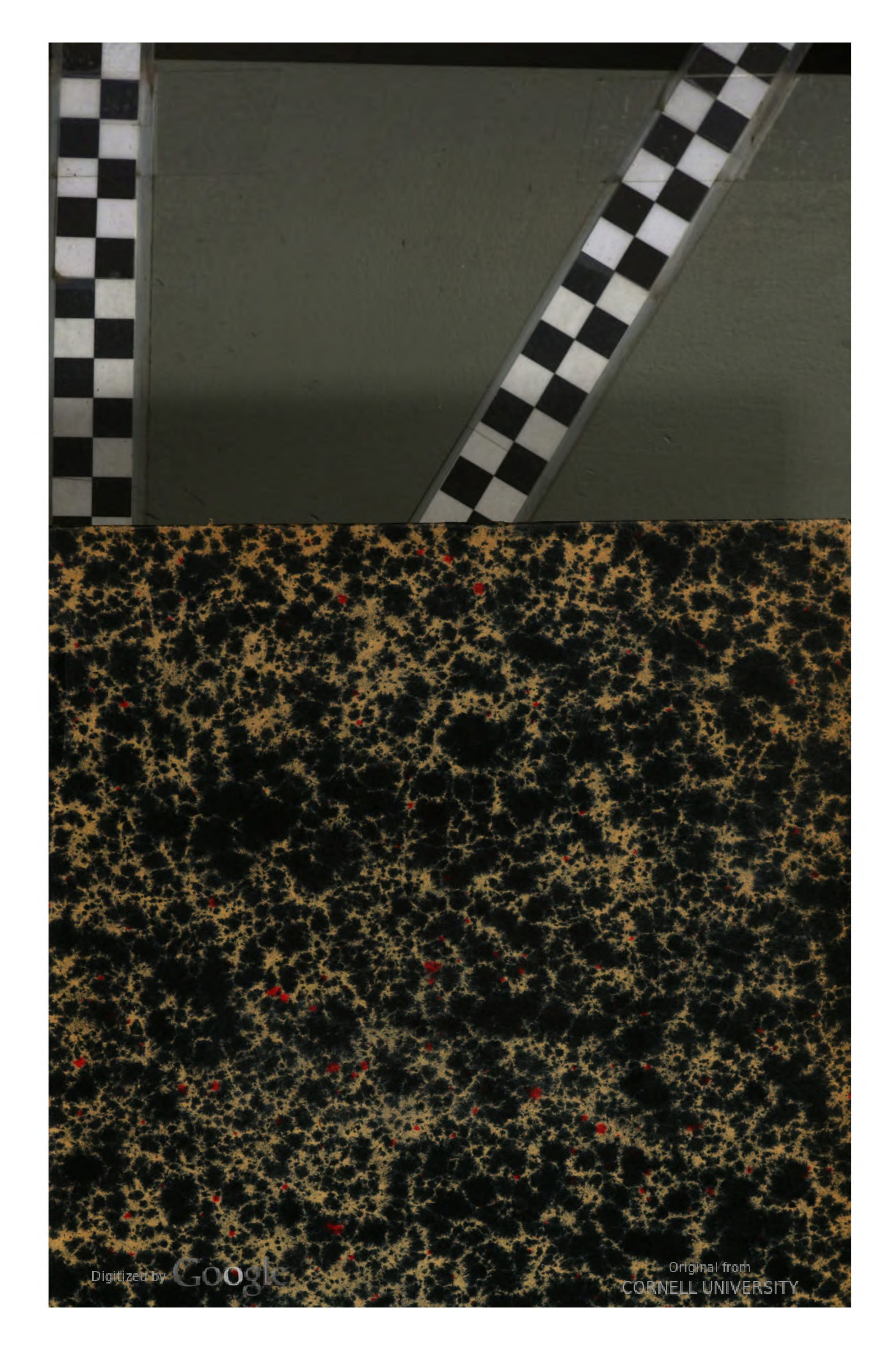
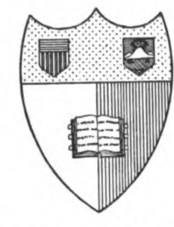



ANNEX
LIBRARY
D
003795






CORNELL UNIVERSITY LIBRARY
3 1924 069 760 639

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. P. BOERNER

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. DR. J. SCHWALBE

GEH. SAN.-RAT IN BERLIN

1918

XLIV. JAHRGANG

I. HALBJAHR

(Nr. 1 bis 26 S. 1—728)

LEIPZIG 1918
VERLAG VON GEORG THIEME.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 1 BERLIN, DEN 3. JANUAR 1918 44. JAHRGANG

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.

Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.

Von Prof. **August Bier.**

IX. Abhandlung[1]): Falsche Regeneration: b) Die Narbe.

Aus der VII. und VIII. Abhandlung geht hervor, daß die Narbe mit ihren zahlreichen Mängeln an sich etwas Unnötiges ist. Jedenfalls sollte man aufhören, sie als unvermeidliche Folge der Lückenfüllung, also gewissermaßen als normales Gewebe anzusehen. Handelt es sich doch bei der Regeneration nicht nur um die Frage: weshalb ersetzt der Körper Gewebslücken unter gewöhnlichen Verhältnissen durch Bindegewebe, sondern vor allem, weshalb ersetzt er sie durch ein hartes, schrumpfendes, ungeordnetes Bindegewebe, das man sonst nie und nirgends in ihm vorfindet, während er doch etwas viel Vollkommeneres schaffen kann? Ich bin deshalb noch weiter gegangen und habe die Narbe als krankes Gewebe oder als Mißbildung bezeichnet. Die schon geschilderten Entstellungen und Beschwerden, die die Narbe macht, zeigen die deutlichen Spuren der Krankheit. Als weitere füge ich hinzu die nervösen Störungen die von Narben ausgehen, und oft in weite Ferne wirken. Ich will ganz davon absehen, ob sie Reflexepilepsie erzeugen können — aber die Neuralgien und Neurosen, die von ihnen ausgehen und sich in Schmerzen und in Störungen vasomotorischer, trophischer und sekretorischer Art äußern, sind schon schlimm genug. Alle diese Beschwerden nehmen offenbar ihren Ursprung von Einschnürungen, Einbackungen und Zerrungen von Nerven in der Narbe. Je nach ihrem Sitze sind die Störungen verschieden groß, am schlimmsten am Gehirn, wo die Narbe Epilepsie und vollständige Verblödung erzeugen kann. Auch von Narben der Hand, vor allem von solchen, die im Gebiete des N. medianus sitzen, gehen besonders schwere nervöse Störungen aus. Nach Narben der Fußsohle, die man möglichst vermeiden sollte, sah ich schwere trophische Störungen, unter anderem Verbildungen der Nägel eintreten.

Wegen weiterer Mängel der Narben verweise ich auf meine oft erwähnte Arbeit in der B. kl. W. und auf die VII. Abhandlung. Hier will ich noch die Bedeutung der Narbenkontraktion erörtern. Mein Lehrer v. Esmarch sah in ihr ein notwendiges, natürliches Wundheilmittel. Nach seiner Ansicht ist der Körper nicht imstande, große Lücken durch neugebildetes Gewebe ganz wieder auszufüllen. Hier tritt die Narbenkontraktion ein, verkleinert die Lücke entsprechend und ermöglicht so erst die Heilung. Darauf gründete v. Esmarch die in der operativen Chirurgie bahnbrechend gewordene Lehre von der Heilung der starrwandigen Höhle. Diese könne nicht heilen, weil die Kraft der Narbenkontraktion, die an sich mit elementarer Gewalt selbst kleine Knochen (Rippen bei der Pleuraschrumpfung) verbiegen kann, nicht genüge, um die Wände der starrwandigen Höhle heranzuziehen. Deshalb verwandelt v. Esmarch die starren Wände der Wunden in Knochenhöhlen durch Wegnahme der Seitenteile und Ausarbeitung einer Mulde in bewegliche. Das Verfahren hat sich praktisch glänzend bewährt, und andere wichtige Operationsmethoden, besonders die Thorakoplastik, haben sich aus ihm herausgebildet. Trotzdem glaube ich, daß hier, wie so oft, eine falsche theoretische Vorstellung zum richtigen praktischen Handeln geführt hat. Denn aus meinen geschilderten Beobachtungen geht hervor, daß große Lücken, auch solche starrwandiger Knochenhöhlen, sich ohne eine Spur von Narbenkontraktion füllen können. Die Nekrotomiewunde und das alte Pleuraempyem sind nicht imstande, ein solches wahres oder falsches Füllgewebe zu liefern, weil in ihnen die Bedingungen für sein Wachstum nicht vorhanden sind. Könnten wir ihnen diese verschaffen, so würde etwas viel Besseres herauskommen, als wir mit jenen arg verstümmelnden Operationen erreichen. Solange wir das nicht können, sind wir allerdings auf Hilfe der Narbenkontraktion angewiesen.

Wenn wir also für Krankheit die im Virchowschen Sinne gegebene Erklärung Orths [1]): „Krankheit ist eine Störung von Lebensvorgängen mit dem Charakter der Schädigung" zugrundelegen, so ist die Narbe eine ausgesprochene Krankheit.

Auch anatomisch zeigt die Narbe die klaren Spuren der Krankheit. Die in der jungen Narbe reichlich vorhandenen Gefäße sollen infolge Abschnürung durch schrumpfendes Bindegewebe größtenteils veröden. Ich glaube nicht, daß diese grobmechanische Anschauung zu Recht besteht, sondern daß vielmehr die Gefäßverödung der Verhärtung und Schrumpfung des Bindegewebes vorangeht und sogar eine der Ursachen dieser Erscheinung ist. Jedenfalls beweisen die endarteriitischen Vorgänge in den kleinen Arterien der Narbe, daß die Gefäße krank sind. Dabei will ich keineswegs leugnen, daß nicht auch die Schrumpfung des Bindegewebes wieder die Gefäße einengen kann. Wahrscheinlich besteht hier ein Circulus vitiosus.

Durch die Gefäßverödung gehen die lebendigen Zellen des falschen Regenerates mehr und mehr zugrunde, und an ihre Stelle tritt die nach Weigert leblose, jedenfalls aber, wenn diese Auffassung nicht zutrifft, nur mit geringen Lebensäußerungen begabte Interzellularsubstanz, die Bindegewebsfaser. Daß schlechte Ernährung und toxische Einflüsse diese Faser zum Schrumpfen bringen und derb machen, werde ich in dieser Abhandlung noch genau auseinandersetzen. Von den Gefäßen und Zellen des Regenerates bleibt nur gerade soviel bestehen, als genügt, um das ganze Gebilde notdürftig am Leben zu erhalten. Jedenfalls ist die allgemein verbreitete Ansicht irrig, daß die Schrumpfung des Bindegewebes etwas Natürliches sei und gewissermaßen schon in der Anlage dieses Gewebes liege. Ebenso ist es nicht richtig, die mangelhafte Dehnungsfähigkeit lange ruhiggestellter Weichteile, auf die ich später zurückkomme, der Narbenkontraktion gleichzusetzen oder die Gefäßarmut des Narbengewebes mit dem geringen Nahrungsbedürfnis der Interzellularsubstanz zu erklären. Die Narbe ist, im Gegenteil, viel zu schlecht ernährt, deshalb ist sie so widerstandslos.

Wie die Muskelknospen, die in die Granulationen der Muskelwunden, die Nervenfasern, die in die der Nervenwunden hineinwachsen, beweisen, besteht im Körper überall das Vermögen und das Bestreben zur wahren Regeneration. Aber es bleibt im Bindegewebe, das sich zur Narbe entwickelt, beim Versuche.

Ausgeprägte Krankheitserscheinungen zeigt auch das Epithel der Narbe. (Ueberhäutung der Wunde ist eine mißbräuchliche Bezeichnung.) Von dem verwickelten Bau der normalen Epidermis und von ihren Funktionen ist nur die Hornbildung,

[1]) Abhandlung I in Nr. 23, II in Nr. 27—30, III in Nr. 33, IV in Nr. 34, V in Nr. 36, VI in Nr. 40, VII in Nr. 46—48, VIII in Nr. 51, 1917.

[1]) Virch. Arch. 200 S. 15.



die den Abschluß gegen die Außenwelt bildet, erhalten. Aber auch diese ist höchst mangelhaft. Das dünne Epithel aller harten und breiten Narben schilfert dauernd und ist äußerst hinfällig und verletzlich. Auch findet man nicht selten in Narben, besonders in solchen der Fußsohle und des Hackens, sehr hartnäckige und hindernde Hyperkeratosen.

Ich habe die Narbe früher auch eine Mißbildung genannt. Ihr Bindegewebe ist wirr und ungeordnet, hart, derb und unverschieblich, daher leicht verletzlich und die Funktion der Teile, die es zusammenbackt, hindernd. Es paßt deshalb so ganz und garnicht in den gesunden Körper hinein, wo alles seine zweckmäßige Struktur hat und alles harmonisch miteinander arbeitet.

Nun erklärt E. Schwalbe[1]) die Mißbildung folgendermaßen:

„Mißbildung ist eine während der fötalen Entwicklung zustandegekommene, also angeborene Veränderung der Morphologie eines oder mehrerer Organe oder Organsysteme oder des ganzen Körpers, welche außerhalb der Variationsbreite der Spezies gelegen ist." Morphologie ist dabei im Sinne Gegenbaurs verstanden, insofern auch Abweichungen der Lage, Größe, Zahl und bis zu einem gewissen Grade auch der Funktion unter diesen Begriff fallen.

Demnach könnte meine Benennung zu Mißverständnissen führen, und ich lasse sie deshalb lieber fallen. Immerhin ist eine enge Verwandtschaft mit der Mißbildung vorhanden, denn mag man gegen die Auffassung des jungen Regenerates als embryonales Gewebe auch gewichtige Gründe ins Feld führen, es bestehen doch zahlreiche Beziehungen zwischen beiden. Und abgesehen davon, handelt es sich auf der einen Seite um ein Vitium primae formationis, auf der andern Seite um ein Vitium secundae formationis. Es liegt eine Entwicklungsstörung des Regenerates wie dort des Generates vor, die das Charakteristische der Form vernichtet und den anatomischen Bau von Grund aus verändert.

Die Krankheitsursachen wirken schon auf das junge Keimgewebe ein. Die störenden Reize der Außenwelt, Infektionen und andere Giftwirkungen, Fremdkörper, Mangel an passendem Nährboden, unter Umständen auch an passender Ernährung durch Blut, lassen aus den Granulationen kein wahres Regenerat oder geordnetes Bindegewebe, sondern die harte, schlechte Narbe entstehen, die ein durchaus fremdes Gewebe ist. Daß diese Krankheitsursachen besonders bei offenen Wunden wirksam sind, habe ich in meiner oft erwähnten Arbeit in der B. kl. W. ausführlich auseinandergesetzt und bin in der VII. Abhandlung darauf zurückgekommen. Natürlich führen sie aber zu demselben Erfolge, wenn sie subkutan in der nötigen Stärke und Dauer auf die Gewebe wirken. So findet man oft in Schußwunden mit kleinem Ein- und Ausschuß, die im Sinne v. Bergmanns „aseptisch" geheilt sind, ungeheuere derbe Narben- und Schwielenmassen. Die Gründe dafür liegen auf der Hand. Das Geschoß hat die subkutanen Gewebe ausgedehnt zertrümmert, es sind abgestorbene Gewebsmassen, Fetzen oder Fasern der Kleidung, Metallteile und andere Fremdkörper in der Wunde „eingeheilt". Zudem ist es keineswegs ohne Infektion abgegangen, wie die abgekapselten Eiterherde[2]), die man zuweilen bei Nachoperationen in solchen „aseptisch geheilten" Wunden findet, beweisen. Es haben also hier mindestens zwei, und zwar die schlimmsten körperfremden Reize, Infektion und Fremdkörper, eingewirkt, die letztere dazu noch, eben wegen ihrer „Einheilung", dauernd. Welche verunstaltenden Narbenmassen aber der dauernde Reiz eines Fremdkörpers, wenn er auch nur geringe Eiterung unterhält, hervorrufen kann, sehen wir an den in der Totenlade gefangenen Sequestern, die nicht operativ entfernt wurden und deren Reiz deshalb zuweilen jahrzehntelang einwirkt. Nicht nur der Knochen wird in eine unförmliche, durchaus Narbencharakter aufweisende Masse, sondern auch benachbarte Muskeln, Scheiden und Zwischengewebe werden in schwielige Narben verwandelt. Aehnlich wirken Nierensteine, wenn sie eine jahrelang unterhaltene Infektion verursacht haben. Sie können die ganze Niere in eine ungeheure, mit der Nachbarschaft verbackene Schwiele verwandeln.

[1]) Die Morphologie der Mißbildungen der Menschen und der Tiere I. S. 1. — [2]) Auch die nicht seltenen Zysten, in denen „eingeheilte" Fremdkörper liegen, sind sämtlich, meiner Ansicht nach, Reste kaltgewordener Abszesse.

Ein schönes Beispiel ausgedehnter Fernwirkung eines zu geringer chronischer Eiterung führenden Fremdkörpers auf die narbige Umbildung von Muskeln und Zwischengeweben bietet der folgende Fall:

27. Beobachtung (N. 22). Einem 64jährigen Manne wurde die Amputation des Oberschenkels ausgeführt. Die Wunde heilte mit guter, strichförmiger Hautnarbe per primam bis auf eine Fistel, die dauernd mäßig eiterte. Im Röntgenbilde sah man am Stumpfende des Knochens einen Sequester liegen. Eineinhalb Jahre nach der Amputation entfernte ich den 2,5 cm langen, sehr schmalen Randsequester, der in einer Granulationshöhle lag. Dabei zeigte sich, daß der Knochenstumpf durch einen großen, zackigen und stacheligen Kallus stark aufgetrieben war. Die ganze Muskulatur des Stumpfendes war in eine einzige derbe, schwielige Masse von reichlich 1 cm Tiefe umgewandelt. Erst oberhalb dieser Schicht konnte man die auch da noch teilweise narbig und fettig veränderte Muskulatur als solche erkennen. In den Muskelzwischenräumen ging die Narbe in die Tiefe und lötete die einzelnen Gebilde fest aneinander.

Es geht aus diesem Beispiele, das nur eins unter zahlreichen ist, hervor, daß verhältnismäßig geringe örtliche Reize — hier ein kleiner Fremdkörper nebst einer durch ihn unterhaltenen milden, eitrigen Infektion —, wenn sie nur genügend lange einwirken, eine weitgehende Fernwirkung im Sinne der Narbenbildung ausüben. Insbesondere zeigt der Fall auch, daß die narbige Veränderung hoch in die Zwischengewebe hinaufgeht. Das ist eine Beobachtung, die man häufig macht. Besonders in die Gefäßscheiden und in das Neurilemm erstreckt sich oft die narbige Veränderung weit nach auf- und abwärts vom narbenbildenden Reize. Solche Fernwirkungen aber erklären wir heute ausnahmslos als durch chemische Einflüsse entstanden, der mechanische Reiz des Fremdkörpers kann sich nicht so weit erstrecken. Diese chemischen Einflüsse entspringen wohl in erster Linie der chronischen Infektion. Da sie schädlich wirken, bezeichnen wir sie als Toxine. Sie werden uns in dieser Abhandlung noch öfters beschäftigen.

Es liegt in der Natur der Sache, daß am häufigsten die Toxine der gewöhnlichsten Infektionserreger, der Staphylo- und Streptokokken, in Betracht kommen. Doch wirken auch die Toxine der Syphilis, der Gonorrhoe, der skirrhösen Form des Karzinoms, der Aktinomykose, weniger die der ohne Mischinfektion verlaufenden Tuberkulose, in hervorragender Weise narbenbildend. Dies werde ich im Kapitel über „Gelenkregeneration" noch ausführlich auseinandersetzen.

Die Syphilis, das Karzinom, und zwar besonders der Skirrhus, die Gonorrhoe geben gleichzeitig die besten Beispiele für Entstehung der härtesten, rein subkutanen Narben mit ausgesprochener Kontraktion.

Wirken mehrere Reize zusammen, z. B. die verschiedenen Toxine der Mischinfektion, Bakterientoxine und Fremdkörper, oder wirken an sich milde Reize sehr lange ein, so wird die Narbe besonders derb und schlecht.

Die Leberzirrhose zeigt uns eine schrumpfende Narbenbildung durch chemische Gifte (Alkohol, Phosphor, gestaute Galle). Es ist ferner gelungen, sie durch Gifte (Chloroform, karbaminsaures und kohlensaures Ammonium usw.) experimentell zu erzeugen. Zu den chemischen Giften, die Bindegewebe von Narbencharakter erzeugen, scheint auch die Kohlensäure zu gehören. So erklären sich wohl die harten Stauungseingeweide, die bei Herzfehlern und anderen den Kreislauf verlangsamenden Krankheiten vorkommen.

Ausgedehnte narbige Schrumpfungen erleidet die Muskulatur bei Einschränkung der arteriellen Blutzufuhr (ischämische Muskelkontraktur). Bei allen diesen Fällen, besonders aber bei dem letzterwähnten, erhebt sich die Frage: ist die Ernährungsbeschränkung oder sind die infolge derselben sich bildenden Gifte (Kohlensäure, Milchsäure) oder schließlich giftige Zerfallsprodukte der zugrundegehenden Muskeln die Ursache der Narbenbildung? Auf diese Frage werde ich gleich bei Erörterung des Infarktes zurückkommen.

Aehnlich liegen die Verhältnisse bei der Schrumpfniere, die teils durch Gefäßerkrankungen, also durch mangelhafte Ernährung, teils durch Bakteriengifte verursacht wird.

Einen großen toxischen Reiz für die Narbenbildung scheint mir vor allem stark zertrümmertes, mit Blut, anderem nekrotischen Gewebsbrei und Fremdkörpern vermischtes Muskelgewebe zu bilden. Denn nirgends findet man schlechtere und



härtere Narben als nach Schußwunden. Nun habe ich schon bei früherer Gelegenheit beschrieben[1]), daß der charakteristische Unterschied zwischen der Kriegs- und Friedensverletzung in erster Linie die ausgedehnte Muskelzertrümmerung ist, die wir nirgends in so ausgeprägter Weise sehen, wie bei der Schußwunde.

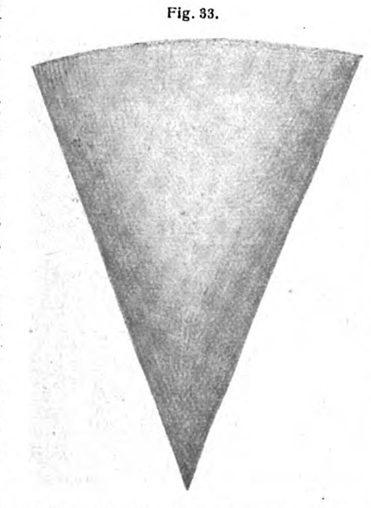
Nervenverletzungen bilden ebenfalls einen großen Reiz für die Narbenbildung. Allgemein wird von den großen Schwielen gesprochen, die die Kriegsaneurysmen erzeugen. Nicht mit Unrecht führt man sie auf die massenhaften. sich organisierenden Blutgerinnsel zurück, wobei natürlich Infektionen, Fremdkörper, Gewebszertrümmerungen und die bei Aneurysmen nicht seltenen Muskelnekrosen entsprechend mitwirken. Obwohl ich aber weit über 100 Kriegsaneurysmen operiert habe, habe ich, abgesehen von den intrathorakalen Verletzungen der A. subclavia, wo ein einwandfreies Präparieren oft aus technischen Gründen nicht möglich ist, nicht einen einzigen Fall gesehen, bei dem ich nicht aus der großen Schwiele die Arterie und ihre Nebenäste klar und einwandfrei hätte herauspräparieren können. Das ist fast stets, sogar bei der dünnwandigen Vene möglich, wenn es hier auch ohne Verletzungen derselben häufig nicht abgeht. Bei der Präparation von verletzten Nerven dagegen stößt man oft auf die allergrößten Schwierigkeiten, und es ist zuweilen kaum möglich, sie rein aus den mächtigen Schwielen und Narben herauszupräparieren, selbst wenn man sie an gesunden Stellen weit von der Verletzung freigelegt und von dort nach der Narbe hin verfolgt hat.

Beim chronischen Magengeschwür, das in die Tiefe der Magenwand oder gar in angelötete Nachbarteile hineinfrißt, finden sich ungeheure, geschwulstähnliche, derbe Narbenmassen, die durch den reizend wirkenden, gestauten Mageninhalt, in erster Linie wohl durch den übermäßigen Salzsäuregehalt desselben, verursacht werden.

Besonders schlimme Narben machen Verbrennungen. Sie sind nur durch die Wirkung eines stark narbenbildenden Giftes zu erklären, das sich bei dieser Verletzung bilden muß.

Ein vortreffliches und lehrreiches Beispiel einer subkutanen Narbe, ohne den gewöhnlichsten und schlimmsten narbenbildenden Reiz, die Infektion, bietet der blande Infarkt. Er geht gewöhnlich in eine Narbe aus. Man könnte auf Grund meiner bisherigen Ausführungen der Ansicht sein, daß die Infarktnarbe gegen meine Auffassung von der Entstehung des Narbengewebes spräche, da ja ein körpereignes Gewebe gewissermaßen als „Nährboden" zurückbleibt und im strengen Sinne körperfremde Reize dabei überhaupt nicht vorkämen. Die genauere Betrachtung ergibt aber, daß auch die Entstehung der Infarktnarbe durchaus für meine Ansicht spricht. Im Infarkt geht keineswegs alles Gewebe zugrunde. Was sich erhält, ist zum größten Teile Stützgewebe, und zwar in der Abstufung, wie es die nebenstehende Fig. 33 schematisch zeigt. Am Rande, wo die Ernährung durch spärliche Kollateralgefäße noch leidlich ist, bleibt viel erhalten (dunklere Schattierung), nach innen zu nimmt es in demselben Maße wie die Schattierung immer mehr ab, um in der Mitte (nicht schattierter Teil) ebenso wie die spezifischen Gewebe des vom Infarkt betroffenen Körperteiles völlig zugrundezugehen. Alles dies Bindegewebe und die Reste nicht zugrundegegangenen spezifischen Parenchyms sind aber schlecht ernährt, und deshalb nimmt das Bindegewebe narbigen Charakter an. Zudem bleibt in der Mitte ein Sequester

Fig. 33.



[1]) Bruns Beitr. 101.

liegen, der sogar verkalken kann und einen dauernd reizenden Fremdkörper bildet. Neben dem erhalten gebliebenen wächst nun noch neues, junges Bindegewebe aus der Nachbarschaft in das Infarktgebiet, das aus denselben Gründen und weil es an Stelle von abgestorbenem Gewebe tritt, Narbencharakter annimmt.

Nun erwähnte ich schon, daß besonders absterbende und zerfallene Muskel- und ebenso geschädigte Nervensubstanz durch Toxinwirkung zu besonders starker Narbenbildung führen. Da liegt der Gedanke nahe, daß auch die Zerfallsprodukte der Infarkte, die von den zugrundegehenden spezifischen Geweben herrühren, ganz ähnlich, allerdings wesentlich milder, wirken.[1])

Lubarsch[2]) ist auf anderem Wege zu der Annahme solcher Gewebstoxine gekommen. Er betont, daß die Aufhebung der Blut- und Säftezirkulation allein, besonders beim anämischen Infarkt, nicht genüge, um die Nekrose herbeizuführen, weil vollkommen aus dem Kreislauf ausgeschaltete und der Ernährung beraubte Gewebe länger am Leben bleiben als solche, denen innerhalb des Körpers die Blutzufuhr abgeschnitten oder wesentlich verringert ist. Er sagt: „Wir müssen annehmen, daß die Absperrung des Blutzuflusses nicht dadurch verderblich wirkt, daß den Zellen nicht mehr genügend Nährmaterial zugeführt wird, sondern dadurch, daß die noch weiter arbeitenden Stellen schädliche Stoffwechselprodukte hervorbringen, die infolge der Aufhebung des Kreislaufes nicht fortgeschafft werden, liegen bleiben und dadurch den Tod der Zellen herbeiführen. Es handelt sich hierbei also um eine anämisch-toxische Nekrose."

Lubarsch geht also noch weiter als ich. Er läßt die unter schlechten Ernährungsbedingungen arbeitenden Zellen ein nekrotisierendes Gift erzeugen, während nach meiner Annahme die durch die mangelhafte Blutzufuhr oder durch andere Ursachen bereits abgestorbenen Zellen ein das Bindegewebe zur Wucherung und Narbenbildung reizendes Gift bereiten. Ich werde später darauf zurückkommen, daß Lubarschs Auffassung auch einige Erscheinungen bei der Narbenbildung gut erklärt.

Bei der Präparation von Muskeln, Sehnen, Nerven und Gefäßen aus Narbenmassen macht man wieder die schon in der ersten Abhandlung erwähnte und mit Beispielen belegte Erfahrung, daß die Verletzung quer zur Faser die schwerste ist. Trotzdem das Gleitgewebe zwischen diesen Gebilden oft scheinbar vollständig verschwielt zu sein scheint, behalten sie doch in der Verbackung noch eine Art von natürlicher Grenze, die sich durch teils stumpfes, teils scharfes Präparieren darstellen läßt. Bei der queren Durchtrennung dieser Teile hört aber, starke Narbenbildung vorausgesetzt, oft jede Möglichkeit des Entwirrens des Querschnitts aus der Narbe auf. Sicher liegt das zum Teil daran, daß die vom Querschnitte aus wachsenden Fasern dieser Teile sich beim mißlungenen Regenerationsversuche mit der Narbe verfilzen, wahrscheinlich spielen aber auch hier Toxine, die von der quergetroffenen, zerfallenden Faser in besonders hohem Maße ausgehen, eine große Rolle.

Sieht man aber von dieser Querschnittsverwachsung in der Narbe ab, so kann man den Satz aufstellen: Nur Gleiches verheilt fest und untrennbar mit Gleichem. Ungleiche, miteinander verbackene Teile lösen sich sogar oft mit der Zeit voneinander, und, mögen auch die Zwischengewebe zwischen ihnen verloren gegangen sein, so gelingt es doch einem geschickten Chirurgen, gewöhnlich die Grenzen der Teile durch Präparation darzustellen. Dagegen verschmelzen zwei nebeneinanderliegende Knochenbruchenden oder zwei übereinandergelegte Sehnenstümpfe fest und untrennbar miteinander, auch wenn ihre wunden Enden nicht miteinander in Berührung standen.

Die untrennbare Verschmelzung kann auch eintreten, wenn nahe verwandte Gebilde miteinander verwachsen, z. B. Epidermis der Haut und Epithel der Schleimhaut bei lippenförmigen Fisteln, obwohl diese Gebilde von verschiedenen Keimblättern stammen.

Ist meine Auffassung richtig, daß die Narbe stets eine krank-

[1]) Die Infarktnarbe ist an Härte und Kontraktion nicht mit Narben, die durch stärkere Toxinwirkung entstanden sind, zu vergleichen. Sie ist nicht tief eingezogen, sondern sattelförmig, und auch diese Einsenkung ist nicht ganz auf Rechnung der Kontraktion, sondern zum Teil auf den Fortfall von Parenchym zu setzen.

[2]) Kapitel „Brand" in Eulenburgs Real-Enzyklopädie der gesamten Heilkunde, 4. Aufl. S. 722 u. 723.

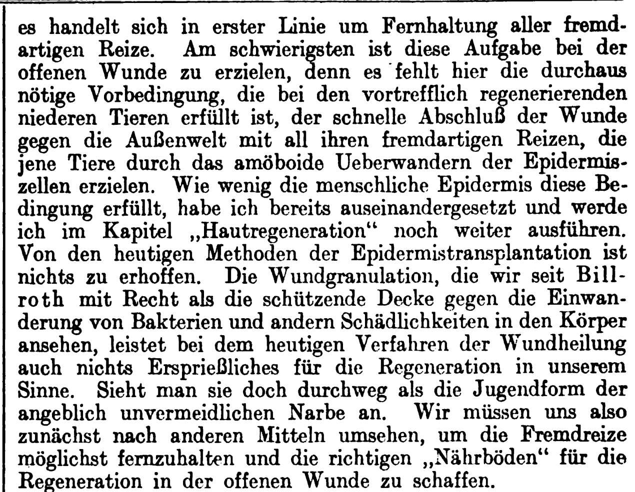
hafte Erscheinung ist, hervorgebracht durch fremdartige Reize, ohne die sie nie entstehen würde, so darf sie nirgends am Körper auftreten, wenn Gewebe ohne solche fremdartige Reize zugrundegeht. Es muß vielmehr an die Stelle, wenn die wahre Regeneration ausbleibt und der Raum überhaupt ausgefüllt wird, eine Neubildung treten, die der ähnlich ist, die ich als geordnetes Ersatzgewebe in der 23. Beobachtung beschrieben habe. Daß dies in der Tat der Fall ist, will ich an einem schlagenden Beispiele zeigen: Bei der ischämischen Muskelkontraktur tritt an Stelle der kontraktilen Substanz aus schon erörterten Gründen narbiges Bindegewebe, bei der Atrophie des schlaff gelähmten Muskels dagegen geringe Vermehrung des Bindegewebes ohne jeden Narbencharakter, dagegen eine erhebliche Fettwucherung, die der Atrophie des Muskels bis zu gewissen Grenzen entspricht. Von einer fettigen Entartung des Muskels ist dabei keine Rede. (S. Jamin, Experimentelle Untersuchungen zur Lehre von der Atrophie gelähmter Muskeln[1].) Vor allen Dingen fehlt diesem Ersatzgewebe vollständig die Narbenkontraktion. Die Gründe für diesen Unterschied liegen auf der Hand: dort äußerste Ernährungsbeschränkung und Toxinwirkung durch akuten Zerfall von Muskelsubstanz, daher Narbenbildung, hier ungestörte Ernährung und allmählicher Schwund der Muskelfasern ohne Toxinbildung, daher geordnetes Ersatzgewebe.

Daß es auch mild wirkende Toxine gibt, die keine Narbenbildung veranlassen, zeigt die wachsartige Degeneration der Muskeln beim Typhus. Hier braucht trotz des Zugrundegehens von Muskelsubstanz keinerlei Narbenbildung einzutreten, es kann zur vollständigen Regeneration der zerstörten Muskelfasern kommen.

Das Fibrin steht in dem Rufe, große Schwarten und Narbenbildungen zu veranlassen, wofür die schrumpfende fibrinöse Pleuritis das beste Beispiel darstellt. Das Fibrin wird „organisiert", und das neugebildete Gewebe zeigt nach jeder Richtung hin die Eigenschaften einer Narbe. Nun wäre es ja möglich, daß ausgeschiedenes Fibrin auch einen mechanisch und chemisch narbenbildenden Fremdstoff darstellt. Aber meiner Ansicht nach ist dies weniger der Grund als andere, gleichzeitig vorhandene, fremdartige Reize, vor allem Infektionen und Fremdkörper. Diese mögen ja mit zerfallenem Fibrin zusammen besonders schwer toxisch im Sinne einer Narbenbildung wirken. Denn von der fibrinösen Pneumonie her wissen wir, wie schnell der Körper durch autolytische Fermente ungeheuere Fibrinmassen lösen und sie dann resorbieren kann. Auch bin ich der Ansicht, daß bei aus irgendwelchen Gründen unmöglicher Resorption an Stelle des Fibrins nicht eine Narbe, sondern geordnetes Ersatzgewebe treten würde, wenn man fremdartige Reizstoffe ausschließen kann, wie ich das für das reichlich Fibrin enthaltene Blutgerinnsel schon geschildert habe. Auch hierfür gibt die 23. Beobachtung ein gutes Beispiel. Freilich sehen wir ja auch nach vereiterten Blutergüssen ganz besonders schlechte Narben, sodaß auch hier der Gedanke naheliegt, daß das durch Bakterien zersetzte Blutgerinnsel ein heftiges, Narben verursachendes Gift ist.

Ich habe schon bei verschiedenen Gelegenheiten ausführlich auseinandergesetzt, daß die Narbenbildung bei offenen Wunden am schlimmsten zu sein pflegt, weil hier zu den schon geschilderten Ernährungsstörungen, Nekrosen und toxischen Einflüssen, die die subkutane Narbe verursachen, noch die fremdartigen Reize der Außenwelt, Luft, Wasser, Fremdkörper usw. hinzutreten. Wie sehr die letzteren unterschätzt werden, geht aus meinen Versuchen hervor, Abszesse mit kleinen Schnitten oder durch Punktionen zu beseitigen. Wo dies verhältnismäßig schnell gelingt, bleibt, wenn man von der unbedeutenden Hautnarbe absieht, überhaupt keine durch die äußere Untersuchung nachweisbare Narbe zurück. Ich verweise in dieser Beziehung, außer auf früher Gesagtes, auf eine vor kurzem von mir verfaßte Abhandlung in der B. kl. W.[2])

Erst auf Grund der Erkenntnis, daß die Narbe etwas Krankhaftes ist, können wir hoffen, praktische Fortschritte zu machen und an Stelle des Kranken etwas Gesundes zu setzen, als welches die wahren Regenerate und die geordneten Ersatzgewebe anzusehen sind. Der Weg zum Ziele ist klar vorgezeichnet,



es handelt sich in erster Linie um Fernhaltung aller fremdartigen Reize. Am schwierigsten ist diese Aufgabe bei der offenen Wunde zu erzielen, denn es fehlt hier die durchaus nötige Vorbedingung, die bei den vortrefflich regenerierenden niederen Tieren erfüllt ist, der schnelle Abschluß der Wunde gegen die Außenwelt mit all ihren fremdartigen Reizen, die jene Tiere durch das amöboide Ueberwandern der Epidermiszellen erzielen. Wie wenig die menschliche Epidermis diese Bedingung erfüllt, habe ich bereits auseinandergesetzt und werde ich im Kapitel „Hautregeneration" noch weiter ausführen. Von den heutigen Methoden der Epidermistransplantation ist nichts zu erhoffen. Die Wundgranulation, die wir seit Billroth mit Recht als die schützende Decke gegen die Einwanderung von Bakterien und andern Schädlichkeiten in den Körper ansehen, leistet bei dem heutigen Verfahren der Wundheilung auch nichts Ersprießliches für die Regeneration in unserem Sinne. Sieht man sie doch durchweg als die Jugendform der angeblich unvermeidlichen Narbe an. Wir müssen uns also zunächst nach anderen Mitteln umsehen, um die Fremdreize möglichst fernzuhalten und die richtigen „Nährböden" für die Regeneration in der offenen Wunde zu schaffen.

Außer der Epidermisierung und der Granulation gibt es aber noch eine dritte Schutzdecke für Wunden, von der die Natur in der ganzen Tierreihe den ausgiebigsten Gebrauch macht, den Wundschorf. Ich meine damit nicht die Art des Schorfes, die man in der Chirurgie bei dem Ausdruck „Heilung unter dem Schorfe" im Auge hat. Hier vertrocknet das Sekret einer frischen Wunde, Blut, Serum oder Lymphe oder nach Ueberstehen bzw. Abschwächung der Infektion auf einer alten Wunde der Eiter, zu einer harten Masse. Die Absonderung hört auf, und unter dem Schorfe vollzieht sich ohne jede Beschwerde für den Kranken die Epidermisierung der Wunde in vortrefflicher Weise. Ist sie vollendet, so fällt der Schorf ab. Nicht mit Unrecht hat man diesen Vorgang als das Ideal der Heilung von Wunden angesehen, die nicht per primam intentionem sich schließen, und hat durch eintrocknende Mittel oder auch durch Brennen der Wundfläche ihn künstlich herzustellen versucht. Aber diese Heilung unter dem Schorfe ist nur bei verhältnismäßig oberflächlichen Wunden möglich, und da läßt die Regeneration zu wünschen übrig, weil die Epidermis nicht, wie bei niederen Tieren, über den später resorbierten Schorf, sondern unter ihn wandert, während der harte, trockne Schorf die Lücke versperrt und die Regeneration verhindert. Zwei bekannte Folgen dieser Schorfheilung, die für das ganze Leben zurückbleibenden Dellen der Haut vor dem Schienbein nach oberflächlichen Schindungen und die Pockennarben, beweisen dies.

Ich meine hier eine andere Form des Schorfes, unter dem die Wundheilung beim freilebenden Säugetiere erfolgt. Selbst bei den größten Wunden bildet sich hier, nachdem die zuerst massenhaft erfolgende seröse Absonderung etwas versiegt ist, aus dem Sekrete eine weiche, an den Rändern mit den Haaren verfilzte Kruste, unter der die Wunde weiter absondert. Deshalb überdacht der Schorf die Wunde, ohne mit ihr zu verkleben. Unter ihm steht dauernd eine Schicht von Eiter, dessen Ueberfluß auf bestimmten Straßen, die unter den Rändern des Schorfes offengehalten werden, abläuft. Dasselbe geschieht bei der sogenannten „offenen Wundbehandlung" der menschlichen Wunden, wenn man nicht die Krusten künstlich entfernt, was die meisten, die dieses Verfahren empfehlen, fordern. Die es nicht tun, dürften eigentlich nicht von offener Wundbehandlung reden, denn es ist das reine Gegenteil davon, besonders, weil die Kruste die Luft ab- und den Eiter verhält. Es ist klar, daß dieser Schorf für schwere akute Infektionen mit stark virulenten Bakterien und schlimmen Toxinen, die er zurückhält, nicht nützlich ist. Dagegen leistet er, wo diese Gefahren nicht vorliegen, Ausgezeichnetes für die Regeneration. Ich will diese Art der Wundheilung der Kürze halber als „Heilung unter der Kruste" bezeichnen.

Ich habe versucht, die schützende Decke für die Wunde künstlich herzustellen. Ich überbrückte Höhlenwunden und Geschwüre mit wasserundurchlässigen, glatten Verbandstoffen (Billroth- oder Mosettigbatist, Gaudafil). Mit Wundhöhlen kommen diese Verbandstoffe naturgemäß überhaupt nicht in Berührung. Von Geschwüren werden sie durch eine Schicht Eiter getrennt. Ich ließ diese Verbände, die ich mit

[1]) Jena 1904. — [2]) B. kl. W. 1917 Nr. 30.

dem Namen „Verklebung“ bezeichnet habe, weil in der Regel die Verbandstoffe an der gesunden Haut mit Mastisol festgeklebt wurden, lange Zeit, womöglich vier Wochen, unberührt liegen, um die Wunden möglichst wenig zu reizen. Das Verfahren ist in meiner oft erwähnten I. Abhandlung in der B. kl. W. genauer beschrieben. Ich habe es mehrfach auch bei frischen Höhlenwunden mit bestem Erfolge angewandt. Hier wurde die Höhle einfach mit dem wasserundurchlässigen Stoffe, der nicht weiter angeklebt wurde, überdeckt. Auch hier blieb der Verband möglichst lange liegen. Sowohl mit der Verklebung als auch mit der Heilung unter der Kruste habe ich verhältnismäßig gute Regenerationen erzielt. Freilich, daß wir bei der unvollkommenen Möglichkeit, die Fremdreize wirklich abzuhalten, mit bescheidenen Erfolgen in der Regel fürlieb nehmen müssen, liegt auf der Hand. Wieviel man aber gelegentlich erreichen kann, möge folgender Fall von Heilung unter der Kruste beweisen:

28. Beobachtung (N. 24): Fig. 34 zeigt, in natürlicher Größe abgebildet, die Narbe eines 22jährigen Mannes, die unter der Kruste geheilt war. Die Wunde, aus der die Narbe entstand, ging bis in die Muskulatur. Sieben Wochen nach völliger Epidermisierung der Wunde wurde die Narbe gelegentlich einer anderen Operation, die an dem Manne vorgenommen wurde, herausgeschnitten: a bezeichnet die „Lederhaut“, b das neugebildete Unterhautzellgewebe, c die verdickte, vom Unterhautzellgewebe gut differenzierte Faszie, d die Muskulatur, die ihrerseits wieder gegen die Faszie gut differenziert ist.

Fig. 34.



Der Fall wird von Martin später noch ausführlich mit dem mikroskopischen Befunde mitgeteilt. Hier beschränke ich mich auf die Mitteilung, daß makroskopisch die Schicht a vollkommen lederhautähnlich aussah, bis auf eine in der Abbildung dunkler gehaltene Stelle, die einen narbigen Eindruck machte, die Schicht b regelrechtes, in seiner Dicke an verschiedenen Stellen sehr verschieden starkes, fetthaltiges Unterhautzellgewebe darstellte, die Schicht c, die ich als Faszie bezeichnet habe, ohne scharfe Grenze in die alte Muskelfaszie überging. Das Ganze ist wohl als Narbe zu bezeichnen, die ungewöhnlich gut ist und in der sich alle Schichten der von der Verletzung betroffenen Gewebe vortrefflich voneinander differenziert haben.

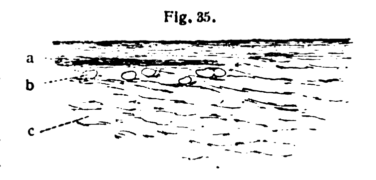
Ein Beispiel einer guten Regeneration, selbst in einem sehr langdauernden Geschwür, bietet die

29. Beobachtung (N. 23). Ein 22jähriger Soldat verlor durch einen Streifschuß in der linken Ellenbeuge einen großen Teil der dort befindlichen Haut. Ich bekam den Mann sieben Monate nach der Verletzung in Behandlung. Es fand sich ein dreimarkstückgroßes, schlecht granulierendes Geschwür inmitten einer derben, strahligen Narbe. Seit fünf Monaten hatte es sich trotz aller möglichen Mittel nicht mehr verkleinert. Es saß fest auf der Unterlage. Beim Anspannen des M. biceps bewegten sich Narbe und Geschwür mit. Es heilte unter Verklebung in nicht ganz zwei Monaten mit verhältnismäßig guter, auf der Unterlage nur wenig befestigter Narbe. Acht Monate nach der Heilung untersuchte ich den Mann wieder: die Narbe war weich und genau so gut wie die normale Haut der gesunden Ellenbeuge als Falte von der Unterlage abzuheben.

Allerdings muß dabei bemerkt werden, daß nach langer Zeit auch in breiten Narben von Wunden, die unter der für die Regeneration sehr schädlichen Tamponade geheilt sind, eine gewisse Differenzierung eintreten kann. Doch bleibt sie sehr unvollkommen und weit hinter den beschriebenen Regenerationen an Güte zurück. Einen solchen Fall bietet die

30. Beobachtung (N. 5). Fig. 35 zeigt die schematische Nachbildung einer sehr alten, tiefeingezogenen, mit dem Knochen verwachsenen Narbe des Oberschenkels. In dem Seitenteile der Narbe sieht man bei c das ungeordnete Narbengewebe, bei b die unvollkommene Neubildung von Unterhautzellgewebe und spärlichem Fett, bei a die Andeutung einer besonderen, der Lederhaut entsprechenden Schicht, die gegen das Unterhautzellgewebe deutlich differenziert ist. Weiter nach der Mitte hin geht alles in die ungeordnete epithelisierte Narbe über.

Fig. 35.



Die gewöhnlichste Verbesserung solcher alten Narben besteht, abgesehen von der Neubildung elastischer Fasern, in der Neubildung eines spärlichen und kümmerlichen Unterhautfettgewebes, das die Narben oder Schichten derselben gegen die Unterlage verschieblicher macht. Auch die verschwielten Zwischengewebe können wieder nachgiebiger werden. Man sagt mit Recht, daß die Funktion in erster Linie diese Verbesserungen bewirkt, ich muß dabei aber bemerken, daß es mehr die auf irgendeine Art aktiv oder passiv bewirkte Bewegung im Sinne einer Verschiebung der einzelnen Teile gegeneinander das Wirksame ist. Ich komme darauf in einem besonderen Kapitel zurück und betone hier nur, daß die spezifische Funktion wenig an der Narbe verbessert, sie im Gegenteil nicht selten sogar verschlechtert: das zeigen die Narbenhernien und die Dehnung der Narben durch Muskelzug, die eintreten selbst bei vorsichtiger und allmählicher Inanspruchnahme. Es ist wohl noch niemals eine Muskel- oder Sehnennarbe durch funktionelle Anpassung zur Sehne geworden, wenn nicht von vornherein ein nach dieser Richtung hin geschaffenes Regenerat vorlag, und die funktionelle Inanspruchnahme schädigt und schwächt die Bauchnarbe, statt sie zu verstärken.

Häufig muß man sich wundern, wie wenig die Funktion durch Narben miteinander und mit der Umgebung verbackener Teile, besonders von Sehnen und Muskeln, behindert ist. Dies erklärt sich aus einer ausgiebigen Mitbewegung der benachbarten Teile. Aeußerlich sieht man das am besten an den mit Sehnen und Muskeln verwachsenen Hautnarben. Daß auch schon unter normalen Verhältnissen viele Muskel- und Sehnenbewegungen nur unter weitgehender Mitbewegung von Nachbarteilen vor sich gehen, bemerkt man, wenn man bei Freilegung dieser Teile unter Lokalanästhesie die Operierten zu willkürlichen Muskelbewegungen auffordert.

Man soll nicht glauben, daß die Verklebung einer granulierenden Wunde ohne schwere Infektion ein gewagtes Unternehmen sei. Da die Granulationen in der Regel Bakterien nicht durchtreten lassen, ist sie viel ungefährlicher als das Abreißen der anklebenden Verbandstoffe, wobei neue Wunden und neue Eingangspforten für Bakterien geschaffen werden. Daß die Möglichkeit des Zurückhaltens und der Resorption von Toxinen und des Entstehens von Lymphangitis und Lymphadenitis vorliegt, will ich nicht leugnen, obwohl ich die letzteren dabei nur einmal beobachtet habe und sie hier wahrscheinlich nicht einmal von der verklebten Wunde herrührten. Eine Gefahr ist damit aber nicht verbunden, wenn man beim Auftreten solcher Erscheinungen den abschließenden Stoff beseitigt und den angesammelten Eiter entfernt.

Neuerdings hat Wederhake [1]) zur schnellen Heilung von allerlei Hautlücken die „Transplantation“ von Bruchsack empfohlen. Er glaubt, daß dessen Endothel die Rolle des Epithels übernehme, also eine Metaplasie stattfinde. Theoretisch ist das garnicht so unsinnig gedacht, denn nach O. Hertwig ist der Zellbelag der Bauchhöhlenserosa epithelialer Natur. Aber wir wissen aus zahlreichen Erfahrungen, daß dieser Epithelbelag infolge der geringsten chemischen und mechanischen Reizwirkungen (Berührung mit der Luft, mit Antisepticis, mit Fremdkörpern, Geschwüren usw.) schnell und endgültig zugrundegeht. Muß man deshalb Wederhakes Anschauung auch unbedingt ablehnen, so scheint mir doch sein Vorschlag im höchsten Grade bemerkenswert. Ich glaube, daß wir im Bruchsacke eine vielleicht noch weniger reizende Schutzdecke für Wunden und Geschwüre haben als in den von mir benutzten glatten, wasserundurchlässigen Stoffen. Ich habe deshalb das Verfahren gleich nachgeprüft und Wederhakes Beobachtung von der beschleunigten Heilung von allerlei Geschwüren bestätigt gefunden, wenn ich auch nicht die glänzenden Erfolge hatte, über die er berichtet. Der Bruchsack dürfte wohl zweifellos immer nekrotisch werden. Von einer wirklichen Anheilung ist keine Rede. Dies Absterben braucht aber seiner Aufgabe als Schutzdecke nichts zu schaden.

Wie ich schon mehrfach erwähnte, bleiben auch die besten Regenerationen, die man in offenen Wunden mit solchen Mitteln erreicht, wie die in der 28. Beobachtung beschriebene Regeneration, weit hinter der subkutanen zurück. Wir sind also bei dem heutigen Stande unseres Könnens, um eine vollkommene Regeneration bei gleichzeitig bestehenden Hautlücken zu erzielen, durchaus auf die plastische Deckung mit Hautlappen angewiesen, wie das in der 20. Beobachtung (Fig. 23) beschrieben ist. Dieses alte

[1]) M. m. W. 1917 Nr. 24.

Verfahren wird in der Neuzeit mit Recht außerordentlich gepflegt, aber es könnte darin noch viel mehr geschehen. Die mit Unterhautzellgewebe versehenen Lappen werden aus der Umgebung oder aus entfernteren Körperteilen[1]) genommen. Man hat dabei bisher nur die Deckung von Hautlücken und die Vermeidung schlechter Hautnarben im Auge gehabt. Das Verfahren leistet aber noch viel mehr, es erlaubt auch Regenerationen tieferer Teile unter dem schützenden Hautlappen, an die sonst nicht zu denken wäre. In dieser Beziehung muß es noch viel mehr ausgebildet werden. Es genügt, wenn die Regeneration tiefer Teile nicht gleich zu erreichen ist, zunächst nur den Hautlappen irgendwie in der Lücke zur Anheilung zu bringen. Später kann man aus dem unter ihm liegenden Teile durch eine neue Operation alle Narben entfernen und im Sinne der 20. Beobachtung wahre Regenerationen unter dem Schutze der Haut anstreben.

Wie sehr ein plastischer, mit Unterhautzellgewebe gut versehener Hautlappen sogar verpfuschte Regenerationen zu verbessern vermag, zeigen die Visierlappen, die man über granulierende und nicht heilende Amputationsstümpfe schiebt. Hier findet nicht einmal eine Verwachsung des Lappens mit der Unterlage statt.

Gleichzeitig tritt bei der Deckung mit voller Haut die Ueberlegenheit des Schutzes der natürlichen Hülle über den der natürlichen Grenze zutage, die ich schon in der I. Abhandlung erwähnte.

Nun liegt der Einwand nahe: Wenn in der Tat die Deckung mit Haut durch Abhaltung der genannten Schädlichkeiten die Narbenbildung verhütet, weshalb entstehen dann bei der prima intentio von Hautwunden überhaupt Narben, und weshalb verwächst — wenigstens im Anfang — die Hautnarbe ganz gewöhnlich mit der Unterlage, zu der von ihr aus weißliche, narbige Streifen ausstrahlen, wie man sich bei jeder Nachoperation an den Narben noch so gut per primam geheilter Wunden überzeugen kann?

Hier ist zunächst zu bemerken, daß die prima intentio bei größeren Wunden wegen der Neigung der durchtrennten elastischen Weichteile, sich zurückzuziehen, unter natürlichen Verhältnissen so gut wie nie vorkommt. Die prima intentio ist eine künstliche Wundheilung. Wir müssen erst durch Nähte oder Klammern die durchtrennten Teile in Verbindung bringen. Dadurch schaffen wir aber schon einen narbenbildenden Reiz, den Fremdkörper. Ferner ist auch die per primam heilende Hautwunde den Reizen der Außenwelt, vor allem dem Reize des Verbandes ausgesetzt. Da aber auch genähte subkutane Teile ganz gewöhnlich deutliche Narben aufweisen, so muß allein die Naht zur Narbenbildung genügen. Das zeigen folgende Beobachtungen: 1. Wie aus mehrfachen Mitteilungen in den bisher erschienenen und den noch folgenden Abhandlungen hervorgeht, regeneriert sich fortgeschnittene Faszie, wenn man die Lücke unter die passenden Bedingungen bringt, vollständig und im wesentlichen ohne Narbenbildung. Höchstens findet man, wie schon erwähnt, an der Grenze von altem und neugebildetem Gewebe Veränderungen, die an narbige Vorgänge erinnern. Aber auch das ist durchaus nicht immer der Fall. Dagegen fand ich bei einer Nachoperation an der $1^1/_2$ Monate vorher genähten Faszie, trotz vollkommener prima intentio, eine deutliche Narbe.

2. Die 20. Beobachtung beweist, daß eine große Muskellücke unter passenden Bedingungen ohne Narbenbildung durch ein wahres Regenerat sich schließen kann. Dagegen hinterläßt die Naht des Muskels immer eine Narbe. Das Gleiche beobachten wir beim Nerven, was ich im Kapitel über „Nervenregeneration“ noch auseinandersetzen werde.

3. Sehnenlücken, die bis zur völligen Fortnahme der ganzen Sehne gehen können, füllen sich, wie der Tierversuch und Beobachtungen am Menschen zeigen, narbenlos durch ein wahres Regenerat aus, nach Sehnennähten bleiben aber erhebliche Narben zurück. Allerdings kann man gegen die Beweiskraft dieser Beobachtung einwenden, daß es sich im ersten Falle um Sehnen ohne, im zweiten Falle um Sehnen mit synovialer Scheide handle, die sich in ihren Heilungsbedingungen nicht miteinander vergleichen lassen.

4. Ich habe schon früher[1]) darauf hingewiesen, daß die Knochennaht schlechte Resultate gibt, und dies vor allem auf die Beseitigung des als „Nährboden“ dienenden Blutergusses geschoben. Dies dürfte nicht der einzige Grund sein, denn ich habe mich inzwischen überzeugt, daß blutig, ohne Naht zusammengestellte Knochenbruchenden gut zusammenheilen.

Zweifellos macht also auch die Naht, als solche, Narben. Die genügende Erklärung für diese Erfahrungstatsache zu geben, bin ich nicht imstande. Die Narbe verschlechtert sich noch dadurch, daß nicht zusammengehörige Teile künstlich zusammengefügt werden. Ich erziele bei größeren Schnitten weit bessere Hautnarben dadurch, daß ich durch eckige Schnittführung oder andere Zeichen mir die zusammengehörigen Teile bezeichne und diese wieder genau aneinanderbringe. Man sieht dabei mit Erstaunen, wie weit oft die zusammengehörenden Teile sich gegeneinander verschieben, und daß man ohne jenes Hilfsmittel sie nicht richtig wieder aneinandergebracht hätte.

Sehr merkwürdig ist die schon erwähnte Erfahrung, daß die über einem der zur Regeneration dienenden „Nährböden“, z. B. dem Blutergusse, angelegte Hautnaht zu einer besseren und verschieblicheren Hautnarbe führt als die über einer aus unverletzten Geweben bestehenden Unterlage.

Wenn auch die Naht mit Notwendigkeit zu einer Narbe führt, so ist sie doch für die Regeneration ein außerordentlich wichtiges Hilfsmittel. Denn 1. führt die Elastizität der Weichteile zu ganz unnötig großen und schädlichen Lücken, für deren Beseitigung die Naht das beste Hilfsmittel ist, und 2. hält die zur prima intentio führende Hautnaht von den tieferen Teilen die fremdartigen Reize der Außenwelt ab, verbürgt also eine gute Regeneration derselben. Auch ist es für das Wohl der Kranken sehr häufig besser, auf die Wiederherstellung von Faszien, Muskeln usw. in Lücken dieser Teile zu verzichten und die Enden der durchtrennten Gewebe durch Naht zu vereinigen. Wie ich an anderer Stelle[2]) ausgeführt habe, ist deshalb das Ideal der Behandlung von größeren Verletzungen, besonders von Kriegswunden, die primäre Naht. Auch das Ausschneiden dieser Wunden nach Friedrich ist eine durchaus im Sinne einer guten Regeneration wirkende Maßregel, denn einerseits vermindert sie die Infektionsgefahr, anderseits beseitigt sie die narbenbildenden Ursachen, Fremdkörper und nekrotische, zerfallende Gewebe. Eine Ueberbrückung größerer, mit passenden „Nährböden“ angefüllter Lücken durch Haut ist bei dem heutigen Stande unseres Könnens bei frischen Kriegsverletzungen leider nur ausnahmsweise möglich. Wohl aber kann man später nach Heilung der Wunden, oder auch schon nach Beseitigung der schlimmsten Infektionsgefahr, von diesem Verfahren den ausgiebigsten Gebrauch machen, indem man störende Narben ausschneidet und die Lücke mit irgendwoher geholten Hautlappen überdeckt: dabei soll man sich nicht scheuen beim Mißlingen von Regenerationen, den Versuch zum zweiten und dritten Male zu machen. Ich erwähnte schon in der II. Abhandlung, daß nach Driesch bei niederen Tieren Wiederholungen desselben Regenerates immer besser ausfallen und daß mir beim Herausschneiden von Narben beim Menschen dasselbe aufgefallen ist. Sehr große Narben braucht man durchaus nicht auf einmal zu entfernen, oft empfiehlt es sich, die Beseitigung auf mehrere Zeiten zu verteilen. Doch ist es im allgemeinen zweckmäßig, wenn es die Verhältnisse gestatten, mit der Narbe in einer Sitzung aufzuräumen, schon weil sie Bakterien beherbergen kann, die bei teilweiser Entfernung zurückbleiben, und weil die schlummernde Infektion in der schlecht ernährten Narbe eher angeht als in den angefrischten gesunden Geweben. Schreibt man den letzteren doch sogar eine gewisse lokale Immunität gegen Infektionen zu, wenn in ihrer Nähe sich Infektionen abgespielt haben. Diese gestattet auch häufig, die nach gründlichem Wegschneiden mit Geschwüren behafteter Narben entstehenden Wunden wie aseptische zu behandeln; doch empfiehlt es sich trotzdem im allgemeinen, diese Narben erst geraume Zeit nach Abheilen der Geschwüre in Angriff zu nehmen, denn die lokale Immunität ist sehr unsicher.

[1]) **Die aus der Umgebung stammenden Lappen sind immer vorzuziehen, denn sie passen besser für den neuen Standort als entfernt gelegene, ganz anders gebaute und an andere Bedingungen gewöhnte Hautstücke.**

[1]) M. Kl. 1905 Nr. 1 u. 2. — [2]) B. kl. W. 1917 Nr. 9, 10 und Nr. 30.



Praktische Winke zur Erkennung und Verhütung von Malariagefahren.[1])

Von Marine-Generaloberarzt S. I. Prof. Dr. Mühlens,

z. Zt. Beratender Armeehygieniker, Bulgarien.

Vor längerer Zeit machte ich schon einmal kurz auf die unseren Truppen jetzt im Kriege sowie die unserem Lande durch Einschleppung drohenden Malariagefahren aufmerksam.[2]) Inzwischen konnte ich eine Menge Erfahrungen und Beobachtungen sammeln, deren praktisches Ergebnis vielleicht von allgemeinem Interesse ist.

Immer und immer wieder werden — trotz aller Belehrungen und Warnungen — Malariafälle (selbst in Malariagegenden) nicht richtig erkannt. Diese Nichterkennung und die Unterlassung der Chininbehandlung hat nicht selten den Tod der Kranken zur Folge gehabt. Nicht nur im Felde, sondern noch mehr aus der Heimat (Beurlaubte) sind Fälle — Malaria mit kontinuierlichem Fieber — bekannt, die für Typhus oder Meningitis gehalten wurden und infolge Unterbleibens rechtzeitiger Chininbehandlung starben. Hieraus ergibt sich die Lehre, daß in allen Fieberfällen irgendwelcher Art bei Soldaten aus Malariagegenden, auch in chirurgischen Fällen mit Fieber, eine Blutuntersuchung vorgenommen werden muß. Auch wenn eine solche nicht stattfinden kann, soll man auf jeden Fall sofort Chininbehandlung versuchen.

Zwei Beispiele: a) Nach einer Amputation infolge Unterschenkelzerschmetterung trat ein für septisch gehaltenes tägliches Fieber mit Schüttelfrösten auf. Der behandelnde Arzt hielt den schwer anämischen Kranken für verloren. Blutuntersuchung: sehr zahlreiche Tertianaparasiten. Nach intramuskulären Chinininjektionen verschwanden Fieber und Parasiten bald.

b) Bei einem zehnjährigen Kinde mit starker Milzvergrößerung infolge früherer Malaria war die Milz exstirpiert worden. Fünf bis sechs Tage nach der Operation plötzlich Schüttelfrost und Fieber. Blutuntersuchung: Tertiana + + + +, darunter Parthenogeneseformen (Schaudinn). Behandlung: Chinininjektionen. Parasiten und Fieber verschwanden schnell. — Hierzu sei noch bemerkt, daß man bei Leuten, die in Malariagegenden zu leben gezwungen sind, und bei Malariakranken die Milz nicht exstirpieren soll, da nach Milzexstirpation auftretende Infektionen sehr oft tödlich enden.

In den beiden angeführten Fällen handelte es sich um Malariarückfälle, die offenbar in der Folge einer Verletzung bzw. Operation ausgelöst wurden. Wir müssen uns stets vor Augen halten, daß selbst lange Zeit nach der eigentlichen Malariainfektion noch Rückfälle durch die verschiedensten Gelegenheitsursachen ausgelöst werden können, so namentlich durch Blutverluste infolge von Verletzungen, Operationen oder Geburten, durch Alkoholexzesse, Erkältungen (Durchnässungen, Klimawechsel), Ueberhitzungen, Erregungen u. a. m. — Vielfach benutzt man auch derartige Reize auf die Zirkulation, um latente Malaria zu provozieren, d. h. um die Parasiten aus den inneren Organen ins peripherische Blut zu bringen und sie dann durch Chinin zu vernichten. Kalte Duschen auf die Milzgegend, heiße Einpackungen oder Bestrahlungen mit ultraviolettem Licht (Reinhard[3])) vermögen latente Malaria manifest zu machen. Ich möchte die Anwendung eines dieser Mittel in zweifelhaften oder latenten Malariafällen ohne Parasiten- oder mit nur Gametenbefund empfehlen, nicht nur um die Diagnose zu sichern, sondern auch, um eine aussichtsreichere Behandlung einleiten zu können. Nach meinen Erfahrungen sind die Chininbehandlungsresultate in manifesten Fällen viel erfolgreicher als in den latenten.

Jedoch gibt es auch gerade jetzt in manchen Kriegsgegenden der Türkei und des Balkans viele manifeste Malariafälle, die anscheinend der Chininbehandlung, selbst mit großen Dosen (2—3 g täglich) per os zu trotzen scheinen. In der Literatur ist vielfach über chininresistente bzw. chininfeste Malariaparasiten berichtet. Man sollte aber nicht eher eine Chininfestigkeit annehmen, bis man alle anderen möglichen Ursachen des Chininversagens ausgeschlossen hat. Daß schlechte oder unlösliche Chininpräparate Versager ergeben, braucht nicht weiter ausgeführt zu werden. Selbstverständlich kann auch Chinin per os nicht wirken, wenn Erbrechen vorhanden ist. — Sehr häufig fand ich, namentlich in diesem Sommer, als einfachen Grund der Chininunwirksamkeit, daß es infolge Darmkatarrhs oder gar Dysenterie gleich wieder ausgeschieden wurde. Oft konnte ich auch ermitteln, daß heftige Durchfälle gar eine Folge der Chininverabreichung per os waren.

Zwei Beispiele: a) Ein Offizier litt an zeitweiligem, heftigem Darmkatarrh mit starker Abmagerung. Immer von neuem wiederholten sich die Anfälle trotz aller Behandlungsversuche. Zur Beratung hinzugezogen, konnte ich feststellen, daß der Offizier Chininprophylaxe machte und gerade an den Chinintagen starke Durchfälle hatte. Nach Aussetzen des Chinins hörten die Darmerscheinungen auf. Kräftige Kost führte schnell zu normalem Kräftezustand.

b) Ein Patient mit Malaria tropica wurde mir als „perniziöser Fall" mit schlechter Prognose („er wird wohl eingehen") gezeigt. Trotz täglicher Verabreichung von viel Chinin per os während fast 14 Tagen waren die Anfälle (Kontinuatypus) nicht geschwunden. Bei der Untersuchung des sehr anämischen, ikterischen, elenden Patienten fand ich starke Milz- und Leberschwellung und im Blute neben Halbmonden sehr zahlreiche Tropikaringe, sowie bedeutende Anämieveränderungen. Durch Befragen ermittelte ich bald, daß der Kranke an Durchfällen litt. Die anempfohlenen intramuskulären Chinininjektionen brachten bald Fieber, Parasiten und Durchfälle zum Verschwinden.

Erwähnt sei hier, daß es anscheinende „Dysenterie" gibt, die auf Malaria beruht und die auf energische intramuskuläre Chininbehandlung bald heilt. Eine derartige „Epidemie" sahen wir bei serbischen Gefangenen. — Herr Oberarzt Dr. Seyfarth (Gümüldzina) teilte mir ferner mit, daß er in einer „Dysenterie-Abteilung" unter den Kranken eine große Anzahl von schwer mit Malaria tropica Infizierten fand, bei denen die Dysenterieerscheinungen nach Chininbehandlung schnell verschwanden.

Aus dem Gesagten ergibt sich die Lehre, daß man in allen anscheinend chininfesten Malariafällen nach Darmerscheinungen fragen und, wenn vorhanden, zu Chinininjektionen schreiten muß und daß bei Auftreten von dysenterieartigen Erscheinungen in Malariagegenden auch immer an Malaria als Ursache gedacht werden muß.

Vor subkutanen Chinininjektionen möchte ich warnen: in vielen Lazaretten sah ich Abszesse und Gangrän nach solchen.

Es ist vielleicht nicht überflüssig, kurz einige Worte über die Technik der so wichtigen intramuskulären Chinininjektionen zu sagen:

Die intramuskulären Injektionen macht man am besten — wie Hg-Injektionen — im hinteren oberen Quadranten der Gesäßmuskulatur. Die Stelle zweifingerbreit vom hinteren Rand des Trochanter nach hinten und einfingerbreit nach oben eignet sich besonders gut. Man sticht nach sorgfältiger Desinfektion mit Spiritus und Jodtinktur senkrecht zu der mit zwei Fingern angespannten Haut schnell in die Tiefe. Die Kanüle darf nicht zu kurz sein, damit das Chinin nicht ins Fettgewebe gelangt und dort zu Nekrosen führt. Am besten eignet sich Chininurethan (Giemsa) für intramuskuläre Injektionen; es wird meist gut und fast schmerzlos vertragen. Auch Chin. bimuriaticum in Ampullen ist empfehlenswert. Hat man keine sterilen Ampullen, so kann man sich folgende Lösung machen:

Chin. muriat. 2,0 g
Antipyrin 3,0 g
Aqu. dest. 6,0 g
} Chinin löst sich mit Antipyrin in dest. Wasser auf.

Je 1 ccm dieser Lösung enthält etwas weniger als 0,2 Chinin. Die Lösung muß natürlich vor der Injektion sterilisiert sein. Man kann etwa morgens und abends je 2—3 ccm injizieren. Diese Lösung läßt sich auch intravenös anwenden (langsam injizieren!). Will man Chininurethan intravenös anwenden, so verdünnt man es zweckmäßig in 10—20 ccm physiologischer Kochsalzlösung. Intravenöse Injektionen wirken noch schneller als intramuskuläre. Sie sind namentlich in schweren, komatösen Fällen angezeigt, eventuell in Verbindung mit 200 ccm physiologischer Kochsalzlösung. Erwähnt sei noch, daß v. Stejskal[1]), Silatschek und Falta[2]) intravenöse Injektionen

---

[1]) Nach Kursvorträgen im Felde. — [2]) M. m. W. 1916 Nr. 39 S. 1398. — [3]) M. m. W. 1917 Nr. 37 S. 1193.

[1]) W. kl. W. 1916 S. 1174. — [2]) M. m. W. 1917 S. 93.



von 25%iger Lösung Chin. bimuriatic., je 2—4 ccm pro Injektion, also 0,5—1,0 Chinin empfehlen.

Mikroskopisch erkennt man schwere Fälle von Tropika durch zahlreiche Ringe im Blutpräparat (im dicken Tropfen bis zu 100 und mehr in einem Gesichtsfeld), Auftreten von Teilungs- und Uebergangsformen im peripherischen Blut, Doppel- und mehrfache Infektionen von roten Blutkörperchen, Nachweis von zahlreichen pigmenthaltigen Leukozyten.

Intramuskuläre und intravenöse Chinininjektionen tun in schweren, anscheinend hoffnungslosen Malariafällen manchmal Wunder; ihre Unterlassung dagegen hat nicht selten Todesfälle zur Folge. Häufig werden Malaria-Schwerkranke von der Front oder aus den Feldspitälern sofort in rückwärtige Lazarette transportiert und haben oft einen 12—24stündigen Transport zu machen. Nicht selten habe ich es erlebt, daß sie dann unterwegs oder bald nach der Ankunft trotz sofortiger Chinininjektionen starben. Ein längerer Transport von solchen Kranken ohne vorherige Injektions-Behandlungsversuche ist ein Kunstfehler. Es ist notwendig, daß auch an der Front allenthalben Chininampullen für solche erste Hilfeleistungen bei Malaria-Lebensgefahr zur Verfügung stehen.

Die Frage einer eventuellen Chininresistenz oder Chininfestigkeit der Malariaparasiten sowie einer eventuellen Chiningewöhnung des Organismus infolge der Chininprophylaxe oder infolge zu langer täglicher Behandlung bedarf noch eingehender Studien. Man könnte annehmen, daß bei Prophylaktikern, namentlich wenn Chinin täglich in kleinen Dosen genommen wird, immer mehr eine Gewöhnung des Organismus und der Malariaparasiten an Chinin erfolgt mit dem schließlichen Resultat des Chininversagens. — Häufig kommen bei fortgesetzter Chininbehandlung mit täglichen großen Dosen (von 1 —2 g und mehr) Fieber vor, die vielleicht eine Folge der ununterbrochenen oder gesteigerten Chinindarreichung sind, also eine Chininwirkung, der man mit Unterbrechung der Chininkur bzw. mit Nachbehandlung nach je fünf Tagen Pause begegnen muß.

Bei anscheinend chininresistenter Malaria kann man auch eine kombinierte Behandlung mit Chinin und Neosalvarsan oder Arsalyt zu versuchen (nach Nocht und Werner). Chininresistente Malariaparasiten sollen nach Einschieben von Salvarsaninjektionen in die Chininbehandlung ihre Chininresistenz verloren haben. Man könnte also z. B. zwischen den Chinintagen wöchentlich je eine Spritze Neosalvarsan 0,45 g oder Arsalyt 0,3 g intravenös geben.

In diesem Kriege haben wir große Erfahrungen über die Chininprophylaxe sammeln können. Ich glaube, mit mir haben viele Truppen- und Tropenärzte ihre frühere Ansicht über den Wert der verschiedenen Chinin-Prophylaxemethoden ein wenig ändern müssen. Jedenfalls gibt es Gegenden, namentlich hier auf dem südlichen Balkan, in denen alle möglichen Methoden (bis zu 1 g täglich) bezüglich des völligen Verhütens der Malaria anscheinend versagt haben. Das ergibt sich auch schon daraus, daß hier sehr viele Aerzte eine neue, bessere Methode erfinden zu müssen glaubten. Der Haupterfolg der Prophylaxe war der, daß die Malaria bei Prophylaktikern im allgemeinen leichter verlief als bei Nichtprophylaktikern. Aber ich kenne auch Fälle, in denen Prophylaktiker täglich 0,3 g oder 1 g alle 72 Stunden und auch nach anderen Methoden Chinin genommen hatten, trotzdem schwer an Tropika erkrankten und starben. Es ist allerdings nicht festgestellt, ob in diesen Fällen die Prophylaxe nicht eventuell infolge von Darmerscheinungen versagt hat. Viele Prophylaktiker haben ja an den Chinintagen Durchfall. Hierbei ist stets bei der Bewertung der Prophylaxe zu denken. Bei Verabreichung des Chinins in fraktionierten Dosen, etwa fünfmal 0,2 im Laufe des Tages, werden oft Durchfälle vermieden.

Ich bin zu folgender Ansicht gekommen: Chininprophylaxe mit genügend großen Dosen eines einwandfreien Chininpräparates (mindestens 0,4 g täglich, besser 1 g alle 72 Stunden oder 1 g jeden fünften und sechsten Tag) vermag hier bei uns nur in Gegenden mit geringer oder mäßiger Infektionsgefahr (wenig infizierten Anophelen) den Ausbruch der Malaria zu verhüten, wenn die Prophylaxe regelmäßig, auch auf Urlaub, durchgeführt wird, keine Darmstörungen bestehen und wenn die Prophylaxe noch zwei Monate lang nach Aufhören der Ansteckungsgefahr fortgesetzt wird. In Gegenden mit täglicher sehr großer Infektionsgefahr (viele Anophelen) können hier alle Chinin-Prophylaxemethoden bezüglich des völligen Verhütens der Malariaansteckung versagen. Dabei ist wohlbedacht, daß manche Versager auf Prophylaxefehler zurückzuführen sind, die im einzelnen ja allgemein bekannt sind. So z. B. ist vielfach die Kontrolle, ob Chinin auch regelmäßig genommen wird, ungenügend. Bei einem Kranken, der kurz nach seiner Einlieferung in einem Feldspital starb, fanden sich in seiner Tasche viele Chinintabletten, die er anscheinend bei der Prophylaxe unterschlagen hatte. Die Chininausteilung ist als eine militärische Maßnahme anzusehen, die stets unter strengster Aufsicht und Kontrolle von Offizieren stattfinden muß. — Aber es gibt doch viele Fälle, in denen sicher, z. B. bei Aerzten und Offizieren, Chininprophylaxe einwandfrei gemacht war, ohne daß der Malariaausbruch verhütet wurde. Vielleicht haben wir es im Strumagebiet und in verschiedenen Teilen der neubesetzten Küstengebiete Südwestbulgariens stellenweise mit einer ganz besonders virulenten oder gar chininresistenten Malaria tropica zu tun. Auch unsere Gegner, die Engländer, bekundeten vor dieser Malaria im Strumatal einen großen Respekt, als sie sich im Mai v. J. aus der Strumaebene ins Gebirge zurückzogen.

Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die „Virulenzsteigerung“ und anscheinende „Chininresistenz“ unserer Malaria durch die Kriegsverhältnisse bedingt sind, d. h. daß diese Malaria deshalb so schwer und hartnäckig ist, weil dauernd — allnächtlich — immer wieder neue Infektionen bei demselben Individuum erfolgen. Wir leben ja jetzt unter ganz anderen Bedingungen als im Frieden: In einem Gebiet, in dem in Friedenszeiten vielleicht 100 Menschen wohnen, befinden sich jetzt Tausende, die, einmal infiziert, den Anophelen immer wieder neuen Infektionsstoff liefern und die auch selbst immer wieder neu infiziert werden können. Hinzu kommt ferner noch eine Herabsetzung der individuellen Resistenz durch die Lebensbedingungen und Strapazen des Krieges.

Alle diese Erfahrungen zwingen uns, in Zukunft viel mehr Wert bei den Malaria-Bekämpfungsmaßregeln auf die allgemein-hygienischen Maßnahmen (Moskitovernichtung, Mückenschutz, Drainage, Petrolisieren usw.) zu legen. Ihre Durchführung muß schon im Spätwinter vorbereitet werden, damit bis Ende April alle Abwehrmaßnahmen in Tätigkeit sind.

Ein Wort noch zum Moskitonetzschutz. Ich habe in diesem Sommer bei deutschen Truppen den Netzschutz in Anwendung gesehen. Er erreichte aber vielfach das Gegenteil eines Schutzes. Die Moskitonetze waren Mückenfallen, indem infolge ihrer falschen Anbringung leicht Anophelen eindringen und allnächtlich den Schlafenden stechen konnten. In einem Netz fand ich z. B. ein Dutzend Anophelen! Wenn also bei einer Truppe Mückennetzschutz angewendet werden soll, dann muß die genaue Handhabung (Aufhängen in einem Holzgestell so, daß die herabhängenden Enden unter die Matratze gesteckt werden können, Abfangen aller eingedrungenen Mücken abends, Verstopfen der Löcher) militärisch geübt und kontrolliert werden. So machen es nach Gefangenenaussagen unsere Gegner: je zwei Engländer schlafen unter einem Moskitonetz. Offiziere und Aerzte kontrollieren abends häufig die richtige Handhabung.

Aehnliches gilt von dem Drahtgazeschutz in Häusern und Unterständen. So selbstverständlich es klingt, es kann aber nicht genug betont werden: die Hauptsache ist nicht der Verschluß der Fenster mit Drahtgaze, sondern es müssen auch alle anderen Oeffnungen, wie Türen, Luftschächte, Ofenrohrlöcher usw. sicher geschlossen gehalten werden. Die Türen müssen automatisch schließen und noch einen Vorbau mit Drahtgazetür haben.

Hier sei kurz erwähnt, welche Maßnahmen in diesem Frühjahr die Franzosen an der Salonikifront getroffen hatten:

Legroux berichtet darüber[1], daß auf Grund der in Mazedonien von den bekannten Gebrüdern Sergent im Jahre 1916 gemachten Studien eine permanente Antimalariamission entsandt wurde, die sich im Institut Pasteur (Paris) konstituiert und ausgerüstet hatte, wobei auch Laveran seine Ratschläge erteilte. Diese Mission

[1] Nach: Bull. de la Soc. de Path. exot. 1917 Nr. 6 S. 421.



bestand aus 20 Aerzten, 4 Verwaltungsoffizieren, 100 Chininisateuren und 300 Mann Assanierungstruppen. Das okkupierte Land wurde in Distrikte eingeteilt unter Leitung je eines Arztes, denen sämtlich Automobile zur Verfügung standen. Die für die Chininisierung der Eingeborenen bestimmten „Chininisateure" hatten Fahrräder. Besonderer Wert wurde neben der Chininprophylaxe auf die Anophelesbekämpfung, „prophylaxie anophélique", gelegt nach allen bisher bekannten Regeln; insbesondere sollte das Sanitäts-Geniekorps (corps de génie sanitaire) allenthalben die Drainage- und Petrolisierungsarbeiten ausführen. Außer den für sehr wichtig gehaltenen Moskitonetzen erhielten die Nachtposten auch noch Moskitoschleier als Kopfschutz. Ein besonderes Modell von Zelten mit Moskitogazeschutz ist im Institut Pasteur konstruiert worden. Für sehr wichtig wurden auch die „chasses à la main" gehalten, d. h. die systematische Vernichtung der Anophelen durch Fangen oder Totschlagen. Bei der Chininprophylaxe wurden Tabletten zu 0,2 g zwei- bis dreimal täglich „suivant les circonstances" ausgegeben. — Inwieweit dieses erschöpfende Programm in Wirklichkeit durchgeführt worden ist und ob unsere Gegner infolgedessen diesmal weniger unter Malaria gelitten haben als im Vorjahre, wissen wir noch nicht.

Bemerkenswert ist, welch großen Wert auch unsere Gegner dem Kampf gegen die Mücken beilegen.

Nicht nur wir im Felde, sondern auch die Behörden in der Heimat haben ernste Pflichten bezüglich der Malariaabwehr von der Heimat zu erfüllen. In verschiedenen Gegenden Deutschlands haben schon Malariaeinschleppungen stattgefunden. Wir haben ja in vielen Teilen Deutschlands, selbst in unmittelbarer Nähe Berlins, z. B. in Spandau und Umgegend, weiterhin in Leipzig, bei Hamburg, in sämtlichen norddeutschen Küstengebieten u. a. m. reichlich Anophelen. Ihre Verbreitung hat jetzt im Kriege, wo allenthalben daheim die Arbeitskräfte für die notwendigen Grabenreinigungen und andere Drainagemaßnahmen fehlten, zweifellos noch wesentlich zugenommen. Bei der Demobilisierung kommen in solche Gegenden Parasitenträger. Ueber die weiteren Folgen braucht nichts gesagt zu werden. Wir werden also auch daheim voraussichtlich noch einmal ernste Kämpfe gegen die Malariamücken aufnehmen müssen, und das vielleicht um so mehr, wenn uns — was wir noch nicht absehen können — das Chinin einmal knapp werden sollte. In diesem Falle würden wir auch daheim einsehen lernen, wie wichtig im Kampfe gegen die Malaria die Vernichtung der übertragenden Anophelen ist. Die Befolgung der im kriegsministeriellen Erlaß vom 16. Januar 1917 erlassenen Aufforderung zur Mückenvernichtung kann nicht dringend genug gefordert werden.

Zusammenfassung. 1. Malariafälle werden, namentlich in Heimatslazaretten und von Zivilärzten, oft nicht erkannt. In allen Fieberfällen aus Malariagegenden ist sofortige Blutuntersuchung nötig.

2. Malariarückfälle entstehen nach verschiedenen Gelegenheitsursachen. Man kann sie auch bei latenter Malaria künstlich hervorrufen. — Manifeste Malaria mit Parasiten im peripherischen Blut ist sicherer zu heilen als latente Malaria.

3. Bei anscheinend chininresistenter Malaria ist stets an eventuelle Nichtresorption des Chinins infolge von Darmkatarrh zu denken. — Chinin selbst kann Diarrhoe verursachen.

4. In schweren Fällen, besonders solchen mit Gehirn- und Darmsymptomen, zögere man nie mit der sofortigen Anwendung von intramuskulären oder intravenösen Chinininjektionen. Injektionen sind insbesondere auch unbedingt vor dem Abtransport Schwerkranker erforderlich.

5. Bei hartnäckiger Chininresistenz sowie auch bei schwerer Malariaanämie ohne Blutneubildung ist Chinin-Salvarsanbehandlung zu versuchen.

6. Da in manchen Gegenden mit dauernder großer Infektionsgefahr die Chininprophylaxe versagt, so muß noch mehr als bisher der größte Wert auf die Maßnahmen gegen die Mücken und ihre Brut gelegt werden. Ihre Durchführung nach ärztlichen Ratschlägen unter Leitung von Ingenieuren ist ebenso wie die Chininprophylaxe unter Aufsicht von Offizieren eine militärische Maßnahme.

7. Der Mückennetzschutz muß auch militärisch auf sachgemäße Handhabung kontrolliert werden.

8. Bei der Abwehr der Malariaeinschleppung in Deutschland spielen die frühzeitig zu ergreifenden Antimoskitomaßnahmen eine wichtige Rolle.

Aus der Prosektur des k. k. Kaiser-Franz-Josef-Spitals in Wien. (Prosektor: Prof. Dr. Oskar Stoerk.)

Zur Komplementbindung bei Variola.

Von Dr. phil. et med. Artur v. Konschegg.

In Nr. 35 (1917) dieser Wochenschrift berichtet Hallenberger über Komplementbindungsversuche bei Variola, wobei er zu Ergebnissen gelangte, welche im vollkommenen Gegensatz zu den Beobachtungen stehen, über die ich in Uebereinstimmung mit zahlreichen anderen Autoren seinerzeit berichten konnte[1]). Leider war es mir aus äußeren Gründen nicht möglich, auf die Arbeit Hallenbergers sofort zu erwidern; aus eben diesen Gründen ist auch die Veröffentlichung weiterer ausführlicher Untersuchungen über diesen Gegenstand noch nicht zum Abschluß gelangt. Ich habe jedoch schon im Jahre 1915 erwähnt[2]), daß die spezifische Wirkung des Variolaantigens ausschließlich bedingt ist durch seinen Gehalt an lebendem Virus. Da wir aber bis heute über eine Reinkultur desselben nicht verfügen, so enthalten alle — von welchem Rohprodukt immer (Borken, Pustelinhalt usw.) hergestellten — Antigene neben dem Variolavirus noch andere Bestandteile (Bakterien, Fettstoffe und Eiweißkörper), welche bekanntlich an sich schon komplementbindend wirken können. So ist im besonderen nicht jeder Extrakt aus Variolaborken ohne weiteres brauchbar, und aus diesem Grunde habe ich stets vor Anstellung der Hauptversuche in eigenen Vorversuchen das zur Anwendung gelangte Antigen in bezug auf seinen spezifischen Wirkungswert sowohl mit Blattern- und Normalserum als auch in vielen Fällen mit Luesserum mit allen Kontrollproben austitriert.

Wenn aber Hallenberger in seiner Arbeit angibt, daß sein Antigen (Borkenextrakt) schon in den Kontrollröhrchen ohne Serum denselben Grad der Hemmung wie im Hauptversuche zeigt, dieses Antigen also völlig unspezifisch Komplement zu binden vermochte, ist es verständlich, daß mit einem solchen Antigen eine spezifische Wirkung nicht erzielt werden kann und sich bei einer solchen Versuchsanordnung ein Variolaserum nicht anders als ein Lues- oder Normalserum verhalten wird. Einer weiteren Begründung, warum ein solches eigenhemmendes Antigen zur Anstellung spezifischer Komplementbindungsversuche nicht verwendet werden kann, bedarf es wohl nicht.

Dagegen sind mit einem richtig ausgewerteten Antigen stets einwandfreie Resultate zu erhalten, wie sich aus den Angaben fast aller Autoren ergibt. Ich selbst konnte auf diese Weise bis heute in über 200 Fällen von Variola (mit mehr als 100 Kontrollproben mit Lues- und Normalserum) das Vorhandensein spezifischer Antikörper im Variolaserum bestätigen. Ebenso leicht gelingt dies — wie aus der Arbeit von Hammerschmidt und mir[3]) hervorgeht — im Serum Vakzinierter einige Zeit hindurch nach der Impfung.

Diese sowie meine oben angeführte Arbeit[2]) scheinen Hallenberger entgangen zu sein. Er hätte aus diesen auch entnehmen können, daß alkoholische Extrakte, sei es von Pusteln, Haut, Milz oder Leber von an Variola Verstorbenen nur wenig bzw. garnicht wirksam sind. Aus diesem Grunde bilden seine an erster Stelle angeführten bezüglichen Versuche auch keinen Gegenbeweis für die Möglichkeit des Nachweises einer spezifischen Komplementbindung mit wäßrigem Borkenextrakt.

Perforationsperitonitis bei Typhus abdominalis. Operation. Heilung.

Von Dr. M. Gioseffi in Triest.

Anläßlich R. Haeckers Veröffentlichung in Nr. 42 möge folgender Fall meiner Privatpraxis kurz erwähnt sein[4]).

Die vordem gesunde 14jährige Lyzealschülerin M. L. wurde am 13. November 1911 plötzlich von allgemeinem Unwohlsein und Erbrechen befallen, das sich in den folgenden Tagen steigerte.

18. November. Mäßig stark entwickeltes Mädchen, Sensorium frei, Zunge in der Mitte dick weiß belegt, gerötet an den Rändern und der Spitze, mehrmaliges Erbrechen, Diarrhoe; Puls 120, Temperatur 39,5°, R. 28. Kein Organbefund.

19. November. Epistaxis. Puls 124, dikrot, R. 28.

23. November. Spontane Schmerzhaftigkeit in der rechten Bauchhälfte, abends die Schmerzen heftiger; Milz leicht tastbar. Keine Roseolen. Diazoreaktion negativ. Blutentnahme zwecks bakteriologischer Untersuchung.

---

[1]) M. m. W. 1915 Nr. 1. — [2]) W. kl. W. 1915 Nr. 17. — [3]) M. m. W. 1917 Nr. 27.

[4]) Vgl. auch Darmperforation und Typhus unter dem Bilde einer Appendizitis in Nr. 38 des 19. Jahrg. der Wiener klin. Wschr. u. Die Abdominaltyphusepidemie im Jahre 1905 in Pola und Umgebungsgebiet.



24. November. Früh Bauchdeckenspannung, vorwiegend entsprechend der rechten Bauchhälfte und oberhalb der Symphyse. Schmerzhafte Miktio.

3 Uhr nachmittags Laparotomie im Triester Sanatorium durch den als Beratenden Chirurgen zugezogenen Primararzt Regierungsrat Dr. Th. Escher: Schnitt in der Mittellinie; Abfluß von Eiter, Kochsalzspülung der Bauchhöhle; die Darmschlingen gerötet und durch frische Fibrinfäden verklebt; Drainage.

An demselben Tage Widal 1 : 50, 1 : 100 schwach positiv. Anreicherung des Gerinnsels in Kayser-Conradis Galleröhre: Ueppige Reinkultur von Typhusbazillen.

Heilung. Im Februar 1912 Entlassung aus der Anstalt. Patientin hat nie, auch jetzt nach sechs Jahren, über Bauchbeschwerden zu klagen gehabt.

Epidemiologisch war die Infektion augenscheinlich auf den Genuß von Trauben zurückzuführen, welche Patientin aus einer Typhusortschaft zugesandt bekam. Eine mit der Traubenlese beschäftigte Ortsbewohnerin hatte, wie amtliche Erhebungen feststellten, kurz vor der Erkrankung der M. L. eine fieberhafte Krankheit überstanden, und ihr Blutserum hatte einen gegenüber Typhusbazillen positiven Agglutinationsbefund ergeben. Von den Trauben hatte nur die — in einer zahlreichen Familie untergebrachte — nachher an Typhus erkrankte Lyzealschülerin genossen.

Aus dem k. u. k. Bakteriologischen Feldlaboratorium Nr. 65.

Ueber Ruhr.

Bemerkungen zu der Arbeit Czaplewskis in Nr. 43.

Von Dr. Oskar Weltmann.

Czaplewski hat bei einem größeren Ruhrmaterial sowohl aus den frischen Stühlen als auch aus dem bei der Obduktion gewonnenen Darminhalt einen Kapselbazillus aus der Lactis aërogenes-Gruppe züchten und tinktoriell in den Schleimflocken nachweisen können. Mit Rücksicht auf die Häufigkeit dieses Befundes, sowie in Anbetracht dessen, daß sich keiner der bisher als spezifisch anerkannten Ruhrerreger in den beobachteten Fällen nachweisen ließ, glaubt Czaplewski dem gefundenen Kapselbazillus eine Rolle in der Aetiologie der Ruhrerkrankungen zuerkennen zu müssen.

Wir hatten im Jahre 1916 anläßlich einer Ruhrepidemie in Galizien Gelegenheit, in einem nicht unerheblichen Prozentsatz der Fälle aus den frischen Ruhrstühlen stark schleimbildende Bakterien zu züchten, die in allen wesentlichen Eigenschaften mit den von Czaplewski beschriebenen Keimen übereinstimmten und auch durch die Darstellung der Kapsel im Tuschverfahren von Anfang an als Kapselbazillen richtig erkannt worden waren. Diese Kapselbakterien konnten jedoch nicht als Erreger der Ruhrfälle angesprochen werden, weil sie sich namentlich zu Beginn der Epidemie mit Shiga-Kruse-Bazillen vergesellschaftet vorfanden und weil durch den repräsentativen Nachweis der Kruse-Bazillen die Epidemie als echte Ruhr festgestellt war, was auch mit dem schweren klinischen Bild der Fälle gut zusammenging. Die Stühle aus dem späteren Krankheitsstadium ließen die Kruse-Bazillen vermissen, und wir fanden dann bisweilen eine Reinkultur der Kapselbazillen vor. Mit Rücksicht auf dieses Verhalten waren wir geneigt, auch in jenen Ruhrfällen, wo uns nur der Nachweis der Kapselbakterien gelang und Kruse-Bazillen nicht züchtbar waren, ein Ueberwuchern des schleimbildenden Begleitbakteriums über den spezifischen Erreger anzunehmen. Wir haben auf diese Vergesellschaftung von Ruhrbazillen mit Kapselbakterien die Salubritätskommission unserer Armee aufmerksam gemacht und die Symbiose zwischen den genannten Bakterien als charakteristisch für die betreffende Epidemie angesehen.

In dieser Annahme von der charakteristischen Färbung einer Ruhrepidemie durch bestimmte Begleitbakterien wurden wir durch unsere weitere Erfahrung bestärkt. So konnten wir im Sommer vorigen Jahres an der Südwestfront eine im ganzen harmlose Ruhrepidemie beobachten, die durch den fast 80% betragenden Befund von Proteus gekennzeichnet war, während der Nachweis von Y-Ruhrbazillen kaum in 10% der Fälle gelang. Wenn auch ein Teil der Erkrankungen auf Grund des überaus leichten klinischen Verlaufes und der Beschaffenheit der Stühle nur als durch Proteusinfektion bedingte Darmstörungen aufzufassen war, wofür sich allerdings kein strikter Beweis erbringen ließ, da das Krankenserum nur in einem Falle Proteusbazillen bis 1 : 50 agglutinierte, so haben wir auch hier wieder in dem pauschaliter gelungenen Nachweise von Y-Bazillen einen genügenden Hinweis auf die Aetiologie der Seuche, die auf ein ganz enges Gebiet beschränkt blieb.

Wenn wir uns auf die Tatsache stützen, daß Magen-Darmstörungen ein prädisponierendes Moment für die Ruhrinfektion abgeben, so müssen wir den Proteusbakterien eine protektive Rolle für das Zustandekommen der Ruhr zusprechen. Anderseits wäre es sehr wohl denkbar, daß der Verlauf der Ruhrinfektion von den Begleitbakterien beeinflußt wird, insofern, als eine nicht nur kulturell in Erscheinung tretende Ueberwucherung, sondern auch eine biologische Verdrängung des spezifischen Keimes durch die Begleitbakterien erfolgen kann. Diese Verdrängung kann, über das Ziel hinausschießend, zu einer deletären Propagation des Begleitkeimes führen. So konnten wir in zwei klinisch und anatomisch typischen Ruhrfällen bei der Obduktion Proteus in den geschwollenen Mesenterial-Lymphdrüsen nachweisen.

Die Tatsache, daß die Ruhrbazillen ganz im allgemeinen leicht von anderen Bakterien unterdrückt werden, geht zur Genüge daraus hervor, daß die Ruhrbazillen so schnell aus dem Darm verschwinden, während man nach den anatomischen Veränderungen gerade bei der Ruhr besonders günstige Verhältnisse für eine Dauerhaftung der Keime annehmen müßte.

Wir möchten also zur Vorsicht mahnen, irgendeinem neuen, nicht in die Dysenteriegruppe gehörenden Ruhrerreger Bürgerrecht zu verleihen, und die Aufmerksamkeit vielmehr auf die Begleitbakterien der Ruhr lenken, unter denen Kapselbazillen eine größere Rolle zu spielen scheinen. So konnten wir wieder in jüngster Zeit bei einem zur Obduktion gekommenen Ruhrfalle ein stark schleimbildendes Bakterium aus der Gallenblase und den hämorrhagisch geschwollenen Lymphdrüsen in Reinkultur, aus dem Dickdarminhalt neben dem Bacterium coli züchten. Dieser Kapselbazillus unterschied sich aber von dem früher erwähnten durch seine Beweglichkeit.

Wir können demnach den Befund Czaplewskis, daß sich bei Ruhrerkrankungen häufig Kapselbazillen in den Stühlen nachweisen lassen, bestätigen und neigen auch der Annahme zu, daß diesen gelegentlich pathogene Eigenschaften zukommen. Wir erblicken aber in diesen Kapselbazillen nur eine Begleit- resp. Verdrängungsflora, die in der von spezifischen Erregern geschädigten Darmschleimhaut einen besonders zusagenden Nährboden findet und unter nicht näher bekannten Umständen aggressive und pathogene Eigenschaften annehmen kann.

Spontanpneumothorax bei Nichttuberkulösen.

Von Prof. Schüle in Freiburg i. Br.

Zu dem interessanten Aufsatz von A. Cahn in Nr. 47 dieser Wochenschrift möchte ich hinzufügen, daß auch ich einen spontanen Pneumothorax nach forciertem Lachen bei einem klinisch völlig normalen jungen Herrn beobachtete, der bis heute gesund geblieben ist und seit drei Jahren Kriegsdienst ausübt.

Aus der Erbschen Klinik erinnere ich mich eines Typhusfalles (1892), der zu einem Lungeninfarkt führte, in dessen Verlauf Pneumothorax auftrat (Autopsie). Ich habe diese Komplikation seither niemals mehr beobachtet; sie scheint den Mitteilungen in der Literatur zufolge sehr selten zu sein.

Arsalyt.

Von Dr. A. Stühmer, Oberarzt d. R.

Die Mitteilung von Mühlens über „Arsalyt-Behandlung, besonders beim Rückfallfieber“[1]), veranlaßt mich, meine Erfahrungen mit dem Arsalyt kurz mitzuteilen, die ich in der Zeit vor dem Kriege in der Breslauer Universitäts-Hautklinik machte. Ich hatte damals von Herrn Geh.-Rat Neisser den Auftrag, das von Giemsa zur Verfügung gestellte Originalpräparat an Syphiliskranken klinisch zu erproben. Die Veröffentlichung unserer Ergebnisse wurde bisher durch den Krieg verhindert.

Mühlens schreibt: „Das Arsalyt hatte sich als ein in seiner Wirkung dem Salvarsan und Neosalvarsan mindestens gleichwertiges[2]) Präparat erwiesen, mit dem großen Vorzug[3]), daß es in sterilen Ampullen gebrauchsfertig und haltbar in Lösungen war. Wir empfahlen das Präparat daher besonders für die Tropenpraxis zur Behandlung von Syphilis[4]), Rekurrens, Malaria und Frambösie.“ Im nächsten Absatz folgt dann der Satz: „Es wirkte ebensogut wie Salvarsanpräparate.“

Da sich diese Bemerkungen dem ganzen Zusammenhang nach nicht nur auf Rekurrens, sondern auch auf Syphilis beziehen, halte ich es jetzt für geboten, meine von den Erfahrungen Mühlens abweichenden Beobachtungen kurz mitzuteilen.

Ich berichtete am 29. November 1914 aus dem Felde an Exzellenz Ehrlich über das Mittel wie folgt:

„Entsprechend der mir von Giemsa selbst gegebenen Vorschrift, spritzte ich nach einer kleinen Hg-Gabe 0,6 als erste Dosis

[1]) Diese Wschr. 1917 Nr. 37. — [2]) [3]) [4]) Von mir gesperrt.



und dann mit vier injektionsfreien Tagen Zwischenraum 0,7, 0,7, 0,7. Dazwischen weitere kleine Hg-Mengen. Was zunächst die klinische Beeinflussung der Erscheinungen angeht, so war sie in einigen Fällen unzweifelhaft sehr gut. In anderen Fällen allerdings glaubte ich gegenüber der gewohnten Salvarsanwirkung eine auffallende Schwäche des Mittels zu sehen. Ebenso wechselnd waren auch die Spirochätenbefunde: In einigen Primäraffekten bereits einen Tag nach der Injektion keine mehr, und dann wieder in einigen Fällen noch nach der dritten Injektion, also zehn bis zwölf Tage nach Einsetzen der energischen Therapie, zahlreiche Erreger im Dunkelfeld. Einen solchen Primäraffekt habe ich mehrfach photographiert, gerade weil mir auch die klinische Rückbildung auffällig verzögert schien. Merkwürdig und äußerst bedenklich scheint mir auch, daß ich aus dem Durchschnittsgewebssaft des Primäraffektes jenes Patienten, welcher uns starb, noch spärlich, aber sicher Pallida nachweisen konnte. Dem Salvarsan oder Neosalvarsan scheint das Mittel in dieser Hinsicht jedenfalls nicht überlegen zu sein. Dabei glaube ich, daß die klinisch gute und sichtbare Wirkung eben an die von Giemsa angegebene hohe Dosis gebunden ist. Hahn gab uns ja auch brieflich an, daß er erst bei 0,7 befriedigende Wirkung beobachtet habe. Auf Grund meiner Beobachtungen nun (ich glaube, es handelt sich um etwa 100 Injektionen bei 30 Patienten) muß ich betonen, daß die von Giemsa und Hahn uns seinerzeit angegebene Dosierung jedenfalls das Aeußerste darstellt, was überhaupt möglich ist. Ja, man muß eigentlich sagen, daß sie jenseits der Grenze des Erlaubten liegt. Denn ich sah unter diesen Fällen, deren Zahl doch recht gering ist: drei Exantheme am fünften bis achten Tage nach der ersten Injektion, eine vorübergehende, rauschähnliche Bewußtseinsstörung und einen Fall von typischer Hirnschwellung mit tödlichem Ausgang. Soweit ich aus den Berichten Hahns und Giemsas weiß, sind diese meine Beobachtungen nicht vereinzelt geblieben, sodaß Hahn dann später zu einer Vorschrift für das Mittel gekommen ist, die sicher unwirksam, möglicherweise sogar wegen der Neurorezidivgefahr nicht unbedenklich ist. Alles in allem kann ich sagen, daß das Arsalyt sicher nicht das leistet, was man mit Salvarsan erreicht, daß es in wirksamer Dosis relativ toxischer ist als Salvarsan und deshalb als Ersatz zunächst nicht in Betracht kommen kann.

Die anscheinend mangelhafte Tiefenwirkung bei den Primäraffekt-Fällen veranlaßte mich, nun noch an infiziertem Tiermaterial Vergleiche anzustellen. Dabei fand ich zunächst, in Uebereinstimmung mit Giemsa, bei Kaninchenschankern sehr gute Wirkung. Bei dem Versuche aber, Trypanosomen (Nagana)-Kaninchen 14 Tage post infectionem mit einmaliger Injektion zu sterilisieren, bekam ich folgende Zahlen:

Altsalvarsan: 0,03 pro kg, sterilisiert stets.

Neosalvarsan: 0,06—0,07 pro kg, sterilisiert meist.

Arsalyt: auch mit 0,11 pro kg (der von Giemsa angegebenen Dosis tolerata) gelingt die Sterilisierung nie (Prüfung durch Organverimpfung). Also eine Bestätigung der klinisch beobachteten mangelhaften Tiefenwirkung.

Unzweifelhaft besticht bei dem Präparat die handliche Form, in der es in den Handel gebracht wird. Es läßt sich nicht bestreiten, daß die Herstellung einer verläßlichen Präparatlösung einem gewissen Bedürfnis entspricht. Was nützt mir aber eine an sich brauchbare Lösung eines vorderhand unbrauchbaren Präparates? Mit Herrn X., der uns im Auftrage der Firma einmal aufsuchte, sprach ich außer allem anderen auch über die leichte Veränderlichkeit der Präparates. Die geöffnete Tube verändert am oberen Flüssigkeitsrande auffallend rasch die Farbe, viel rascher noch, als dies bei einer Neosalvarsanlösung gleicher Konzentration der Fall ist. Ich nehme an, daß hier doch auch Oxydationsprozesse vor sich gehen, und befürchte, daß dieser leichten Oxydationsfähigkeit in vitro auch eine erhöhte Oxydbildung in vivo entspricht. Auf Grund meiner klinischen Erfahrungen und meiner Beobachtung an Tieren glaube ich überhaupt, Oxydbildung in vivo (oder mangelhafte Entgiftung sich bildender Oxyde) für die schweren Salvarsanschädigungen verantwortlich machen zu müssen. Von diesem Standpunkte aus will mir das Arsalyt viel bedenklicher erscheinen als Neo- oder Altsalvarsan."

Ich habe diesen Ausführungen, obwohl ich sie damals nur aus der Erinnerung machte, nichts hinzuzufügen. Es leitet mich bei dieser Veröffentlichung die Besorgnis, es könnte durch die Bemerkung Mühlens' eine größere Zahl von Aerzten dazu veranlaßt werden, das Salvarsan bei der Behandlung der menschlichen Syphilis durch das Arsalyt zu ersetzen. Ich sehe darin eine ernste Gefahr. Denn ganz abgesehen von der unzweifelhaft höheren Gefährlichkeit des Mittels überhaupt, könnte jetzt eine erneute Beunruhigung der endlich sich einigermaßen klärenden Salvarsanfrage nur von Nachteil sein. Mag das Mittel bei Rekurrens in kleiner Dosis (nicht über 0,4—0,5 g) immerhin gute Wirkung haben und auch leidlich gefahrlos sein. Für die Behandlung der menschlichen Syphilis müßte man sowohl in der Einzeldosis wie in der Anzahl der Injektionen jene Grenze überschreiten, bei der die Gefahrenaussicht jedes zu verantwortende Maß übersteigt.

Ich habe außerdem Grund, an der Haltbarkeit der Lösungen, wie sie in den Handel kommen, zu zweifeln. Damit wächst natürlich die Gefahr. Ich weiß, mit welcher Vorsicht Exzellenz Ehrlich allen Versuchen gegenüberstand, gebrauchsfertige Salvarsanlösungen herzustellen. Er sah mit Recht voraus, daß schon die geringste Veränderung, die in ihren Anfängen äußerlich nicht ohne weiteres erkennbar zu sein braucht, schwerste Folgen haben kann. Das Problem der Haltbarkeit ist auch beim Arsalyt noch nicht restlos gelöst. Alles in allem halte ich es für meine Pflicht, vor einer ausgedehnten Anwendung des Arsalyts in der Syphilisbehandlung nachdrücklichst zu warnen. Schwere Schädigungen könnten die Folge sein.

Abgeschlossen am 11. XI. 1917.

Aus dem Medizinaluntersuchungsamt in Düsseldorf.

Ueber die Leistungsfähigkeit und Grenzen der Anreicherungsmethoden für den Nachweis der Tuberkelbazillen im Auswurf.

Von Kreisassistenzarzt Dr. R. Engelsmann,

stellvertr. Vorsteher des Amts.

Obwohl die meisten Autoren, wie Schmorl, Sahli, Bacmeister, den größten Wert auf die frische mikroskopische Untersuchung des Auswurfes legen, so findet sich doch bei ihnen und anderen fast wörtlich der Satz: Sind Tuberkelbazillen nur spärlich im Sputum vorhanden, so spart man durch Anwendung eines Anreicherungsverfahrens Zeit und Arbeit. (Strübing.)

Ganz im Gegensatz dazu habe ich in langjähriger Erfahrung auf Grund des in Turbans Sanatorium geübten Verfahrens die Ueberzeugung gewonnen, daß auf keine Weise spärliche Tuberkelbazillen besser und sicherer nachgewiesen werden können, als durch das in geeigneter Weise angefertigte Ausstrichpräparat.

Für diese Ansicht spricht erstens, daß der Wert des Mikroskopierens des frischen Auswurfs immer mehr erkannt wird, zweitens, daß zwar viele Anreicherungsmethoden angegeben sind, da aber immer neue gesucht werden, ein ideales Verfahren offenbar nicht gefunden ist. Bacmeister meint, daß das Antiforminverfahren alle anderen Anreicherungsmethoden verdrängt hat, und schon ist kürzlich von Dittborn und Schultz ein neues Verfahren angegeben worden.

Demgegenüber stützt sich das bei Turban schon lange geübte Verfahren auf das Mikroskopieren des frischen Auswurfes, wie es Fr. Krönig verlangt, und das Mikroskopieren desselben, wie es Schmorl vorschreibt. Auf diese Weise ist es mir gelungen, den Nachweis der vereinzelten Tuberkelbazillen stets zu erbringen, und die Anreicherungsverfahren behielten nur den Wert der Kontrolle hinsichtlich der Gesamtzahl der in dem Auswurf enthaltenen Bazillen.

Der wichtigste Vorteil des beschriebenen Verfahrens ist, daß sich der Untersucher stets zuerst die Frage vorlegt: stammt der Auswurf aus der Lunge? Es ist genügend bekannt, aber nicht hinreichend gewürdigt, daß die Patienten hinsichtlich ihres Auswurfs sich in einer bemerkenswerten Unkenntnis befinden und auch die Aerzte sich nicht genügend mit diesem Punkte befassen.

Die meisten leicht erkrankten Patienten sagen, sie hätten keinen Auswurf, und schlucken ihn — häufig mit zahlreichen Tuberkelbazillen — hinunter. Welche Gefahren dies für den Darm und den Verlauf der Lungenkrankheit bringt, habe ich in einer früheren Arbeit ausführlich geschildert.

Aus vielen Fällen genügt es zwei herauszugreifen.

Fall 1. Eine seit Jahren an einer Lungenheilstätte tätige Krankenschwester wendet sich erst an den Arzt, als dieser sie wegen hörbarer Heiserkeit befragt. Auswurf hat sie angeblich nur etwas. Bei der Untersuchung findet man zahlreiche eitrige Züge, zahlreiche Tuberkelbazillen. Der Auswurf war bisher ständig verschluckt worden. Drei Vierteljahre später trat nach stürmischem Verlauf der Tod ein.

Fall 2. Eine intelligente Patientin, bei deren Lungenuntersuchung ich sagte: „Sie müssen Auswurf haben," antwortete mir: „Ich habe keinen." Als ich darauf bestand, sie müßte mir Auswurf einschicken, bekam ich eitriges Sputum mit dem Bemerken, es stamme aus der Nase. Die Untersuchung ergab zahlreiche Tuberkelbazillen, und im Stuhl fanden sich vereinzelte Bazillen, ein Beweis, daß der Auswurf verschluckt worden war.



Es kann nicht genügend betont werden, wie wichtig dieses Fahnden nach Auswurf ist; denn, abgesehen von der klinischen Bedeutung, ist die Anzeigepflicht der Lungentuberkulose, da, wo sie eingeführt ist, und wenn sie in Preußen eingeführt werden sollte, von dem Nachweis der Tuberkelbazillen abhängig gemacht.

Orth führt kurz und klar aus, daß wir aus den im Auswurf gefundenen Zellformen die Veränderung der sie liefernden Organe erkennen können.

Plattenepithelien deuten auf die Mundhöhle und den Rachen; Zylinderepithelien auf die Bronchien, Alveolarepithelien auf die Lungen.

Die frische Untersuchung des Auswurfs läßt also zweierlei erkennen.

Erstens: Woher stammt das Sputum?

Zweitens: Stimmt das gelieferte Sekret mit dem klinischen Befunde überein?

Hat man z. B. einen klinisch verdächtigen Befund und nur Plattenepithelien, so ist das Sputum falsch geliefert, man muß eine zweite Probe einfordern oder den Stuhl untersuchen und wird dort häufig den erwarteten Befund erheben.

Diese kurzen Bemerkungen zeigen, was man alles schon vor der Färbung des Ausstrichpräparates erfahren kann und muß; denn wenn man den Auswurf erst auf schwarzer Unterlage ausbreitet, die eitrigen Züge frisch mikroskopiert, so erfährt man alles dies von selbst.

Wollte man, wie das auch geschieht, den Auswurf gleich mit Antiformin versetzen, so würde man darüber nichts erfahren.

In jahrelanger Laboratoriumsarbeit habe ich immer wieder die Erfahrung gemacht, daß, wenn man auf diese Weise ein Ausstrichpräparat färbt, man im voraus sagen kann, hier werden Bazillen vorhanden sein oder nicht; und daß man die Bazillen ebenso sicher bzw. sicherer so findet als mit Anreicherungsmethoden und, ganz im Gegenteil zu der herrschenden Meinung, dann, wenn nur wenige vorhanden sind.

Daß bei dem Anreicherungsverfahren eine tatsächliche Vermehrung der Tuberkelbazillen stattfindet, wie A. Moeller das annahm, ist ausgeschlossen; wir erhalten durch dieses nur die Bazillen ohne lästiges Beiwerk. Sind nun in einem Auswurf, der dann gewöhnlich schleimig ist, nur etwa 20—30 Bazillen vorhanden, so finden sich diese immer in einzelnen eitrigen Zügen desselben. Nimmt man vorsichtig diese heraus und streicht sie auf einem begrenzten Raume eines Objektträgers aus, so hat man auf diese Weise eine Anreicherung erzielt, und es ist garnicht überraschend, daß, wenn man denselben Auswurf „anreichert", man meistens keine Bazillen findet. Man versetzt den Auswurf mit Flüssigkeit, zentrifugiert, bringt den Bodensatz auf ein bis zwei Objektträger und muß nun auf einer so großen Fläche suchen. Ditthorn und Schultz empfehlen z. B. auch ihre Eisenfällung zum Nachweis der Tuberkelbazillen in Lumbalpunktaten bei tuberkulöser Meningitis. Dies ist meiner Meinung nach der beste Beweis für die Richtigkeit meiner Ansicht. Man braucht nur bei Lenhartz nachzulesen, wie man die Tuberkelbazillen in diesen Fällen am sichersten findet; nämlich in einem zarten Fibrinhäutchen, das sich in der klaren Flüssigkeit ausscheidet. Bei diesem physiologischen Vorgang werden die Tuberkelbazillen mit den entzündlichen Zellprodukten eingeschlossen. Dieses Häutchen kann man am besten erhalten, falls man die Flüssigkeit nicht am selben Orte untersucht, wenn man sie scharf zentrifugiert und mit einer Oese vorsichtig das Fibrinhäutchen aus dem Bodensatz entnimmt. Man erhält dann eine haselnußkerngroße Stelle auf einem Objektträger und findet dort verhältnismäßig leicht die spärlichen Bazillen.

Wollte man hier irgendeine Anreicherungsmethode anwender, so würde man nicht zum Ziele kommen oder auf einem Umwege, der länger und unsicherer ist. Der größte Nachteil aller Anreicherungsverfahren ist der, daß das Sediment schlecht haftet. Krönig hat das ausdrücklich hervorgehoben und das einzige wirksame Mittel empfohlen, das Alkali wieder zu entfernen. Ob man dies tun will durch Abspülen der Schicht oder Nachwaschen des Zentrifugates, es wird dadurch die Anreicherungsmethode, wie sich Bacmeister richtig ausdrückt, umständlich. Dieser Autor empfiehlt, da sich das aufgestrichene Material leicht vom Objektträger loslöst, ein bis zwei Minuten lange Fixierung in Methylalkohol.

Je stärker der Alkoholgehalt der Schicht ist, um so leichter löst sich diese ab, aber eine gewisse Alkalikonzentration kann nicht vermindert werden, da sonst keine genügende Lösung eintritt.

Und dies ist ein weiterer Grund, warum bei vereinzelten Bazillen im Sputum diese mit den Anreicherungsverfahren nicht gefunden werden. Wie schon erwähnt, finden sich vereinzelte Bazillen meist in kleinen, eitrigen Zügen, umgeben von froschlaichartigen, schleimigen, zum großen Teil aus Alveolarepithelien bestehenden Schichten.

Diese Alveolarepithelien enthaltenden Sputa lösen sich besonders schwer in Antiformin, lassen sich sehr schlecht, erst nach Spirituszusatz, sedimentieren und schwimmen ganz besonders leicht ab.

Ditthorn und Schultz haben nun, um diese Nachteile der Antiforminmethode zu beheben, ihr Ausfällungsverfahren mit Eisenoxydchloridlösung empfohlen. Die Autoren empfehlen zur Auflösung eine 15%ige Kalilauge. Bei meinen Nachprüfungen hat sich diese garnicht bewährt.

Handelt es sich um stark schleimige oder stark eitrige Sputa, so tritt nach Zusatz dieser Flüssigkeit auch nach Einbringen in den Thermostaten keine hinreichende Lösung ein. Die Folge ist: es bildet sich in der schleimigen Flüssigkeit kein feiner Eisenniederschlag, diese filtriert schwer oder garnicht, selbst bei Absaugung, das Sediment ist kopiös.

Diese Mißstände sind sofort behoben, wenn man als Lösungsmittel Antiformin benutzt, welches die Autoren am Schlusse ihrer Arbeit auch empfehlen, durch welches man in kürzester Zeit vorzügliche Homogenisierung erzielt. Dann bildet sich ein ganz feinflockiger Eisenniederschlag; die Flüssigkeit läuft überraschend schnell durch das Filter, wodurch das umständliche Absaugen gänzlich überflüssig wird. Ein Uebelstand ist zweifellos der, daß der gelbbraune Niederschlag in breiter Ausdehnung dem Filter anhaftet; zwar läßt er sich leicht abnehmen, aber wollte man den ganzen Niederschlag verarbeiten, so brauchte man drei bis vier Objektträger! Beim richtig ausgeführten Ausstrichpräparat bei geringster Eiterbeimengung genügt eine zehnpfennigstückgroße Fläche, und hier sollen vereinzelte Bazillen in so großem Raume leichter gefunden werden, und vielleicht haften diese gerade noch an dem Filter!

Zu dick darf der Ausstrich nicht gemacht werden, sonst findet man vereinzelte Bazillen in dem dichten Gelbbraun nicht auf. Im allgemeinen haftet dieser Ausstrich weit besser und sicherer als der mit Antiformin gewonnene, und man ist überrascht, wie viele Bazillen man auf diese Weise zu Gesicht bekommen kann. Zweifellos ist diese Methode zurzeit die eleganteste und beste, aber auch hier ist man vor Ueberraschungen nicht sicher. Behandelt man auch alle Präparate gleich, plötzlich schwimmen einzelne Schichten ab. Ich zweifle nicht, daß, wenn man stets neue, mit Alkohol gereinigte Objektträger nimmt, wenn man versucht, mit der geringsten Antiforminmenge auszukommen, eventuell die Ausstrichpräparate in Methylalkohol fixiert, daß dann dieser mißliche Umstand selten passiert. Kann aber dann dies Verfahren mit dem Ausstrichpräparat an Sicherheit und Schnelligkeit konkurrieren?

Da ich diese Erfahrungen gemacht hatte, war es mir interessant, diese Frage an einer großen Zahlenreihe nachzuprüfen. Das Ergebnis ist um so beweisender, als die Ausstrichpräparate von dem Laboranten des hiesigen Instituts angefertigt, die Präparate drei Vierteljahre von meinem Vorgänger und erst im letzten halben Jahre von mir untersucht wurden.

Allerdings haftet diesen Untersuchungen ein Mangel an, den ich nicht übersehe. Dadurch, daß immer zunächst das Ausstrichpräparat gemacht, der Rest mit dem Antiformin versetzt wurde, ist der Einwand berechtigt, daß eben, wenn einzelne Bazillen vorhanden waren, diese in der für das Ausstrichpräparat entnommenen Menge enthalten sein konnten.

Zunächst habe ich dieselben Erfahrungen an dem klinischen Material erhoben, bei dem ich denselben Auswurf mehrere Male untersuchen konnte, und zweitens wird durch das Ergebnis bewiesen, daß einzelne Bazillen im Ausstrichpräparat gefunden werden.

Aus den schon angeführten Gründen wollte ich auf die Anfertigung des Ausstrichpräparates nicht verzichten.

Die folgende Zusammenstellung zeigt aber den Wert der Anreicherungsverfahren für die Beurteilung eines Punktes, auf den Klebs schon hingewiesen hat, nämlich für die Bestimmung der absoluten Bazillenzahl in 24 Stunden. Es hat sich gezeigt, daß bei nicht zu geringer Auswurfmenge in nur etwa der Hälfte der Fälle die Menge der Bazillen im Ausstrichpräparat der absoluten Bazillenzahl entspricht.

Man darf dabei nicht vergessen, daß es sich hier um zwei verschiedene Skalen handelt. Die Zahlen in zehn Gesichtsfeldern des Ausstrichpräparates lassen sich nicht direkt mit den in zehn Gesichtsfeldern des Anreicherungspräparates vergleichen, wie z. B. Ditthorn und Schulz es tun, sondern nur erfahrungsgemäß abschätzen. Dieselbe Menge in zehn Gesichtsfeldern des Ausstrichpräparates als „viel" bezeichnet, wäre „mäßig zahlreich" in zehn Gesichtsfeldern des Anreicherungspräparates und umgekehrt. Darum wurde die Abschätzungsmethode, die auch von meinem Vorgänger angewendet wurde, von mir fortgesetzt.

Von 1398 untersuchten Sputa waren positiv 317 = 22,7 Proz.
„ 139 „ „ „ „ 45 = 21,2 „

Die erste Serie wurde nur mit Antiformin versetzt; die zweite Serie nach Antiforminzusatz mit Eisenoxydchlorid behandelt.

Von 317 positiven Sputa waren im Ausstrich positiv 313 = 98,7 Proz
„ 317 „ „ „ „ „ negativ 4 = 1,3 „
„ 45 „ „ „ „ „ positiv 43 = 97,8 „
„ 45 „ „ „ „ „ negativ 1 = 2,2 „

Von 317 pos. Sputa waren nach Antiforminzusatz positiv 276 = 87 Proz.,
„ 317 „ „ „ „ „ negativ 41 = 13 „
„ 45 „ „ „ „ Eisenoxydchloridzusatz positiv 40 = 88,9 Proz
„ 45 „ „ „ „ „ negativ 5 = 11,1 „

Von 317 pos. Sputa waren im Ausstrich u. nach Anreicherung gleich viel[1]) Bazillen 197× = 62,1 Proz.
und zwar „ „ „ „ „ „ viele Bazilen 148× = 47 Proz.
„ „ „ „ „ „ „ „ wenige Bazillen 48× = 15 Proz.

[1]) Die Bezeichnung „gleich viele, viele, mäßig reichlich, wenige" sind entsprechend den Ausführungen über die Abschätzungsmethode zu verstehen.

Von 45 pos. Sputa waren im Ausstrich und nach Anreicherung gleich viel Bazillen 21 × = 46,6 Proz.
und zwar „ „ „ „ „ „ viele Bazillen 17 × = 37,7 „
„ „ „ „ „ „ „ „ wenige Bazillen 4 × = 8,8 Proz.
Von 317 pos. Sputa waren im Ausstrich viele, nach Anreicherung wenige Bazillen 40 × = 13 Proz.
„ 45 „ „ „ „ „ „ „ „ wenige Bazillen 11 × = 24,4 Proz.
Von 317 pos. Sputa waren nach Anreicherung viele, im Ausstrich wenige Bazillen 35 × = 11 Proz.
„ 45 „ „ „ „ „ „ „ wenige Bazillen 7 × = 15,5 Proz.

In den Fällen, in denen bei Anreicherung ein positives, im Ausstrich ein negatives Ergebnis erzielt wurde, handelte es sich um einzelne Bazillen, viermal in der ersten, einmal in der zweiten Untersuchungsreihe.

In den Fällen, in denen das Ausstrichpräparat positiv, das Präparat nach Anreicherung negativ war, fanden sich

in der ersten Serie im Ausstrich mäßig reichlich-viel Bazillen 20 × = ccm 50 Proz.
„ „ zweiten „ „ „ „ „ „ „ 2 × = „ 40 „
„ „ ersten „ „ „ wenige Bazillen „ „ 21 × = „ 50 „
„ „ zweiten „ „ „ „ „ 3 × = „ 60 „

Ergebnisse. 1. Im Ausstrichpräparat findet man bei richtiger Technik am schnellsten und sichersten auch vereinzelte Tuberkelbazillen.

2. Von den Anreicherungsmethoden ist die beste das von Ditthorn und Schulz angegebene Verfahren.

3. Das Ausstrichpräparat gibt nur einen gewissen Anhaltspunkt für die absolute Bazillenzahl der Tagesmenge, für diesen Zweck sind die Anreicherungsmethoden unentbehrlich; im übrigen sind sie zur Kontrolle des Ausstrichpräparates von Wichtigkeit.

Literatur: 1. Bacmeister, Lehrbuch der Lungenkrankheiten. 1916. — 2. Ditthorn u. Schulz, Zbl. f. Bakt. (Orig.) 79. 1917. H. 4. — 3. Klebs, Virch. Arch. 194. 1908. Beiheft. — 4. G. Krönig, Die Deutsche Klinik. Berlin-Wien. 11. 1907. — 5. H. Lenhartz, Mikroskopie und Chemie am Krankenbett. 7. Aufl. 1913. — 6. A. Möller, Die Deutsche Klinik. Berlin-Wien. 4. 1907. — 7. Orth, Pathol.-anatom. Diagnostik. 7. Aufl. Berlin 1909. — 8. Sahli, Lehrbuch der klin. Untersuchungsmethoden. 4. Aufl. 1905. — 9. Schmorl, Untersuchungsmethoden. 5. Aufl. 1909. — 10. Strübing, Die Deutsche Klinik, Berlin-Wien. 4. 1907.

Aus dem Allgemeinen Röntgeninstitut
des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses.

Zur Bewertung der Röntgenbehandlung bei Myomen und Metrorrhagien.

Von Dr. **Alexander Lorey.**

In Nr. 46 veröffentlicht Nagel einen Aufsatz „Zur Bewertung der Bestrahlung und Myomotomie", in dem er, obwohl er, wie es scheint, Bestrahlungen niemals ausgeführt hat, zu einem geradezu vernichtenden Urteil über den Wert der Röntgenbestrahlung bei der Behandlung der Myome kommt. Da sein Urteil zu den Erfahrungen von Röntgenologen und Gynäkologen, die sich mit diesem Thema ausführlich befaßt haben, im Gegensatz steht und die Arbeit eine Reihe von Behauptungen enthält, die mit den Forschungen auf diesem Gebiete in Widerspruch stehen, darf sie nicht unwidersprochen bleiben.

Es sind wohl heute alle Autoren darüber einig, daß die Einwirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen auf die Myome im wesentlichen auf dem Umwege über die Ovarien vor sich geht. Je nach den verabfolgten Dosen kann eine temporäre oder eine dauernde Atrophie der Ovarien herbeigeführt werden. Reifferscheidt konnte nachweisen, daß die bei kleinen Versuchstieren, bei denen die Strahlen nur eine dünne Gewebsschicht zu durchdringen hatten, bereits von anderen Autoren festgestellten Veränderungen auch bei großen Versuchstieren und auch beim Menschen auftreten. Er hatte Gelegenheit, bei sechs Frauen die Ovarien nach Röntgenbestrahlungen histologisch zu untersuchen, und fand eine spezifische Schädigung der Ovarien, die sich äußerte in Degeneration der Primärfollikel und der Follikel überhaupt, ohne daß die darüberliegenden Gewebsschichten, besonders die Haut, eine Schädigung erkennen ließen. Es fehlt also nicht, wie Nagel behauptet, „die wissenschaftliche Grundlage für die Annahme einer besonderen Anziehungskraft des Eierstocks auf die Strahlen", vielmehr ist die große Radiosensibilität der Ovarien eine klinisch und experimentell gut begründete Tatsache, und zwar ist die Empfindlichkeit der Keimdrüse gegenüber Röntgenstrahlen nach den Tabellen in Wetterers „Handbuch der Röntgentherapie" etwa 5mal so groß wie die der Haut, 10mal so groß wie die des Bindegewebes und etwa 20mal so groß wie die des normalen Muskelgewebes; während die Myomzellen erheblich empfindlicher sind als normale Muskelzellen. Gewiß, es wird jede Zelle des normalen Organismus von den Röntgenstrahlen mit der Zeit angegriffen, aber die Verschiedenheit der Empfindlichkeit der verschiedenen Zellen, die hohe Sensibilität des Follikelgewebes, die bedeutend geringere der Haut und noch geringere des Binde- und Muskelgewebes gestatten es uns, bei geeigneter Technik, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll, den Follikelapparat zu zerstören, ohne die darüberliegenden Gewebsschichten zu schädigen.

Daß neben der Beeinflussung auf dem Umwege über die Ovarien noch eine gewisse Einwirkung auf die Tumorzellen selbst bestehen muß, ergeben klinische Beobachtungen. Es kommt, worauf schon Beaujard und Jaugeas hingewiesen haben, unter Röntgenbestrahlungen zuweilen zu einer sehr schnellen Verkleinerung der Myome, während diese nach operativer Kastration und nach Eintritt der physiologischen Menopause im allgemeinen nur sehr langsam schwinden. Man sieht ferner zuweilen, daß die Tumoren sich erheblich verkleinern, ehe die Menses verschwinden. So habe ich z. B. gerade zurzeit eine Patientin in Behandlung, die ein großes, bis zum Nabel reichendes Myom hatte; dieses ist zurzeit unter der Bestrahlung auf etwa ein Drittel seines Volumens reduziert, obwohl noch keine Amenorrhoe eingetreten ist.

Und nun zu den Erfolgen der Röntgenbestrahlung bei Metrorrhagien. Nagel gibt zu, daß bei den Uterusblutungen, besonders den klimakterischen, die Bestrahlung Erfolge aufzuweisen hat, die aber nicht günstiger sind, als man sie mit heißen Scheidenspülungen, Massage, Kürettement, Medikamenten und Tamponade auch erzielt hat. Es ist bekannt, daß diese Mittel oft zum Ziele führen, aber zuweilen versagen sie auch, und gerade in den meisten Fällen, die uns Röntgenologen zur Behandlung überwiesen werden, sind alle diese Mittel der kleinen Gynäkologie oft bereits mehrmals angewandt und erschöpft, ohne daß es gelungen wäre, die Blutungen mehr als höchstens vorübergehend herabzumindern. Bei richtiger Technik gelingt es uns in diesen Fällen ausnahmslos, die Blutungen meist in kurzer Zeit dauernd zu beseitigen, oft schon durch ganz geringe Dosen. Die Röntgenbestrahlung ist den oben erwähnten Maßnahmen also nicht gleichwertig, sondern bedeutend überlegen. Im allgemeinen gilt die Regel, daß es um so leichter, mit um so kleineren Dosen gelingt, die Amenorrhoe herbeizuführen, je näher sich die Frauen der natürlichen Klimax befinden. Aber auch bei jüngeren, in den 30er Jahren befindlichen Personen haben wir bei unserer Technik prompte Erfolge gesehen; nur in einem einzigen Falle haben wir drei Bestrahlungsserien nötig gehabt, um Amenorrhoe zu erzielen, bei allen anderen trat sie schon nach der zweiten oder ersten Bestrahlungsserie auf. Man wird nach erzeugter Amenorrhoe namentlich bei jüngeren Personen, bei denen die Regenerationsfähigkeit des Follikelapparates noch größer ist, noch einige Bestrahlungsserien applizieren, um ein Rezidiv zu verhüten. An und für sich ist es vielleicht viel richtiger, wenn man bei jugendlichen Personen nicht sein Bestreben darauf richtet, eine Amenorrhoe, sondern nur eine Oligomenorrhoe zu erzielen. Bisher haben wir dies noch nicht sicher in der Hand, es ist aber zu hoffen, daß wir auch dieses Ziel mit unseren modernen Röhren, besonders den gasfreien Röntgenröhren oder der selbsthärtenden Siederöhre in Verbindung mit dem Regenerierautomat nach Wintz, die eine sehr exakte Dosierung ermöglichen, erreichen werden.

Ebenso gut sind die Erfolge der Röntgenbestrahlung der Myome. Hier spielt nach meiner Erfahrung für die Schnelligkeit des Erfolges weniger das Alter eine Rolle als die Größe und auch die Art des Tumors. Bei kleinen und mittelgroßen Myomen ist bei der von uns angewandten Technik fast immer nach der zweiten Bestrahlung Amenorrhoe erzielt worden und Hand in Hand damit ein schneller Rückgang der übrigen klinischen Erscheinungen, während der Tumor sich bald schneller, bald langsamer verkleinerte. Bei großen Tumoren sind meist auch größere Strahlendosen erforderlich; daneben spielt namentlich auch die anatomische Beschaffenheit des Tumors eine Rolle; am besten reagieren wohl junge, schnell wachsende Myome auf die Bestrahlungen. Bei genügend intensiver Bestrahlung ist wohl jedes Myom zum Rückgang und die klinischen Erscheinungen zum Verschwinden zu bringen, richtige Technik selbstverständlich vorausgesetzt. Submuköse, gestielte Myome schließt man am besten von der Röntgenbehandlung aus, da diese leicht nekrotisch werden und verjauchen und sie andererseits sehr leicht von der Scheide aus entfernt werden können. Hochgradige Anämie infolge von starken Blutungen gilt heutzutage nicht mehr als Kontraindikation für die Bestrahlung. Im Gegenteil, sind dies die allerdankbarsten Fälle, da bei diesen ja die Operation mit allergrößten Gefahren verbunden ist. Verstärkte Blutungen nach der Bestrahlung, wie sie früher zuweilen infolge der sehr kleinen verabfolgten Röntgendosen als Reizwirkungen auftraten, haben wir heutzutage nicht mehr zu befürchten.

Die von mir angewandte Technik ist folgende: Es werden in einer Serie je zwei Felder vom Abdomen und vom Gesäß aus bei 30 cm Distanz durch 5 mm Aluminium bei leichter Kompression bestrahlt. Die Oberflächendose beträgt pro Feld 40—60 X je nach dem Fall; die pro Feld benötigte Zeit richtet sich natürlich nach den zur Verfügung stehenden Apparaten und Röhren. Bei einem leistungsfähigen Apparat wird sie in etwa 8—12 Minuten erreicht sein. Bei vier Feldern

wird bei den stark ausgebluteten Frauen an einem, sonst an vier aufeinanderfolgenden Tagen, oder, falls ambulante Behandlung stattfindet und die Frauen Schwierigkeiten haben zu kommen, an zweien oder auch an einem Tage bestrahlt. Nach jeder Bestrahlungsserie wird eine Pause von drei Wochen eingeschaltet. Seitdem ich diese Methode anwende, habe ich Versager noch nicht zu verzeichnen gehabt; meine früheren Erfahrungen haben bewiesen, daß man in den meisten Fällen auch mit ganz wesentlich geringeren Dosen zum Ziele kommt, sie reichen aber nicht in allen Fällen aus, und der Erfolg tritt zuweilen langsam ein. Die jetzt verabreichten Dosen scheinen für alle Fälle ausreichend zu sein, anderseits wird man eine Schädigung mit Sicherheit vermeiden.

Wenn Nagel sich in seiner Arbeit zum Beweise der angeblich nicht ermutigenden Resultate der Röntgenbehandlung der Myome auf die Sammelstatistik Mohrs beruft, der unter 669 Fällen 56,2% Heilung, 17,9% Besserung und 11,1% Versager ermittelt hat, so ist zu erwidern, daß diese Statistik alle mitgeteilten Fälle seit Beginn der Röntgenbestrahlung der Myome überhaupt bis zum 1. Januar 1913 umfaßt. Nun sind wir im Anfang sehr vorsichtig und tastend vorgegangen, und der größte Teil der Fälle ist infolgedessen mit einer Technik, die wir heute als unzureichend bezeichnen müssen, behandelt worden; das ist heute nach Ausbau der Technik anders geworden. So konnte als Erste die Freiburger Universitätsklinik im Jahre 1912 bei einem großen Material über eine Heilungsziffer von 100% berichten.

Nun ein Wort zu der Behauptung Nagels, „bis jetzt ist auch kein einziger Fall von wirklicher Heilung bekannt, d. h. vollkommene Beseitigung des Myoms durch die Bestrahlung", und an anderen Stellen: „bis jetzt liegt aber noch keine einwandfreie Beobachtung von nennenswerter Schrumpfung, geschweige denn Verschwinden eines Myoms nach der Bestrahlung vor". Demgegenüber muß behauptet werden, daß es die Regel ist, daß der Tumor nach der Bestrahlung bald schnell, bald langsamer kleiner wird und oft restlos verschwindet. Wahrscheinlich würde man das vollkommene Verschwinden des Tumors sehr viel häufiger feststellen können, wenn wir Gelegenheit hätten, die Patientinnen nach längerer Zeit nachzuuntersuchen. Jedoch entziehen sich die meisten, namentlich bei einem Krankenhausmaterial, der Kontrolle, da es ihnen gut geht und sie keinerlei Beschwerden mehr haben. Albers-Schönberg hat bei Nachuntersuchungen feststellen können, daß die Nachwirkungen der Röntgenstrahlen sich nicht auf Monate, sondern auf Jahre erstrecken und zur allmählichen Rückbildung auch größerer Tumoren führen können.

Aber ist es denn wirklich nötig, daß zum Begriffe der Heilung von Myomen das vollständige Schwinden des Tumors gehört? Wir sehen immer wieder, daß, worauf Albers-Schönberg schon in seinem ersten Referat auf dem Röntgenkongreß im Jahre 1909 hingewiesen hat, die menstruellen Beschwerden außerordentlich schnell und dauernd schwinden, daß die allgemeinen Beschwerden, wie Uebelsein, Erbrechen, Atembeschwerden, Oedeme der Beine, Ausfluß und habituelle Verstopfung oft mit ganz überraschender Schnelligkeit beseitigt werden, daß der Hämoglobingehalt ausgebluteter Frauen sich oft erstaunlich rasch hebt, die Patientinnen sich vollständig umgewandelt fühlen und ihre alte Leistungsfähigkeit und Lebensfreude wiedererhalten. Patientinnen, bei denen infolge der langandauernden Blutungen sich hochgradige Anämie und Herzschwäche eingestellt hatten, sodaß sie sich nur mit größter Mühe zur ersten Bestrahlung schleppen konnten, andere, die so ausgeblutet waren, daß die Gynäkologen nichts zu unternehmen wagten und sie eigentlich nur als Ultimum refugium dem Röntgenologen überwiesen, sehen wir ihre früher geübte Tätigkeit wieder in vollem Maße ausüben und weitere Fußwanderungen unternehmen. Ich meine, daß wir diese Patientinnen mit vollem Recht als von ihrem Leiden geheilt bezeichnen dürfen, auch wenn die gynäkologische Untersuchung ergibt, daß noch ein kleiner Rest des Tumors vorhanden ist.

Irgendwelche schwereren Nebenwirkungen habe ich bei der oben beschriebenen Technik nicht beobachtet, einen eigentlichen Röntgenkater habe ich bei den Myombestrahlungen nicht gesehen. Manche Patientinnen spüren nach der Bestrahlung garnichts (namentlich wenn die Bestrahlung auf vier Tage verteilt wird), andere wieder nur ein leichtes Uebelsein, Kopfschmerzen und Abgeschlagenheit, die jedoch nach einigen Tagen wieder schwindet. Ausfallserscheinungen treten wohl immer auf, sie sind zuweilen nur gering, selten stärker, als sie natürlicherweise in den Wechseljahren vorhanden zu sein pflegen, und verschwinden auch schneller, falls nicht in forcierter Weise vorgegangen ist. Ich muß deshalb Loose rechtgeben, wenn er gegen die Versuche, Frauen in einer einzigen Sitzung amenorrhoisch zu machen, wie sie in der Erlanger und Freiburger Universitätsklinik neuerdings ausgeführt werden, Front macht; abgesehen davon, daß eine vier- bis fünfstündige ununterbrochene Bestrahlung für die Frauen eine Qual ist, müssen wir bei diesem brüsken, dem natürlichen Eintritt der Menopause so wenig entsprechenden Vorgehen das Auftreten von schwerem Röntgenkater und stürmische Ausfallserscheinungen mit in Kauf nehmen. Auch sind Schädigungen des Darmes usw. bei diesen großen, auf einmal verabfolgten Dosen zu befürchten.

Von Rezidiven ist mir bei meinen Fällen nichts bekannt geworden, und auch Mohr konnte in seiner Sammelstatistik, die, wie schon erwähnt, größtenteils nur mit ungenügender Technik behandelte Fälle umfaßt, nur über 1% Rezidive berichten.

Ich stehe daher nicht an, im Gegensatz zu Nagel, die Röntgenbestrahlung der Myome mit Ausnahme der gestielten, submukösen Myome als die Therapie der Wahl zu bezeichnen, weil sie, richtige Technik vorausgesetzt, in allen Fällen zum Ziele führt und ungefährlich ist, während die Operation trotz der hochentwickelten Technik doch immerhin noch mit etwa 5% Todesfällen rechnen muß und speziell bei ausgebluteten Frauen mit Herzschwäche die operative Behandlung eine ganz außerordentlich schlechte Prognose bietet. Und schließlich, kann man es den Frauen denn verdenken, wenn sie sich lieber einer Bestrahlung als einer Operation unterziehen, wenn sie die Gewißheit haben, durch die erste Behandlungsmethode gefahrlos von ihrem Leiden befreit zu werden?

Neue Formen von Schienenverbänden.

Von Stabsarzt Dr. Münnich, z. Zt. im Felde.

Von den zwei Hauptforderungen, die an eine gute Schiene gestellt werden müssen, sichere Fixation und Verbandwechsel ohne Aenderung der Lage des verletzten Gliedes bei freier Zugänglichkeit zur Wunde, wird von den meisten Schienen nur die erste erfüllt. Abgesehen von dem großen Vorteil für den Verwundeten, den Verbandwechsel fast schmerzlos zu gestalten, ist es für die Ausbreitung der Infektion von ganz wesentlicher Bedeutung, daß nicht jedesmal das verletzte Glied aus seiner Lage gebracht wird. In idealster Weise

Fig. 1.

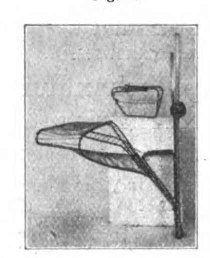
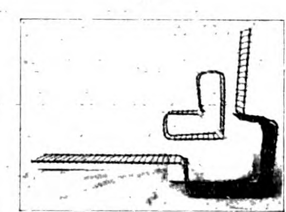


Fig. 2.



werden die beiden oben genannten Forderungen durch den überbrückten oder gebügelten Gipsverband erfüllt, sodaß als Transportverband, soweit durchführbar, nur diese Form in Frage kommt. Als Behandlungsverband hat jedoch der Gipsverband den Nachteil, daß ein großer Teil des Gliedes auch bei breiter Auslage bzw. Fensterung der Kontrolle durch Betrachten und Betasten entzogen wird. Aus diesem Grunde haben sich viele Chirurgen bereits seit längerer Zeit nicht mehr dazu entschließen können, primär bei ausgedehnter Zertrümmerungsfraktur den Gipsverband als Behandlungsverband anzulegen.

Fig. 3.

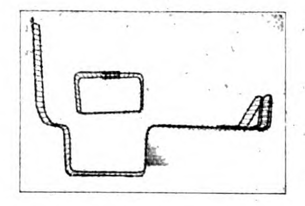
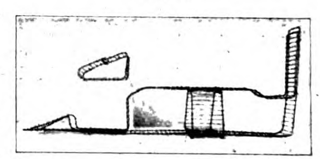


Fig. 4.



Der von mir im Folgenden beschriebene, seit längerer Zeit angewandte Verband hat sich mir gut bewährt; er gewährleistet eine sichere Fixation und gestattet außerdem bei freier Zugänglichkeit zur Wunde einen fast schmerzlosen Verbandwechsel, ohne das gebrochene Glied von der Schiene zu entfernen. Das Prinzip der Schienen ist aus den beigefügten Abbildungen ersichtlich. Das Material sind Cramerschienen. Die Schienen sind im allgemeinen bekannten Modellen nachgebildet. Zur Verwendung gelangten Oberarm-, Ellbogen-, Unterarm-, Oberschenkel-, Kniegelenk- und Unterschenkelschienen. Durch Hinzufügen von Außen- und Dorsalschienen läßt sich eine noch bessere Fixation erreichen. Im Bereich der Wunden sind die Schienen unter-

brochen, und zwar ist die Auslage im allgemeinen ziemlich weit, um die Wunde bequem zugänglich zu machen. Um ein Durchsinken der Bruchstücke nach hinten zu vermeiden, wird in die Auslage der Schiene ein ebenfalls aus Cramerschienen gefertigter, mit einem Handgriff versehener Kasten als Einsatz eingeschoben, der mit Rücksicht auf die Polsterung ein wenig kleiner gewählt sein muß. Damit ein Anhaken des Einsatzes beim Einschieben vermieden wird, habe ich in letzter Zeit den Boden der Grundschiene im Bereich des Einsatzes mit Pappe ausgelegt (s. Fig. 2 „Ellbogenschiene"). Bei der Oberarmschiene (Nr. 1) verwandte ich, um eine bessere Polsterung als Ruhepunkt für die Achsel zu erreichen, statt der Cramerschiene eine Holzschiene; diese trägt

Fig. 5.

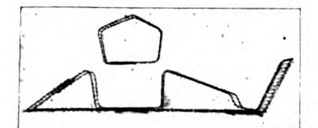


Fig. 6.



an dem oberen Ende eine Aluminiumgabel, die sich schleifenförmig über die Schulter zusammenbiegen läßt. Bei den Unterschenkel- und Ober- und Unterarmbrüchen empfiehlt es sich, bei stärkerer Dislokation der Bruchenden, um die notwendige Korrektur der Bruchstücke zu erreichen, eine Feder- oder Gewichtsextension anzulegen. Fast regelmäßig habe ich dies bei Unterarmbrüchen getan, die ja bekanntermaßen besondere Neigung zur Verschiebung der Bruchstücke zeigen. Am einfachsten geschieht dies mittels eines mit Mastisol angeklebten Zwirnhandschuhes, an dessen Fingern Spannfäden befestigt werden. Bei den Oberschenkelbrüchen möchte ich im allgemeinen die Schiene nur für dicht oberhalb des Kniegelenks gelegene Brüche empfehlen; für höhere Bruchformen bevorzuge ich eine Holzklappschiene mit Schwebeextension des Unterschenkels.

Die Ansteckungsquellen der geschlechtskranken Heeresangehörigen während des Krieges.

Von Dr. Oscar Gans, Oberarzt d. R., z. Z. Karlsruhe i. B.

Ueber die Infektionsträgerinnen bei den Geschlechtskrankheiten liegen hinsichtlich ihres Berufes bisher nur vereinzelte Zusammenstellungen vor. Aus diesem Grunde habe ich während meiner Lazarett-tätigkeit mir die Feststellung der Ansteckungsquellen bei einer Reihe von Soldaten zur Aufgabe gemacht. Um einen einheitlichen Gesichtspunkt zu gewinnen, sind nur diejenigen Ansteckungen berücksichtigt worden, die während des Krieges erfolgten.

Eine derartige Untersuchung hat naturgemäß mit einer Reihe von Fehlerquellen zu rechnen: Nicht zuletzt mit den wissentlich oder aus Gleichgültigkeit wahrheitswidrigen Angaben der Befragten. Ich glaube jedoch für meine Feststellungen eine relative Zuverlässigkeit beanspruchen zu dürfen, da ich bemüht war, durch verschiedene Vorsichtsmaßregeln möglichst wahrheitsgemäße Angaben zu erzielen. Ein Hauptpunkt, der vielfach den Befragten zu falschen Aeußerungen veranlaßt, Namensnennung, wurde für beide Teile streng vermieden. Lediglich die Angabe des Berufes der Partnerin wurde verlangt, weiter der Ort der Ansteckung und die Familienverhältnisse des Erkrankten (ledig oder verheiratet). Den Soldaten wurde jedesmal vor der Befragung ein kurzer, aufklärender Vortrag über die Bedeutung der Geschlechtskrankheiten gehalten, daran anschließend über die Möglichkeit der Verhütung gesprochen und schließlich darauf hingewiesen, daß zur Vorbeugung, wie bei jeder anderen ansteckenden Krankheit, auch hier die Kenntnis der Ansteckungsquellen unbedingt erforderlich sei. Erklärend wurde noch hinzugefügt, daß auf diese Weise diejenigen Kreise gefunden werden, in welchen die Geschlechtskrankheiten am meisten verbreitet sind. Die Kranken brachten diesem Gedankengange stets Verständnis entgegen. Wenn dann schließlich der Einzelne allein, von mir persönlich im geschlossenen Untersuchungszimmer befragt wurde, hatte man die bestimmte Empfindung, daß der Kranke die Wahrheit sagte, eine Annahme, die auch durch die häufige Angabe „Unbekannt" gestützt zu werden scheint.

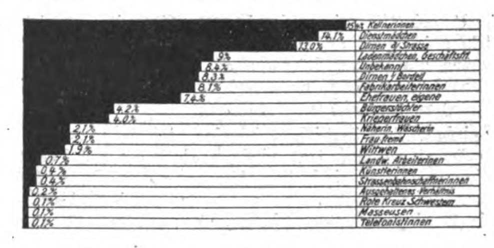
Die Untersuchung erstreckt sich auf 1000 Lazarettinsassen eines Korpsbezirkes. Neben der Feststellung des Berufes der Partnerin wurde nach dem Orte, an dem die Infektion stattfand, und zwar getrennt für Besatzungsheer (Heimat und Garnison) und Feldheer (auf Urlaub und im Felde bzw. Etappe), gefragt. Eine Trennung nach Feld und Etappe ließ sich mit Sicherheit praktisch nicht durchführen, da vielfach die Angaben unsicher waren und die Entscheidung daher auch mehr oder weniger willkürlich hätte sein müssen.

Von 1000 Soldaten, die sich während des Krieges geschlechtlich ansteckten, waren 740 an Tripper und 260 an Syphilis erkrankt. Das Verhältnis von Tripperkranken zu Syphiliskranken betrug also rund 3 : 1, was eine Zunahme der Syphilis bedeutet, wie sie auch von anderer Seite festgestellt ist. Die Erkrankungen an Ulcus molle waren bei den ausschließlich von der Westfront bzw. von den Garnisonen des Westens stammenden Kranken so außerordentlich gering (etwa sechs bis acht Fälle), daß ihre Zahl praktisch nicht in Betracht kommt. Von einer Darstellung der Tabellen selbst muß ebenso wie von Berücksichtigung der Literatur aus Raummangel Abstand genommen und lediglich das Ergebnis mitgeteilt werden.

In Berücksichtigung des Berufes der die Ansteckung übertragenden Frauenspersonen ergab sich Folgendes:

Beruf	mit Gonorrhoe %	mit Lues %	mit einer Geschlechtskrankheit %
1. Dirnen, Bordell-	5,6 } 15,2	2,7 } 6,1	8,3 } 21,3
2. „ Straßen-	9,6	3,4	13,0
3. Kellnerinnen	10,9	4,5	15 4
4. Dienstmädchen	10 6	3,5	14,1
5. Ehefrauen, eigene	5,3	2,1	7,4
6. Bürgerstöchter	2,4	1 8	4,2
7. Witwen	1,4	0,5	1 9
8. Kriegerfrauen	3,2	0,8	4,0
9. Frauen sonst, fremde	1,8	0,3	2,1
10. Geschäftsfräulein	7,3	1,7	9,0
11. Fabrikarbeiterinnen.	6,1	2,0	8,1
12. Näherinnen, Wäscherinnen	1,8	0,3	2,1
13. Künstlerinnen	0,2	0,2	0,4
14. Telephonistinnen	0,1	—	0,1
15. Straßenbahnschaffnerinnen	0.3	0,1	0 4
16. Landw. Arbeiterinnen	0,4	0,3	0,7
17 Krankenschwestern	0,1	—	0,1
18. Ausgeh. Verhältnis	0,2	—	0.2
19. Masseuse	—	0,1	0,1
20. Unbekannt	6,7	1,7	8,4
	74,0	26,0	100,0

Von der Gesamtheit der Infektionsträgerinnen in Hinsicht auf ihren Beruf gibt folgende Zeichnung ein anschauliches Bild.



Aus dieser Uebersicht heben sich drei große Gruppen augenfällig hervor.

1. Kellnerinnen, Dienstmädchen, Straßendirnen.
2. Ladenmädchen, Bordelldirnen, Fabrikarbeiterinnen, eigene Ehefrauen.
3. Bürgerstöchter, Kriegerfrauen.

Demnach haben wir die Hauptansteckungsquellen auch während des Krieges bei den Kellnerimen, Dienstmädchen und Straßendirnen zu suchen.

An zweiter Stelle folgen: Ladenmädchen, Bordelldirnen, Fabrikarbeiterinnen und die eigenen Ehefrauen der Erkrankten.

Die hohe Zahl dieser letzteren Infektionsquelle könnte überraschen, wenn man nicht schon aus den Beobachtungen der Friedenspraxis wüßte, wie häufig die latent verlaufende Gonorrhoe in der Ehe ist, wo sich gewissermaßen die Erreger an die Schleimhäute und die Schleimhaut der Geschlechtsorgane an die Gonokokken gewöhnt hatten. Erst eine längere „Entwöhnung" gibt bei erneutem Verkehr dann Anlaß zum Aufflackern der katarrhalischen Erscheinungen und damit zum Aufsuchen des Arztes. Immerhin dürfte ein großer Teil dieser Ansteckungen auf extramatrimoniellen Geschlechtsverkehr wohl beider Teile zurückzuführen sein.

Die relativ hohe Beteiligung der Bürgerstöchter und Kriegerfrauen wird den Kenner kaum überraschen; erwähnt sei jedoch, daß die Ansteckung durch Bürgerstöchter in einer großen Zahl der Fälle von Angehörigen des Feldheeres, also im Verkehr in Feindesland, angegeben wurde.

Von der Gesamtzahl der an Gonorrhoe und Lues Erkrankten waren zur Zeit der Ansteckung:

ledig .... 675 = 67,5 %
verheiratet. 308 = 30,8 „
verwitwet.. 14 = 1,4 „
geschieden . 3 = 0,3 „

Also unverheiratet 692, verheiratet 308.



Die Ansteckung erfolgte in 381 Fällen = 38,1% im Heimatort, in 351 Fällen = 35,1% in der Garnison, in 128 Fällen = 12,8% auf Urlaub, und in 140 Fällen im Felde. Mit anderen Worten: Das Besatzungsheer (Heimat und Garnison) ist mit 73,2%, das Feldheer mit 26,8% an geschlechtlichen Erkrankungen beteiligt, was einem Verhältnis von ungefähr 3 : 1 entspricht. Von diesen Erkrankungsziffern des Feldheeres entfallen auf die eigentlichen Erkrankungen im Felde, wenn man diese Zahl als verwertbar ansehen darf (s. o.), nur 14%, sodaß in nicht weniger wie 86% der Fälle die Ansteckung in Heimat, Garnison oder auf Urlaub erfolgt ist.

Diese Feststellung spricht für sich. Sie weist aber auch darauf hin, wo der Hebel anzusetzen ist, um mit Aussicht auf Erfolg die Verhütung der Geschlechtskrankheiten durchzuführen. Gewiß ist die zwangsweise Entfernung der geschlechtskrank befundenen Frauen aus den Orten hinter der Front zweckmäßig. Die Hauptrolle der Ansteckung fließt jedoch in der Heimat, in der Garnison, beim Besatzungsheer. Da hier eine zwangsweise Isolierung der kranken Frauen praktisch undurchführbar ist, bleibt als einziger Weg die persönliche Prophylaxe des Einzelnen.

Diese Tatsache erneut zu betonen, ist der Zweck der vorliegenden Zeilen.

Zur Frage des kriminellen Abortes.

Von **Fritz Heinsius** (Frauenarzt in Berlin-Schöneberg), z. Z. i. Felde.

Die gewaltige Abnahme der Geburten im Deutschen Reiche von über 40‰ am Anfang der siebziger Jahre auf 26‰ im Jahre 1913 gab bereits vor dem Kriege reichlich zu Bedenken Anlaß. Wenn trotzdem noch eine dauernde Vermehrung der Bevölkerung stattgefunden hatte, so war dies lediglich darauf zurückzuführen, daß die Sterblichkeit als solche auf 15‰ zurückgegangen war und damit die niedrigste Sterblichkeitsziffer gegenüber anderen Staaten bei uns erreicht war, eine Ziffer, die aber naturgemäß schließlich einmal konstant werden muß.

Die Ursache für diese niedrige Sterblichkeitsziffer ist wohl im wesentlichen in dem andauernd wachsenden Volkswohlstand und der enormen staatlichen Fürsorge auf allen Gebieten der Hygiene und des Kranken- und Unfallwesens (20 Millionen allein für Tuberkulosebekämpfung) zu suchen gewesen.

In einigen der ärztlichen Vereine, in denen seinerzeit diese Fragen erörtert wurden, trat vielfach die Frage der Verhütung der Konzeption und des kriminellen Abortes etwas zu reichlich in den Vordergrund der Debatte. Es wurde darauf hingewiesen, daß erst durch die Beschränkung der Kinderzahl es manchen Familien möglich wurde, in besserer Weise für die Nachkommenschaft zu sorgen und so ein gesundheitlich und geistig höher stehendes Geschlecht heranzuziehen. Diese Beweggründe könne man nicht unbedingt als verwerflich bezeichnen.

Diese Betrachtungen veranlaßten mich bereits vor dem Kriege, meine in Berlin-Schöneberg gesammelten Erfahrungen auf dem Gebiete des kriminellen Abortes und seiner Folgen zusammenzustellen und gelegentlich eines kleinen Vortrages im Kollegenkreise darzulegen.

Inzwischen hat der Krieg mit seinen Opfern an Blut geradezu dazu gedrängt, den bereits vor dem Kriege begonnenen Betrachtungen weiter nachzugehen, und diese Fragen zu den wichtigsten Tagesfragen gemacht.

Bumm hat berechnet, daß in den letzten 20 Jahren in der Berliner Klinik 1 Abort auf 5 Geburten kommt; diese Zahl würde, auf die Gesamtbevölkerung Deutschlands berechnet, jährlich 300 000 Aborte ergeben. Von diesen würden nach Bumms Erfahrungen 200 000 künstlich hervorgerufen sein.

Fehling fand, daß in der Straßburger Klinik im Jahre 1916 1 Abort auf 3,5 Geburten und in diesem Jahre 1 Abort auf 3 Geburten kommt, also eine Zunahme der Aborte erfolgt ist. Diese weitere Steigerung würde für das Deutsche Reich einen Ausfall von 4—500 000 Kindern geben. Als kriminell glaubt er sogar 80—90% annehmen zu dürfen.

Aber selbst wenn man, wie ein anderer Autor, Siegel, nur 12 bis 13% Schwangerschaftsunterbrechungen und nur 15% aller Aborte als kriminell annimmt, so ergibt dies noch immer 250 000 Aborte und unter diesen 32 500 kriminelle, Zahlen, die meiner Ueberzeugung nach aber bei weitem zu niedrig gegriffen sind.

Diese Ziffern und die Beobachtung, daß, nachdem vorübergehend unter den Frauen über die Frage der Fehlgeburt eine etwas ernstere Auffassung während des Krieges sich bemerkbar gemacht hatte, im letzten Jahre die Zahl der Fehlgeburten und der Verhinderung der Konzeption, wenigstens nach meinen Beobachtungen, in der Praxis wieder vermehrt hat[1]), zeigen, daß mein obenerwähnter kleiner Vortrag auch jetzt noch von Interesse sein dürfte:

Als Ausgangspunkt der Betrachtung mag folgender auch in manch anderer Beziehung interessante und demonstrative Fall dienen:

Eine 36 Jahre alte Frau aus wohlhabendem Mittelstande, die drei Entbindungen durchgemacht hat, aber nur ein lebendes Kind, das von der letzten Entbindung vor zwei Jahren herrührt, hat, suchte meine Hilfe auf. Sie erzählte, sie würde seit 15 Jahren wegen Gallensteinen behandelt, ein namhafter hiesiger Chirurg habe aber eine Operation abgelehnt, ihr jedoch erklärt, sie dürfe unter keinen Umständen schwanger werden. Deshalb habe sie sich „immer" mit einer Spritze eingespritzt, und dies habe auch Erfolg gehabt. Ihr Unwohlsein sei immer regelmäßig gewesen; das letzte Mal vor nicht ganz vier Wochen. Vor drei Tagen sei ihr nun aber die Spritze abgebrochen. Es erfolgte danach eine Blutung. Sie habe nun gemeint, es würden die abgebrochenen Teile schon beim nächsten Unwohlsein herauskommen, habe es aber ihrer Hebamme erzählt, auf deren Drängen sie mich nunmehr aufsuche. Sie brachte mir das abgebrochene Instrument, das dem Ansatz einer aus Hartgummi bestehenden, zur intrauterinen Behandlung dienenden Spritze ähnelte, mit. Der Ehemann kaufte auf meine Veranlassung ein ähnliches Instrument, um ein Vergleichsobjekt zu haben. Ohne weitere Schwierigkeit erhielt er das Instrument ausgehändigt.

Die Untersuchung ergab eine verhältnismäßig enge Scheide und Vulva. Es bestand schleimig-eitriger, teilweise blutiger Ausfluß. Die Gebärmutter lag anteflektiert, fühlte sich hart an und war leicht vergrößert. Die Zervix dick und hart. Rechts befand sich eine derbe, von einem alten Zervixriß herrührende Narbe.

Nachdem in meiner Klinik mit Hilfe einer Sonde festgestellt war, daß sich im Uterus wirklich ein Fremdkörper befand, versuchte ich, ihn mit einer schmalen Kornzange zu entfernen. Der innere Muttermund erwies sich jedoch als derart narbig verändert, daß es nicht gelang, mit der Kornzange einzudringen. Dies war erst nach vorheriger Dilatation mit Hegarschen Stöpseln (bis Nr. 12) möglich. Ein Fassen des Fremdkörpers erwies sich indessen auch jetzt als unmöglich, weil er der Kornzange beim Schließen immer wieder entglitt. Ein Versuch, mit dem Finger einzudringen, mißlang, weil sich der Muttermund wieder geschlossen hatte. Es wurde deshalb die Zervix gespalten und nunmehr mit dem Finger festgestellt, daß sich nicht ein, sondern zwei Fremdkörper von etwa 3—4 cm Länge in der Uterushöhle befanden. Der eine ist frei beweglich, der andere fest in die linke Tubenecke eingespießt. Es gelingt nunmehr mit Hilfe von Abortlöffel und Kürette leicht, die beiden Fremdkörper und außerdem ein Ei, das ich auf etwa vier bis fünf Wochen schätzte, zu entfernen. Der Uterus wird mit Alkohollösung ausgespült und die Wunde wieder vernäht.

Nach anfänglich also absolut fieberfreiem, glattem Verlauf erfolgte am zwölften Krankheitstage plötzlich nach vorangegangenem Schüttelfrost und Temperatursteigerung eine abundante Blutung, die die Kranke in Lebensgefahr brachte. Bei der Freilegung der Portio zeigte sich, daß die Schnittwunde bis auf den untersten Teil per primam geheilt war und sich das Blut aus dem Innern des Uterus entleerte. Die Kranke wurde tamponiert und erholte sich ziemlich schnell. Am 17. Krankheitstage, also zu einer Zeit, in der sonst derartige Kranke schon längst ihrer Beschäftigung daheim nachzugehen pflegen, trat wiederum eine Blutung nach vorangegangenem Temperaturanstieg und Schüttelfrost ein. In der Annahme, daß an der Stelle, an der sich der Fremdkörper festgespießt hatte, eine Infektion des Wundkanals erfolgt und durch Lösung eines infizierten Thrombus die lebensbedrohliche Blutung hervorgerufen war, nahm ich, um ein abermaliges derartiges Ereignis zu verhüten, bei der schwer anämischen Frau die sofortige Totalexstirpation mit anschließender Drainage vor. Bei der Operation fiel es auf, daß das linke Parametrium sehr blutreich und ödematös, fast sulzig erschien und außerordentlich zerreißlich war. In dem Uterus fand sich, abgesehen von zwei in der linken Tubenecke sitzenden kleinen Thromben, nichts irgendwie Auffälliges. Die Kranke erholte sich ziemlich schnell wieder.

Die Fremdkörper stellten die zerbrochenen Teile eines Instrumentes dar, das dem Ansatz einer sehr langen Braunschen Spritze ungemein ähnlich sieht.

Dieser Fall stellt nach verschiedenen Richtungen hin gewissermaßen ein Paradigma dar. Schon die Anamnese ist, beinahe möchte ich sagen, typisch. Ein namhafter Kollege hat der Patientin gesagt, sie dürfe nicht schwanger werden. Das ist die Redensart, die man leider nur zu oft hört. Die Ursache zu diesem Ausspruch soll hier das Gallensteinleiden gegeben haben; aber auch eine Menge anderer Leiden und Beschwerden, wie angebliche Herzfehler, Lungenerkrankungen,

[1]) Genaue Zahlen kann ich, da ich zurzeit im Felde bin, infolge der damit verbundenen Schwierigkeiten heute nicht anführen.



vorangegangenes Wochenbettfieber, angeblich schwere Entbindungen, Blutarmut und Nervenschwäche und Unterleibsschwäche, werden als Grund solcher Aussprüche angeführt. Gewöhnlich liegt die Sache so, daß der Kranken gesagt worden ist, es wäre für sie besser, wenn sie in der nächsten Zeit nach einer schweren Erkrankung nicht in andere Umstände käme und die Gelegenheit dazu zunächst vermieden würde. Dieser Rat wird dann verallgemeinert und für die augenblicklichen Wünsche der Kranken passend umgeformt. So kommt es, daß, wenn die Kranke trotz der Warnung gravid geworden zu sein glaubt, die merkwürdigsten Indikationen die Berechtigung geben sollen, die Schwangerschaft zu unterbrechen. Es ergibt sich daraus, daß nicht genug betont werden muß, daß der Arzt mit Aussprüchen in dem bezeichneten Sinne recht vorsichtig sein und sich absolut klar ausdrücken muß, damit der Rat des Arztes, der hier ausnahmsweise gewissermaßen zum Dogma wird, nicht zum Vorwand für ein Verbrechen wird.

Auffallend ist die Geschicklichkeit, mit der die Kranke, lange Zeit hindurch, ohne daß ein Unglück passierte, jedesmal die Regel wieder hervorruft. Indessen ist das keine Seltenheit. Es ist durchaus nichts Ungewöhnliches, daß bei der Einleitung des kriminellen Abortes keine zweite Person, wenigstens im Wiederholungsfalle, beteiligt ist. Die Frauen lernen es auffallend schnell, sich die Spritze bzw. auch ein gewöhnliches, etwas schlankes Mutterrohr in hockender Stellung, des öfteren unter Leitung eines Spiegels, in den Muttermund einzuführen. Von den verschiedenen zur Einleitung des Abortes dienenden Instrumenten scheint die Spritze, die nicht selten — wenigstens in Schöneberg — von Hand zu Hand zu diesem Zwecke wandert, das beliebteste Instrument zu sein.

In dem oben mitgeteilten Falle fehlte der Kranken angeblich die Absicht, einen Abort hervorzurufen; sie wollte nur die Regel herbeiführen, also gewissermaßen eine Konzeption verhindern. Tatsächlich handelte es sich aber um Herbeiführung eines kriminellen Abortes. Man sieht daraus, wie nahe die Grenzen zwischen kriminellem Abort und Verhütung der Konzeption liegen. Gesetzlich ist ersteres strafbar, letzteres nicht. Sobald die Vereinigung von Sperma und Ovulum erfolgt ist, also eine Befruchtung vorliegt, ist der Keim zu einem selbständigen Wesen gelegt. Es gehören daher alle diejenigen Mittel, welche die Ansiedlung des befruchteten Ovulums zu verhindern suchen, zu denjenigen Mitteln, die einen Abort hervorrufen, und nur diejenigen, welche die Vereinigung von Ovulum und Sperma verhindern, zu den konzeptionsverhindernden. So einfach das ist, ist es doch praktisch ungemein wichtig; es gibt eine große Anzahl Mittel, von denen auch Aerzte glauben, daß sie die Konzeption verhindern, während sie tatsächlich als Abortivmittel zu betrachten sind. In der Praxis sind mir Intrauterinpessare (Stifte), zangenförmige Instrumente und Silkwormfäden vorgekommen. Namentlich letztere scheinen sehr beliebt zu sein. In Schöneberg gab es Stellen, in denen diese Fäden sachgemäß aseptisch gegen hohes Honorar eingelegt wurden.

Vor allen diesen Mitteln, bei denen tatsächlich ein Eiwachstum vorübergehend, bis der Abort eintrat, beobachtet worden ist, kann nicht genug gewarnt werden. Sie wirken außerdem direkt schädlich, indem sie Entzündungszustände der mannigfachsten Art bei ihren Trägerinnen langsam hervorrufen.

Nicht unerwähnt mag an dieser Stelle bleiben, daß auch ein gar zu voreiliges Eingreifen bei Blutungen in den ersten Monaten unbeabsichtigt einen Abort herbeiführt. Denn nicht jede Blutung braucht zum Abort zu führen. Es ist manche Frau voreilig ausgekratzt worden, weil die Stärke der Blutung, wie es sehr leicht geschieht, überschätzt worden ist, zuweilen auch, obwohl sie sich sehnlichst ein Kind wünschte. Einige solche Fälle kamen, als sie wieder gravid waren und bluteten, in meine Behandlung und waren erstaunt, daß sie diesmal nicht ausgeschabt wurden, und dankbar, daß ihnen das Kind, das sie sich schon längst sehnlichst gewünscht hatten, erhalten blieb und später unter meiner Leitung das Licht der Welt erblickte.

Was nun den Verlauf in unserem Falle betrifft, so ist er gewiß recht ungewöhnlich. Die Kranke kann glücklich sein, daß es so und nicht anders gekommen ist und sie nicht an einer Sepsis zugrunde gegangen ist.

Das Abbrechen oder Zurückbleiben von Instrumenten in der Gebärmutter scheint beim kriminellen Abort verhältnismäßig nicht häufig vorzukommen. Des öfteren werden dagegen Verletzungen beobachtet.

Verhältnismäßig selten sind Verletzungen der vorderen Uterus- bzw. Scheidenwand. Die der seitlichen Uteruswände bzw. des Parametriums, die vielleicht die häufigsten sein dürften, entziehen sich meist der Beobachtung, da sich zumeist dann schon entzündliche Prozesse angeschlossen haben.

Ich persönlich sah wiederholt Verletzungen der hinteren Uterus- und Scheidenwand. Es sind je nach Sitz und Ausdehnung der Verletzung drei Typen, die sich unterscheiden lassen. Die hintere Uteruswand kann perforiert sein entweder unter breiter Abhebung des Peritoneums oder mit Eröffnung des Peritoneums; das erstere scheint das häufigere zu sein.

Die hintere Zervixwand ist perforiert, sodaß eine Fistel zwischen Uterus und hinterem Scheidengewölbe besteht. In diesem Falle konnte ich einmal die eigenartige Beobachtung machen, daß der kleine Föt durch die Fistel geboren wurde, während der Muttermund bei dem nulliparen Mädchen geschlossen blieb.

Schließlich wurden auch Verletzungen des hinteren Scheidengewölbes mit Eröffnung des Peritoneums beobachtet. Besonders erwähnenswert dürfte der Fall eines jungen Mädchens sein, bei dem das erste Mal mit einer Spritze der Uterus perforiert worden und Seifenwasser in die Bauchhöhle gekommen war. Die Folge davon war ein unter hohem Fieber verlaufender Abort im dritten Monat und eine Entzündung des Peritoneums mit Exsudatbildung. Ich räumte die Gebärmutter aus, inzidierte den Douglas, wodurch eitriges Sekret entleert wurde, und drainierte ihn. Die Kranke genas. Ein halbes Jahr nach der Entlassung erschien sie wieder in meiner Sprechstunde. Sie habe sich eine Einspritzung mit Kresolseifenlösung gemacht, aber dreimal die Spritze ausgekocht. Sie habe indessen bereits beim Einspritzen heftige Leibschmerzen bekommen, sodaß sie damit aufgehört habe. Etwas sei von der Kresolseifenlösung indessen eingeflossen. Die Untersuchung des intelligenten Mädchens, das offenbar durch die ersten Erfahrungen gelernt hatte, ergab eine Perforation des hinteren Scheidengewölbes, eine Gravidität im zweiten Monat und leichte peritonitische Reizerscheinungen ohne Fieber. Letztere gingen unter Bettruhe zurück. Ein Abort trat erst nach 14 Tagen ein und verlief spontan.

Man sieht daraus, mit welchem Leichtsinn bei der Einleitung des Abortes vorgegangen wird. Es nimmt beinahe wunder, daß nicht öfter die bekannten ernsten Folgen, wie stärkere Entzündungserscheinung, Exsudatbildung, Peritonitis und septische Folgezustände, auftreten. Dies ist um so auffallender, als wir durch Untersuchungen von Schmorl und Krönig wissen, wie gefährlich selbst die Einleitung des Abortus unter allen Vorsichtsmaßregeln der Klinik ist. Die beiden Autoren fanden bei Frauen, bei denen der Abort eingeleitet worden war und die nach Beendigung der Fehlgeburt durch Entfernung der Tuben per laparotomiam sterilisiert worden waren, bereits in den entfernten Tuben Entzündungszustände.

Daß die Ungefährlichkeit nur eine scheinbare ist, geht auch aus einem Aufsatze Benthins aus der Königsberger Klinik über Spätfolgen hervor. Er fand als Folgen des Abortes außer Unregelmäßigkeiten der Menstruation vor allem entzündliche Unterleibserkrankungen, die nicht nur primär entstanden, sondern oft erst sekundär im weiteren Verlauf des Wochenbetts eintraten. Die Gefahr der Sterilität ist hoch. Auch die Zahl der Frauen, die wieder abortieren, ist groß. Von 50 Frauen, die wieder gravid wurden, haben 22% nach Benthin wieder abortiert. Auch bei Austragen der Schwangerschaft sind nach Benthin noch empfindliche Störungen möglich; entzündliche Zustände spielen auch nach obigem Autor bei abnormer Adhärenz der Plazenta eine wichtige Rolle. Die Mortalität berechnete bei Abort Benthin auf etwa 2%, bei febrilem Abort auf 9—10%.

Ein erschreckendes Beispiel von Spätfolge nach überstandenem kriminellen Abort konnte ich selbst erleben. Eine Ausländerin wurde mir von einem Kollegen wegen fieberhaften kriminellen Abortes überwiesen. Sie wurde wegen starker Blutungen ausgekratzt. Die Temperatur ging sofort herunter. Die Kranke blieb auch weiterhin fieberfrei und machte einen gesunden Eindruck. Am 14. Tage machte sie trotz meiner Warnung unter allen Bequemlichkeiten eine etwa 24stündige Fahrt. Als sie zwei Tage zu Hause war, traten pyämische Zustände ein, denen die Kranke nach kurzer Zeit erlag.

Um des weiteren über die Mortalitätsstatistik nach Abort, speziell kriminellem, einige Klarheit zu bringen, habe ich eine Anzahl mir leicht zugängiger Statistiken, die das Bild, wie es in der Praxis ist, ungefähr wiedergeben dürften, zusammengestellt.

Eine Statistik des Bremer Krankenhauses aus der Abteilung des Kollegen Dr. Schmidt ergibt:

In den Jahren 1907—1911 692 Aborte, bei denen die verheirateten Frauen überwiegen; 4—5% Todesfälle. Das Verhältnis der Todesfälle nach Abort zu den Todesfällen auf der Gynäkologischen Station betrug 1910 23%, 1911 31%.

Der Bericht des Lichterfelder Kreiskrankenhauses aus dem Jahre 1912 lautet: 74 Aborte mit 6 Todesfällen, der des Kreiskrankenhauses in Britz-Berlin: 45 Aborte mit 3 Todesfällen.

Der Bericht der Ortskrankenkasse der Stadt Berlin-Schöneberg vom Jahre 1905/06 enthält folgende Todesstatistik. Von 37 gestorbenen Frauen sind 4 infolge von Abortus im Alter von 15—35 Jahren zugrunde gegangen. Diese Zahl wird nur noch übertroffen von der Lungenschwindsucht (8 Todesfälle) und von Todesfällen infolge von Magen-



und Unterleibsleiden (ebenfalls 8). Von 145 Fehlgeburten sind nachweislich an den Folgen derselben 4, also etwa 3% gestorben. Bei wievielen die eigentliche Ursache durch andere Diagnosen verdeckt ist, ist natürlich unkontrollierbar.

Die Statistik der Ortskrankenkasse der Stadt Berlin-Schöneberg aus dem Jahre 1907/08 enthält unter 49 weiblichen Todesfällen 9 Aborttodesfälle und 18 Todesfälle infolge von Lungenschwindsucht.

Meine eigene Statistik aus den ersten Jahren meiner klinischen Tätigkeit in Berlin-Schöneberg entspricht der Statistik der Ortskrankenkasse der Stadt Berlin-Schöneberg aus dem Jahre 1905/06, während später die Zahl der Todesfälle nach Abort herabging. Der Grund war in dem polizeilichen Verbot der Aufnahme von an Wochenbettfieber nachweislich Erkrankten in Privatkliniken zu suchen.

Gehen wir nun den Ursachen und Beweggründen nach, welche die Frauen zum Entschlusse, die Gravidität zu unterbrechen, führen, so ergibt sich ohne weiteres, daß gesundheitliche Gründe in der Regel nur den Vorwand abgeben oder eingebildete sind. Dazu gehört auch eine Reihe von Aborten, die ärztlicherseits für notwendig gehalten werden. Es bedürfen die Anschauungen hierüber und die Indikationen zum künstlichen Abort einer eingehenden Revision. Dies sind trotzdem immerhin nur wenige Fälle.

Die Mehrzahl der Aborte, und diese sind durchweg als kriminell zu bezeichnen, werden aus wirtschaftlichen und sozialen bzw. materiellen Gründen vorgenommen. Die Absicht, den bereits vorhandenen Kindern eine bessere Erziehung und Ernährung zugute kommen zu lassen, die Sorge um das tägliche Brot, die Angst vor einer nicht auf legalem Wege erworbenen Schwangerschaft sind ein Teil der Gründe, die angeführt werden. Es ist vielfach aber auch lediglich Bequemlichkeit, Eitelkeit und Angst vor der Entbindung und den Mühen der Mutterschaft. Ja, es ist mir passiert, daß eine junge, in guten Verhältnissen lebende, hochgebildete Frau an mich mit dem Ansinnen der Unterbrechung der Schwangerschaft herantrat, weil sie es „unästhetisch" fand, ein Kind zu kriegen. Hier liegt also eine direkt krankhafte Auffassung von dem Berufe der Frau vor. Dasselbe ist bei den Frauen der Fall, die vor Eintreten einer jeden Regel in Angst leben, daß sie „verfallen" sein könnten, und dadurch geistig und körperlich geschädigt werden. So sehr ich auf dem Boden der Frauenbewegung stehe, so läßt es sich doch nicht verkennen, daß diese durch ihre Auswüchse diese Anschauungen vorbereitet bzw. noch gefestigt hat. Des weiteren hat die leichte Möglichkeit der kriminellen Fehlgeburt, auch das im Frieden offene Feilbieten der notwendigen Mittel, die Offenheit und Unverblümtheit, mit der über dieses Thema verhandelt wurde, dazu geführt, auch ernster denkende Frauen mit in den Strudel hineinzureißen. Ist es doch mir passiert — und ich nehme an, auch anderen Aerzten, — daß von einer Patientin aus sogenannten „gebildeten Kreisen", bei der ich die Einleitung der Fehlgeburt abgelehnt hatte, mir auf offener Straße freudestrahlend mitgeteilt wurde, daß sie ihr Ziel nun auf anderem Wege erreicht habe.

Die eigentliche Ursache liegt in dem fehlenden Willen der Frau und auch des Mannes zur Fortpflanzung, darin, daß das Gefühl für die Heiligkeit der Mutterschaft verloren gegangen ist. Hier haben in erster Linie die Gegenmittel einzusetzen. Das Verbot des Feilhaltens von zur Abtreibung geeigneten Mitteln, die Bestrafung des Abtreibens, gesetzliche und polizeiliche Maßnahmen aller Art sind nur kleine Mittelchen zum Zweck. Dazu gehört auch der von mir gemachte, aber wohl kaum durchführbare Vorschlag, die Gravida, bei der eine Abtreibung vorgenommen worden ist, straffrei zu lassen, wenn es gelingt, den oder die betr. Abtreiber dingfest zu machen. Wichtiger sind schon finanzielle (u. a. auch von seiten der Steuerbehörde, d. h. des Staates) und soziale Maßnahmen, wie sie vorgeschlagen worden sind.

Die Hauptsache ist und bleibt aber ein Umschwung der Gesinnung. Dazu kann auch die moderne Frauenbewegung mitbeitragen. Wenn sie sich bemüht, ein breiteres Arbeitsgebiet und höhere Betätigung auf geistigem und wirtschaftlichem Gebiete für die Frau zu schaffen, so schließt das nicht aus, daß darüber nicht vergessen wird, daß die Frau den höheren Beruf der Mutterschaft von der Natur zugewiesen erhalten hat und, je höher sie gebildet ist, eine desto bessere Erzieherin unserer Kinder und damit — unseres ganzen Volkes sein wird.

Neben einer Reihe anderer Berufsstände ist auch der Arzt berufen, kraft seiner Vertrauensstellung als Berater der Kranken hier erzieherisch tätig zu sein. Das wird er um so leichter können, je mehr er überzeugt ist, daß auch gesundheitlich aus anderer Auffassung ein Schaden erwächst.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Verbesserung des deutschen Heil- und Gesundheitswesens.

Von Kreisarzt Dr. Ascher in Harburg (Elbe).

In einigen Veröffentlichungen — zuletzt in Nr. 41 d. J. — habe ich mich bemüht, die Gründe für die Notwendigkeit eines anderen Aufbaues unseres Gesundheitswesens darzulegen, und kam zu dem Schluß, daß uns eine Zusammenfassung des bis jetzt zersplitterten Versicherungswesens in Form von Zweckverbänden nottut, zu denen die Vertreter der Gemeinden, der Aerzteschaft, der ärztlichen Wissenschaft und der Gesundheitspflege wie auch des Heerwesens hinzuzutreten hätten. Die breite Grundlage sollen örtliche Verbände in Form entweder von Fürsorge- oder, was ich vorziehen würde, Gesundheitsämtern sein; über ihnen lagern die provinziellen oder Landesverbände — für den Umfang einer Landesversicherungsanstalt — und über ihnen ein Reichsverband mit einem Staats- oder Unterstaatssekretär. Ich habe diese Gedanken in einigen Versammlungen zu vertreten Gelegenheit gehabt, in denen es namentlich zur Aussprache mit Vertretern der Krankenkassen kam, und bin dabei immer mehr zu der Ueberzeugung gekommen, daß es ohne eine gleichzeitige Lösung der „Heilfrage" zu keiner gesunden Entwicklung kommen kann. Das entspricht auch ganz den Ansichten, die zuerst wohl Gottstein ausgesprochen hat, der als Grundlage der weiteren gesundheitlichen Fürsorge die Einbeziehung der Familien in die Versicherung verlangte, eine Ansicht, zu der sich in der Hauptsache auch der deutsche Aerztevereinsbund durch den Mund von Dippe auf der letzten Konferenz für Säuglingsschutz ausgesprochen hat. Hierzu kommen die Bemühungen der Beamtenschaft auf Einbeziehung in den Kreis der Versicherten. So ergibt sich die Notwendigkeit einer Umschau über den Umkreis der Personen, die in absehbarer Zeit als versicherungsbedürftig zu erwarten wären. Ich darf dabei meine eigene Ansicht im Folgenden aussprechen. Als „versicherungsbedürftig" sehe ich diejenigen Kreise an, welche nicht imstande sind, ohne wirtschaftliche Gefährdung der ganzen Familie die Kurkosten einer chronischen Krankheit, wie z. B. der Tuberkulose, bei mindestens einem Mitglied der Familie zu bezahlen. Rechnen wir 100 Tage für einen Anfangsfall und nur 4 M täglicher Kosten, so verursacht ein solcher Kranker 400 M Heilstättenkosten; dazu kommen Reise, Nachbehandlung, Verlust an Einkommen; dies machte schon vor dem Kriege mindestens 700 M oder bei einem Kinde etwa 500 M, weil hier die Abhaltung der Mutter von der sonstigen Tätigkeit in etwas berechnet werden muß. Bei einem Einkommen von 4000 M kann eine solche Last nicht getragen werden, ohne daß die anderen Familienmitglieder dadurch geschädigt werden, was der Ausbreitung der Tuberkulose Vorschub leistet und deshalb als Gegenstand der öffentlichen Gesundheitsfürsorge angesehen werden muß. Bei anderen chronischen Krankheiten, z. B. Nerven- oder gar Geisteskrankheiten, liegen die Verhältnisse noch ungünstiger: ein Mann mit einem Einkommen von 6000 M kann unmöglich die ganzen Kosten für den Aufenthalt eines Familienmitgliedes in einer Nervenheil- oder in einer Irrenanstalt tragen, ohne die übrige Familie zu schädigen. Sehe ich selbst von diesen Fällen ab, die in der nächsten Zeit als mittelbare Folgen des Krieges wohl mehr als sonst vorkommen werden, und halte ich mich an die 4000 M-Grenze, so haben wir nach Helfferich innerhalb dieser schon 97% sämtlicher Zensiten. Da dürfte es wohl kein allzugroßer Schritt sein, auch den Rest von 3% in den Kreis einzubeziehen und zu erklären, daß für alle Bewohner Deutschlands freie ärztliche Behandlung in- oder außerhalb von Krankenhäusern bereitgestellt werden soll. Wer darüber hinaus etwas Besonderes wünscht, soll die Kosten selbst tragen. Wir kämen dann auf ein Verhältnis wie bei der öffentlichen Impfung. Die Kosten wären bei den bisher Versicherten von den Krankenkassen zu tragen, bei den Unversicherten durch eine jährliche Umlage in Form eines Zuschlages zur Einkommensteuer.

Haben wir erst einmal die Kosten in den Kreis der Betrachtung jedes Einzelnen gerückt, dann wird ein Gesetz zur Abwehr unseres schlimmsten jetzt zu erwartenden Feindes, der Tuberkulose, und des nächstschlimmen, der Geschlechtskrankheiten, schon nicht mehr so allgemeiner Ablehnung begegnen. Dabei könnten gleich die bisher unfaßbaren Bazillenträger erledigt werden; und wir kämen zu einem Zusatz zum Reichsseuchengesetz, wonach „Kranke und Krankheitsträger, wenn sie eine Gefahr für ihre Umgebung sind, abgesondert werden müssen". Hierzu ist naturgemäß eine Anzeigepflicht nötig. Mit ihr ist aber noch nicht unmittelbar eine öffentliche Beaufsichtigung verbunden; vielmehr könnte der Arzt — allerdings unter Kenntnisgabe der dadurch bedingten Verantwortlichkeit an den Kranken — die Aufsicht selbst leiten, hätte dadurch eine Handhabe gegen leicht-

sinnige oder noch schlimmere Kranke und hätte nur von Zeit zu Zeit eine Anfrage des „Gesundheitsamtes" zu gewärtigen. Die Absonderung in Krankenhäusern, Asylen usw. bei Geschlechtskranken, Tuberkulösen usw. würde sich natürlich auf die wirklich gefährlichen Kranken beschränken. Zur Wahrung der persönlichen Freiheit empfehle ich nicht die polizeilich angeordnete Absonderung, sondern die durch eine Entscheidung, die der Gesundheitsbeamte bei dem Gesundheitsamt herbeizuführen hätte, gegen dessen Entscheidung eine Berufung an eine höhere Stelle — Provinzialverband — möglich sein solle.

Für die Zeit in und nach dem Kriege bedürfen wir zur Heilung und Vorbeugung größerer Mittel; sie aus den Kriegsanleihen zu entnehmen, ist ebenso berechtigt wie die zum Aufbau der Handelsflotte oder zum Ausgleich anderer wirtschaftlicher Schäden.

Standesangelegenheiten.

Aus der Frauenklinik der Universität in Halle a. S.

Unterrichtsgrundsätze des Frauenklinikers.[1])

Von Hugo Sellheim.

M. D. u. H.! Am Schluß des letzten Semesters wurde Ihnen durch den Tod Johannes Veit, der berühmte und verehrte Lehrer der Geburtshilfe und Gynäkologie, jäh entrissen. Schüler, Mitarbeiter und Fachkollegen empfinden die schmerzliche Lücke. Alle bewahren dem dahingegangenen Meister ein treues Andenken. Ganz besonders fühle ich dazu die Verpflichtung, der ich berufen wurde, sein Werk fortzusetzen.

Finde ich doch bei der Uebernahme der Klinik allenthalben die Spuren, welche die Wirksamkeit meines Vorgängers dem von ihm geleiteten Institute aufprägte. In einer Frauenklinik mit ihren mannigfaltigen Aufgaben geht der Einfluß des Vorstandes so weit, daß die in Bau und Einrichtung modellierfähige Anstalt ähnlich einem lebenden Organismus eine mit der Art des Betriebes ständig sich ändernde, man möchte sagen, funktionelle Struktur annimmt. Diese Züge sind ziemlich unverändert, wenn der abgehende Kollege, wie Veit, ganz unvermutet aus vollem Schaffen herausgerissen wurde. So umgibt mich hier vieles in bezug auf Krankenbehandlung, Forschungsarbeit und Unterricht, was mein verehrter Vorgänger vorbildlich geschaffen hat.

Ihnen als den seitherigen Schülern Veits gegenüber liegt mir die Pflicht ob, in bezug auf den Unterricht diese Hinterlassenschaft anzutreten.

Fortfahren, wo Veit stehen geblieben, wird mir nicht leicht gemacht. Haben Sie es doch alle noch im frischen Gedächtnis, ein wie lebhafter und vortrefflicher Lehrer er war. Dazu kommt, daß Veit selbst wieder berühmte Vorgänger gehabt hat. An der Haller Hochschule besteht nun einmal in bezug auf vorzügliche Lehrer der Geburtshilfe und Gynäkologie eine Ueberlieferung, die ihresgleichen sucht. Ich brauche Ihnen nur die Ihnen allen bekannten Namen Hohl, Olshausen, Kaltenbach, Fehling, Bumm zu nennen und daran zu erinnern, daß auch v. Herff und Franz an diesem Orte ihr Lehramt begonnen haben, um anzudeuten, wieviel Licht von hiesiger Bildungsstätte ausgegangen ist. Diese ganze Vergangenheit des mir anvertrauten Institutes bestärkt mich in dem Bestreben, mir alle Mühe zu geben, meinen Vorgängern in bezug aufs Lehren nachzueifern.

Aller Unterricht folgt mehr oder weniger bewußt einem bewährten Prinzip: Uebertragung der auf einem Gebiete im Laufe aller Zeiten gesammelten Erfahrung auf die Nachwelt in der verhältnismäßig kurzen, jedem Menschen zur Verfügung stehenden Ausbildungszeit. Unterrichten heißt also kurz gesagt: Uebermitteln von Erfahrung unter Zeitersparnis.

Speziell in der Geburtshilfe und Gynäkologie beweist vieles (auf das hier nicht eingegangen zu werden braucht) zur Genüge, daß die Forschungsergebnisse fast zur Unübersichtlichkeit sich gehäuft haben; aber auch, was viel schwerer zu bewältigen ist, daß Wertvolles mit Wertlosem im bunten Durcheinander auf einem Haufen liegt. Daraus leitet sich der Grund zum Umgruppieren unter Berücksichtigung des Behaltenswerten her.

Zu der damit gegebenen Auslese des Lernstoffes kommt vermehrt der Zwang zum Sichkurzfassen.

Unser ärztlicher Nachwuchs mag im Kampfe auf Leben und Tod gelernt haben, in schwieriger Situation den Kopf hoch zu behalten. Das darf für die Praxis und insbesondere für viele Situationen in der Geburtshilfe als Gewinn gebucht werden. Draußen im Felde mögen auch in Chirurgie und Innerer Medizin Kenntnisse und vor allen Dingen technische Fertigkeit zugenommen haben. Fürs Erwerben von Spezialkenntnissen in Geburtshilfe und Gynäkologie — also gerade in dem Fach, welches die Menschenverluste am meisten ersetzen helfen soll — sind die Kriegsjahre verloren.

So muß es kommen, daß die aus dem Felde zurückkehrenden angehenden Aerzte, darunter viele von den mittlerweile fertig gewordenen, schließlich zahlreiche von den mehrere Jahre ihrer Praxis entfremdeten Kollegen das Bedürfnis haben werden, in kürzester Zeit möglichst viel Geburtshilfe und Gynäkologie zu lernen, nachzulernen oder im Sinne des inzwischen gemachten Fortschrittes wieder aufzufrischen.

Im kleinen sind wir Lehrer an den Hochschulen ja an so eine Art Frühjahrs- und Herbstmauser im Unterricht gewöhnt. Jedes neue Semester gibt uns den Anlaß zur Revision dessen, was wir lehren wollen. Gar der Umzug von einer Lehrkanzel auf die andere, wie ich ihn jetzt durchmache, erweckt das Bestreben, Altes — wenn auch liebgewordenes — über Bord zu werfen, um Bewährtes dafür einzutauschen, wo man es in der neuen Umgebung findet. Dieser regelmäßig intermittierende Erneuerungsdrang erfährt eine Verstärkung durch die Gegenwart mit den in ihr hervortretenden besonderen Unterrichtsschwierigkeiten. All das vereinigt sich bei mir zu dem Motiv, Eindrücke aus dem Vermächtnis von Veit, aber auch von dem an der Klinik noch nachwirkenden Geiste aller Vorgänger in mich aufzunehmen, sowie bei den gleichzeitigen Lehrern unserer Hochschule Anschluß zu suchen, um aus den neuen Beziehungen für mich selbst und für den Unterricht zu profitieren. Die fruchtbare Umgebung braucht freilich erst eine gewisse Zeit, um ihre Wirksamkeit auf mein Lehren entfalten zu können. Sie müssen daher mit meiner Anpassung noch etwas Geduld haben. Heute, an dem Tage, an dem ich den Unterricht beginne, bin ich daher nur in der Lage, Ihnen mit dem aufzuwarten, was ich bei anderen Gelegenheiten durchs Absehen gewonnen habe. Ich will Ihnen einige Richtlinien für unseren Unterricht bekannt geben, die ich von erfolgreichen eigenen Lehrern überkommen, in meinem Werdegang als Hochschullehrer vielleicht etwas weiter zu entwickeln vermocht habe. Ich will damit nicht mehr tun, als Ihnen einen von vielen Wegen zeigen, auf dem man in dem Fache der Geburtshilfe und Gynäkologie sich zurechtfinden kann.

Das meiste davon wird Sie ohnehin als Bekanntes höchstens in etwas verändertem Gewande anmuten, da ja der Unterricht in den Frauenkliniken aller Hochschulen, wenigstens in seinen Grundzügen übereinstimmen dürfte. Die Besprechung des Lehrganges als Einleitung der klinischen Stunden bietet den Vorteil, daß uns für den Verlauf des Semesters das Ziel, auf das wir in gemeinschaftlicher Arbeit lossteuern wollen, vor Augen steht.

Ich beginne mit den Beziehungen zu den Nachbarkliniken. Darüber, wie narkotisiert, eine Wunde gesetzt und versorgt, eine Unterbindung gemacht, eine Naht gelegt wird, ferner über die Nachbehandlung Operierter, schließlich wie der Patient beklopft, behorcht, sein Urin untersucht wird, und über noch vieles andere der Krankenpflege braucht man bei den Praktikanten der Frauenklinik wohl im allgemeinen kaum noch ein Wort zu verlieren. Allen diesen Dingen ist bereits der Lehrer der Inneren Medizin und Chirurgie gerecht geworden.

Wir haben in der Frauenklinik nur noch hinzuzufügen, welche Abweichungen von diesen allgemein gültigen Lehren unser Fach bedingt.

Ich werde Sie immer wieder und wieder daran erinnern, daß zur geburtshilflichen und gynäkologischen Untersuchung unter allen Umständen eine allgemeine Untersuchung von Körper und Psyche gehört, denn Ovulation, Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett greifen tief in den Betrieb des Körpers und die Gemütsstimmung ein. Frauenleiden alterieren somit den Gesamtorganismus, und zwar auch wieder Körper- und Seelenleben.

Lassen Sie sich durch die im Interesse der Zeitersparnis gelegentlich unterbleibende Allgemeinuntersuchung bei der klinischen Demonstration nicht dazu verführen, diesen Untersuchungsteil bei unseren Fällen als etwas Nebensächliches anzusehen.

Die Wichtigkeit der Anamnese werde ich Ihnen jedesmal eindringlich vor Augen führen. Das Anschreibenlassen ihrer Hauptpunkte an eine Wandtafel soll Ihnen allen während der Vorstellung eines Falles Gelegenheit geben, Vorgeschichte, subjektive Beschwerden und objektiven Befund zur Diagnose zu verknüpfen.

Im Fache selbst tun wir gut, eine Art Frauenkunde als das die allgemeine Geburtshilfe und allgemeine Gynäkologie umfassende, dem wirklichen Helfen bei der Geburt und dem unmittelbaren Heilen von kranken Frauen übergeordnete Gebiet zu kultivieren. Machen wir uns aber überhaupt einmal in dieser Richtung ans Zusammenfassen, so ergibt sich daraus ganz von selbst, daß wir diese neue Sorte Frauenkunde, als die in die Biologie der Frau einführende physiologische Grundlage gegenüber der Geburtshilfe engeren Sinnes auf der einen Seite und der Frauenheilkunde auf der anderen Seite, mehr herauszusetzen versuchen müssen, als das seither bei den die Geburtshilfe und Gynäkologie einleitenden allgemeinen Kapiteln üblich und möglich war.

Ich glaube, daß wir mit der Dreiteilung: Frauenkunde, Geburtshilfe und Frauenheilkunde unseren Stoff übersichtlicher

---

[1]) Klinischer Vortrg bei Uebernahme des Lehramts in Halle a. S.



disponieren, an Zeit eher noch etwas sparen und doch unseren Gesichtskreis wesentlich erweitern können, zumal die allgemein interessanten Kenntnisse über die normale Frau, und was man alles von ihr erwartet, auf dem besten Wege sind, zu einem abgerundeten Gebiete zu gedeihen.

Wenn ich mich bemühe, in einer besonderen Vorlesung den Hörern aller Fakultäten einen biologisch richtigen Begriff von der Frau zu geben, so möchte ich das von den Herren Medizinern doch nicht so verstanden haben, als ob diese — ich darf fast sagen — zur allgemeinen Bildung gehörenden Kenntnisse etwas wären, was für den Arzt, besonders in seiner Stellung als Hausarzt, nicht die allergrößte Bedeutung gewinnen könnte.

Einem sich leicht einschleichenden Irrtum will ich vorbeugen. Sie werden allenthalben in der Darstellung der Biologie der Frau das Bestreben merken, die Vorgänge Ihrem Verständnis durch den Versuch einer mechanischen Erklärung näher zu bringen. Sie dürfen das aber nicht so auffassen, als ob man dem reichen und vielseitigen biologischen Geschehen zurzeit durch die mechanische Erklärung in allen Stücken beikommen könnte. Die Mechanik ist vielfach nur ein, wenn auch das beste, dabei aber doch noch ein recht grobes Werkzeug zur Erklärung des Lebens. Lassen Sie sich den Geschmack an der Unerschöpflichkeit der natürlichen Vorgänge, welche das Studium der Frau so fesselnd macht, nicht verderben durch ein bei der Einführung ins Fach vorübergehend leicht einmal die Oberhand gewinnendes Schematisieren.

Im übrigen ist das Studium unseres Faches ein Fortschreiten von der theoretischen Auseinandersetzung im Anfängerkurs im Untersuchen und Operieren, bis zur Betätigung am Krankenbett, Kreißbett und Operationstisch in der Klinik. Darüber einige Bemerkungen.

Die Untersuchungstechnik kann in diesem Zusammenhange nur gestreift werden. Immerhin sind ihre Grundzüge so einfach, daß sie mit wenigen Worten angedeutet werden können.

Der Weg, auf dem Ihnen zugemutet wird, sich über die Vorgänge im Unterleib der Frau zu orientieren, ist für Sie neu. Der Tastsinn regiert und muß die sonst gewohnten Vorstellungen mittels des Gesichtssinnes ersetzen. Der Tastsinn ist daher in besonderer Richtung zu üben. Dadurch wird er geradezu zum „Auge des Geburtshelfers".

In diesem Punkte kann garnicht genug geschehen. Das Gefühl verhilft ja nicht nur zur Diagnose, sondern darf auch den Geburtshelfer während der Ausführung jeder Operation niemals verlassen. Es unterstützt ihn dabei in dem Ab- und Zugeben, im Maße und vor allen Dingen in der Richtung der anzuwendenden Kraft.

Das hat niemand anschaulicher und eindrucksvoller geschildert als der älteste der von mir genannten Vorgänger, Hohl: „Wo der Geburtshelfer aufhört, bei seinem Operieren zu fühlen, wo er auf gut Glück drückt, zieht, stößt, schiebt oder bricht, hört er auf, Künstler zu sein, und wird leicht etwas recht Schlimmes," sagt er zur Einleitung des Kapitels vom „Fühlen bei manuellen Hilfeleistungen des Geburtshelfers". Dieser Satz hat in der Geburtshilfe unvergänglichen Wert.

Was man mit dem Gesicht als dem unter allen Umständen von Hause aus am meisten geübten Sinne feststellen kann, bleibt ceteris paribus trotzdem für die allgemeine Praxis wichtiger als das, was man durch das bestimmter Uebung bedürftige Tastgefühl zu finden vermag. Jedenfalls hält der aus der Uebung des gynäkologischen Untersuchens herausgekommene Arzt das Spiegelbild einer Affektion immer noch besser fest als den Tastbefund. Daher neben der Palpation auch die Inspektion, welche übrigens die wichtigsten Differentialdiagnosen stellen hilft, im Unterricht aufs sorgfältigste gepflegt werden muß.

Bei dem Untersuchen darf die zu hoher Vollendung gediehene Methode der kombinierten, bimanuellen Untersuchung nicht einseitig bevorzugt werden zu ungunsten der beiden sie zusammensetzenden Teile, nämlich der rein äußerlichen Untersuchung von den Bauchdecken her und der rein innerlichen Exploration von Scheide und Mastdarm aus, dem sogenannten einfachen Tuschieren.

Um z. B. die Lage eine Gebildes im Becken exakt festzustellen, ist das einfache Tuschieren vielfach wertvoller als die bimanuelle, mehr aufs körperliche Erfassen gerichtete kombinierte Methode, bei deren Anwendung kleinere oder größere räumliche Verschiebungen der betasteten Unterleibsorgane wenigstens dem Anfänger im Untersuchen leicht entgehen.

Von den möglichen Angriffsflächen fürs Tasterkennen müssen alle ausgenutzt werden. Diese Ermahnung bezieht sich vor allen Dingen darauf, neben der Vaginaluntersuchung ganz gleichmäßig die Rektaluntersuchung zu pflegen.

Auf den alten Streit, ob man in einem engen Kanal besser mit einem oder zwei Fingern untersucht, wie das für die vaginale und rektale Untersuchung zutrifft, will ich hier nicht eingehen. Die Gründe dafür und dagegen sind unter Fachleuten sattsam erörtert. Denen, die erst zu lernen anfangen, hoffe ich zu nützen, wenn ich ihnen zunächst die am meisten schonende Untersuchungsmethode mit einem Finger vorführe. Im Notfalle ist es immer leichter, von der Einfingeruntersuchung zu der Zweifingeruntersuchung überzugehen als umgekehrt. Wer mit zwei Fingern zu untersuchen gewohnt ist, kommt sich in gewissem Grade verlassen vor, wenn er auf die Mithilfe des einen Fingers verzichten muß.

Soll man auch unter allen Umständen so schonend wie möglich zufühlen, so gibt es doch Situationen in der Geburtshilfe, in denen die Ein- oder Zweifingeruntersuchung selbst unter Zuhilfenahme eines Wechselns beider Hände nicht zum Ziele führt. Man muß wissen, daß in solchen Fällen es auch gestattet ist, im Notfall unter Zuhilfenahme der Narkose, mit der halben oder ganzen Hand um jeden Preis die Situation zu klären. Dieses Verfahren ist dann doch noch schonender, als wenn ohne exakten Befund auf gut Glück zu operieren angefangen wird.

Es ist empfehlenswert, die mittleren Partien des Beckens mit beiden Händen gleichmäßig, aber die linke Hälfte mit der linken Hand, die rechte Hälfte mit der rechten Hand durchzutasten. Der Vorteil dieser Art Ausnutzung beider Hände bezieht sich in gleicher Weise auf die Untersuchung des knöchernen Beckens und auf die gynäkologische Exploration.

Die Regel erfährt in der Gynäkologie die Ausnahme, daß man nicht selten Stränge, die von der Uteruskante ausgehen, unmittelbar an ihrem Ansatze am Uterus, oft mit der ungleichmäßigen Hand, also links mit der rechten Hand und umgekehrt besser tasten kann.

(Schluß folgt.)

Feuilleton.

Graf Hertlings philosophische Weltansicht und die naturwissenschaftliche Erkenntnis.

Von H. Boruttau in Berlin.

Unter der gewaltigen Einwirkung der Ereignisse des Weltkrieges verblaßt die Erinnerung an das Vergangene. Welchen Widerhall hätte ohne ihn die vierhundertjährige Gedenkfeier der Reformation gefunden! Und hinter der unerhörten Opferung zeitgenössischer Leben, in der Vollkraft der Jahre erprobter und junger zukunftverheißender, scheint die Wiederkehr der Gedenktage hervorragender Männer der Vergangenheit in einer Weise an Bedeutung zu verlieren, daß sich das Bleibende und Außergewöhnliche von dem übrigen Gedächtnisstoff zu sondern beginnt, als hätten wir plötzlich einen Zeitsprung von Jahrhunderten gemacht. In das anbrechende Jahr 1918, auf den 7. November, fällt der hundertjährige Geburtstag Emil du Bois-Reymonds, des Berliner Physiologen. Sein an Forscherarbeit und Erfolgen reiches Leben zeitigte einen Ausspruch, der, zum geflügelten Worte geworden, zu den außergewöhnlichen Ereignissen entschieden gerechnet werden darf. Als, nicht viel mehr denn ein Jahr nach der siegreichen Beendigung des Krieges gegen Frankreich, einundeinhalbes nach der Errichtung des Reiches, der 54jährige, als Vorkämpfer des wissenschaftlichen Materialismus vorher viel gepriesene und bekämpfte Festredner der 45. Deutschen Naturforscherversammlung in seinem Vortrage „Ueber die Grenzen des Naturerkennens" sein „Ignorabimus" ausgesprochen hatte, erschien der Kampf der Geister um die Grundprobleme der Weltanschauung aufs neue entfacht, dessen wechselnde und doch im Wesen wiederkehrende Phasen die jetzt alternde Generation bis zum Ausbruch dieses Krieges hat verfolgen können und für den es zwar Burgfrieden, wo es das praktische Leben erfordert, kaum aber wirkliches Aufhören (das mit geistigem Tode gleichbedeutend wäre) und einen Austrag höchstens in einem Sinne geben kann, der immer nur wenigen zugänglich sein wird.

Zu denjenigen, welche du Bois-Reymonds Vortrag zu einem willkommenen Anlaß zur Bekämpfung der Plattheiten nahmen, die sich in den gemeinverständlichen Schriften von Moleschott, L. Büchner usw. als Weisheit letzter Schluß breitmachten, gehörte der damals 30jährige Bonner Dozent der Philosophie Dr. Georg Freiherr v. Hertling, welcher 1875 dortselbst im Weberschen Verlage eine 162 Seiten starke Schrift veröffentlichte unter dem Titel „Ueber die Grenzen der mechanischen Naturerklärung; zur Widerlegung der materialistischen Weltansicht". Wenn wir sie jetzt, nach vier Jahrzehnten wissenschaftlich-konfessioneller und innerpolitischer Kämpfe und über dreijährigem Toben des Krieges, zur Hand nehmen, so mutet uns ihr Inhalt eigenartig frisch und zeitgemäß an und erfüllt auch den Anhänger abweichender Richtungen mit Bewunderung und Hochachtung vor dem Geiste des Verfassers, der, mittlerweile durch anderthalb Menschenalter der Lehrtätigkeit, parlamentarischen und staatsmännischen Erfahrung bereichert, jetzt dazu berufen worden ist, am Steuer des Reichsschiffes zu stehen in einer Zeit, wie sie schwieriger und verantwortungsvoller selten ein Staatsmann erlebt hat!



In dem ersten Abschnitt des „Karl Lossen in Berlin freundschaftlich zugeeigneten“ Büchleins entwirft er in klarster Sprache und treffender Kürze einen Umriß dessen, was die mechanische Naturerklärung für die Weltanschauung bedeutet, mit Andeutung der Kant-Laplaceschen Theorie der Weltentstehung und der Entropiegesetze der Thermodynamik, welche das endliche Aufhören der Bewegung in sich schließen. Er stellt ihr, die die Materialisten „monistisch“ nennen, in der aber für ein ordnendes einheitliches Prinzip kein Platz übrig bleibt, die Platonischen Ideen und die Teleologie des Aristoteles gegenüber, deren dualistischen Charakter und anscheinend unbefriedigende anthropozentrische Vorstellungsweise er durchaus zugibt. Um an ihrer Stelle aber den reinen Mechanismus hinzunehmen, müsse verlangt werden, daß der Erklärung durch ihn keine Grenzen gezogen seien. In dieser Beziehung bemüht er sich weiterhin zu zeigen, daß an den kausalen Anforderungen, wie sie Aristoteles, Thomas v. Aquino usw. für die Erklärung der Herkunft der Welt bzw. des Ursprungs der Bewegung gestellt haben, auch heute noch der Mechanismus scheitert (zweiter Abschnitt) und daß keines der bisherigen materialistischen Systeme in der Lage gewesen sei, für die Ereignisse in der einmal eingeschlagenen Richtung des Weltlaufs den „Zufall“ völlig auszuschließen (dritter Abschnitt). Das vierte Kapitel: „Der Zweck im Bereiche des Lebendigen“, enthält eine Kritik der Darwinschen Selektionstheorie, wie sie seitdem vielfach wohl temperamentvoller und ausführlicher, nicht aber gleich treffend und doch maßvoll geschrieben worden ist. Insbesondere läßt er der Abstammungslehre, was ihr gebührt, und sieht in der Auslesetheorie dasjenige, was heutzutage als Arbeitshypothese bezeichnet wird. Er gibt zu, daß durch zukünftige Entdeckungen die Mängel der Abstammungslehre teilweise beseitigt werden können; trotzdem bleibt ihm der „Kampf um das Dasein“ nur ein „tönendes Wort“ und der Grundsatz der natürlichen Zuchtwahl unfähig, den Zweck aus der Natur zu beseitigen und die Harmonie zwischen der Organisation und den Umständen ihrer Lebensbetätigung rein mechanisch zu erklären. Vielmehr seien wir, wie er im nächsten Abschnitt ausführt, doch weit über Anaxagoras hinausgekommen in der Erkenntnis, daß wir in den Kausalzusammenhang des Naturgeschehens immer nur oberflächlich eindringen können, vielmehr mit der peripathetisch-scholastischen Philosophie die „Kontingenz der Naturgesetze anzuerkennen gezwungen sind.“ . . . „Möge darum die Naturwissenschaft fortfahren, auf ihrem Gebiete sich der mechanischen Erklärung zu bedienen. Ihr hat sie in der Vergangenheit die fruchtbarsten Einblicke zu verdanken, neue wichtige Entdeckungen werden in Zukunft mit ihrer Hilfe möglich werden. Mehr und mehr werden wir das Zustandekommen und den Zusammenhang der vielgestaltigen Naturereignisse verstehen lernen und die verwickeltsten Formen aus dem Zusammentreffen einfacher Gesetze begreifen. Auf die Fragen aber, welche auch dann noch übrig bleiben, wenn dereinst die Gesamtheit des einzelnen vollkommen begriffen vor dem geistigen Auge unserer Nachkommen läge und die mechanische Notwendigkeit seines Entstehens und seiner Beschaffenheit überall aufgedeckt wäre, auf die Frage nach Ursprung und Ziel und dem letzten Grunde des Ganzen und damit auch unserer Stellung in diesem Ganzen ist es allein die teleologische Weltansicht, welche Auskunft zu geben vermag. Insbesondere ist (Kapitel 6) für das moralische Sollen und die Freiheit des Willens in der mechanischen Weltansicht kein Platz.“ „Das Leben im Staate, in der Gesellschaft, in der Familie verliert den Grund, in dem es allein seinen Halt hat, wenn es keine sittliche Zurechnung gibt, sondern ein zwingendes Naturgesetz über den Handlungen steht. Eine solche Lehre mag den Beifall der Schule finden, das Leben wird sie zurückweisen. — Und selbst die Argumente, mit denen die Schule sie zu stützen vermeint, wie unzulänglich stellen sie sich heraus! Nur den vermögen sie zu täuschen, der den regelmäßigen Gang der Naturbegebenheiten mit einer innerlichen Notwendigkeit verwechselt.“ Der Gedanke in der Seele des Menschen läßt sich nicht stofflich begreiflich machen, und wenn Carl Vogt ihre Erzeugung im Gehirn mit der Produktion von Drüsensekreten verglichen, David Friedrich Strauss von dem Erstehen der Thermodynamik Fortschritte einer physischen Erklärung psychischer Erscheinungen erwartet hat, so bekennt Hertling offen, daß solchen Verirrungen durch die dualistischen Ausschreitungen der Spiritualisten aus des Cartesius und späterer Schulen der Boden geebnet war: „Nicht minder wie im Leben bestätigt sich in der Geschichte der Wissenschaften der Satz, daß ein Extrem das andere hervorruft.“ Die im siebenten Kapitel noch enthaltenen Argumente dafür, daß „die Zustandsänderungen im Gehirn ohne Zweifel die unerläßliche Bedingung für das Auftreten der seelischen Akte sind, aber nicht diese letzteren selbst . . .“, dürften heute jedem Naturforscher, der sich eine erkenntnistheoretische Grundlage zu gewinnen suchte, geläufig sein. Im letzten Abschnitt setzt sich Hertling mit dem Empirismus, Kritizismus und kritischen Realismus auseinander — im wesentlichen ablehnend; für ihn ist nicht nur in bezug auf den Lauf unserer Ideen, sondern auch in bezug auf die äußere Natur die Ueberzeugung eines gesetzlichen Zusammenhanges der Ereignisse nicht erst aus der Erfahrung abgeleitet; vielmehr zeigt sich diese vermeintliche Ableitung selbst überall von jener bereits zuvor vorhandenen Ueberzeugung getragen. „Wenn sich herausgestellt hat, daß die gewohnte Auffassung der Welt und der Dinge, die allen gemeinsam uns in den Verrichtungen des Lebens leitet, daß ferner die ganze Arbeit der Wissenschaft auf der Geltung des Kausalitätsgesetzes beruht; daß es eine ursprüngliche Nötigung unseres Denkens ist, welche uns treibt, zu den veränderlichen Erscheinungen den Grund, zu jedem Werden seine Ursache zu suchen, — wie wollte man den Punkt bestimmen, wo seine Geltung ein Ende fände, wo also die Notwendigkeit des Denkens aufhörte für die Richtigkeit des Denkens Gewähr zu leisten? Und warum sollte dieser Punkt gerade da liegen, wo wir, wiederum nur einem allgemeinen Triebe unserer Natur gehorchend, nach einer Ursache des Ganzen fragen, nachdem wir dieses Ganze der Welt als ein gewordenes erkannt haben?“ So spricht seine Anschauung „nicht freilich als den Ausdruck eines anschaubaren Vorganges, wohl aber als eine Forderung des gesetzlichen Denkens das Wort Schöpfung aus. . . . In der Einheit der schöpferischen Ursache aber glaubt sie alsdann das Ziel der Einheit suchenden Vernunft wirklich erreicht zu haben, soweit es die allgemeinen Schranken unseres Erkennens zulassen.“

Man sieht auch den Gegensatz dieses Standpunktes zu der Anschauung Machs, wonach „die Bilder oder besser die Begriffe, die wir uns selbst von den Gegenständen machen, so zu wählen sind, daß deren denknotwendige Folgen den naturnotwendigen Folgen der Gegenstände entsprechen“. — „Unsere Begriffe sind in der Tat selbstgemachte, jedoch darum nicht ganz willkürlich gemachte, sondern aus einem Anpassungsbestreben an die sinnliche Umgebung hervorgegangen. Die Uebereinstimmung der Begriffe untereinander ist eine logisch notwendige Forderung, und diese logische Notwendigkeit ist auch die einzige, welche wir kennen. Der Glaube an eine Naturnotwendigkeit entsteht nur, wo unsere Begriffe der Natur hinreichend angepaßt sind, um Folgerung und Tatsache in Uebereinstimmung zu halten. Die Annahme einer genügenden Anpassung unserer Begriffe kann aber jeden Augenblick durch die Erfahrung widerlegt werden.“[1])

Seinen in jener frühzeitigen Schrift vertretenen Standpunkt hinsichtlich des Verhältnisses der Naturwissenschaften zur philosophischen Weltanschauung erkennt man auch in seinen fachwissenschaftlichen Werken wieder, die größtenteils rein philosophisch und philosophisch-historisch sind, in deren Mittelpunkt die Aristotelesforschung in philosophischer Hinsicht steht. Insbesondere kehrt auch vieles hier Besprochene wieder in dem Schlußabschnitt „Zur Charakteristik scholastischer Naturerklärung und Weltbetrachtung“ der Festschrift, welche Hertling 1880 zum sechshundertjährigen Gedenktage des Albertus Magnus verfaßt hat[2]), in welcher auch wieder das Verhältnis dieses, wie man weiß, auch für die Erhaltung naturwissenschaftlicher Interessen im Mittelalter verdienten großen Mannes zu Aristoteles den breitesten Raum einnimmt. Auch hier sichert die formvollendete Darstellung und der leitende ethische Gedanke dem Leser jeder wissenschaftlichen Richtung und jeden Bekenntnisses die Bewunderung und Hochachtung vor dem Manne, der seitdem den seltenen Weg vom akademischen Lehrer zum verantwortlich leitenden Staatsmanne zurückgelegt hat.

Zum hundertsten Geburtstag Ludwig Traubes.

Von Oberstabsarzt Dr. W. Haberling,

Dozent für Geschichte der Medizin in Düsseldorf.

„Die Wissenschaft will mir Alles werden, ihr habe ich mich fast ausschließlich ergeben, Tage und Nächte sind ihr gewidmet; die reinsten, schönsten, größten Freuden habe ich bisher nur ihr zu verdanken. Ob ich zu viel dafür hingebe?“ So frägt sich der junge praktische Arzt Ludwig Traube[3]) im Jahre 1842 in einem an seinen Bruder Moritz gerichteten Briefe. Der Förderung der Heilwissenschaft sich mit allen seinen Kräften zu weihen, ist bis zu seinem Lebensende das große Ziel gewesen, dem er allein nachgelebt hat. Hat er zu viel dafür hingegeben?

---

[1]) Mechanik 7. Aufl.

[2]) Köln, Kommissionsverlag von Bachem, 1880.

[3]) Die ausführlichste Biographie Traubes gibt Leyden in seiner „Gedächtnisrede auf Ludwig Traube“. Charité-Annalen, 2. Jahrg., 1877 S. 767—800; s. auch: R. Virchow: „Zur Erinnerung an L. Traube“. B. kl. W. 1876 S. 209—210; vgl.: Ed. Henoch: „Das 25jährige Jubiläum Traubes“. B. kl. W. 1874 S. 59—60; P. Börner: „Traube“. D. m. W. 1876 S. 173—174.

Ich glaube, Traube würde am Ende seines Lebens, wenn er auf die Jahrzehnte seiner Tätigkeit zurückgeblickt hätte, begeistert ausgerufen haben: „Nein, das habe ich nicht!" Denn der ganze Dornenweg, den er gehen mußte, ehe er seinen Zielen nahekam, der ihn zu einem früh gealterten, früh kranken Menschen machte, er hat ihn doch zu den Höhen geführt, zu denen nur wenige seinesgleichen gelangt sind. Und wohl verdient er es, daß heute an dem Festtage, wo wir seinen hundertsten Geburtstag feiern, auch den nachkommenden Geschlechtern, die ihn nicht mehr gekannt haben, noch einmal vor Augen geführt werde, was er Großes für unsere Heilwissenschaft geleistet hat.

Als Traube die Eingangsworte schrieb, hatte er im Jahre 1841 eben sein Staatsexamen vollendet. Er hatte in Wien in eifrigstem Studium bei Skoda die Perkussion, die unsterbliche Entdeckung Auenbruggers, die damals wiederentdeckt war, ebenso glänzend zu beherrschen gelernt, wie die Auskultation, welche Laennecs Genie entdeckt hatte. Nun wollte er in Berlin diese Methoden, ohne die wir heute das Erkennen eines Krankheitsfalles überhaupt nicht mehr für möglich halten, verbreiten. Freilich, wie den Weg finden? Der heute selbstverständliche Weg, die Dozentur, war ihm seines Glaubens wegen verschlossen, die Tätigkeit an einem großen Krankenhause unmöglich, da das einzige größere Berliner Krankenhaus, die Charité, nur für Militärärzte bestimmt war. Aber Schwierigkeiten haben niemals Traube zurückzuschrecken vermocht. Er assoziierte sich mit einem Armenarzt der Rosenthaler Vorstadt, studierte mit hingebendem Eifer jeden Krankheitsfall, über den er sich, wenn irgend möglich, mit Obduktionsbefunden, genaue Aufzeichnungen machte. Im Jahre 1843 bot sich ihm dann die willkommene Gelegenheit, sein Wissen auch anderen mitzuteilen. Er eröffnete einen Kursus in den modernen Untersuchungsmethoden, zu dem er das Krankenmaterial aus der Armenpraxis nahm, die Kurse wurden bekannt, man wurde auf ihn aufmerksam — da verbot die Armendirektion 1844, daß außer den Armenärzten andere Ärzte die Kranken mit besuchten und untersuchten. Und das so verheißungsvoll Begonnene mußte aufgegeben werden. Doch Traube suchte einen anderen Weg, um zum Ziele zu gelangen. Was der Arzt nicht durchführen konnte, sollte der Forscher erreichen. Er warf sich mit dem zähen Fleiße und der unbeugsamen Energie, die ihm eigen, auf das Tierexperiment. Wie Johannes Müller, damals die einzige Leuchte am Berliner medizinischen Hochschulhimmel, die Vorgänge im Innern des gesunden Menschen durch Tierexperimente zu ergründen suchte, so wollte er die krankhaften Vorgänge durch Experimente klarlegen. Mit immer wiederholten Versuchen, die er zuerst in seiner kleinen Wohnung, später in der Tierarzneischule durchführte, schuf er sich die Grundlagen für seine erste experimentelle Arbeit: „Die Ursachen und die Beschaffenheit derjenigen Veränderungen, welche das Lungenparenchym nach Durchschneidung der Nn. vagi erleidet". Mit dieser bahnbrechenden Arbeit wurde Traube der Begründer der experimentellen Pathologie in Deutschland. Sie war die erste der ungemein zahlreichen experimentellen Arbeiten, die er nun in den dreißig nächsten Jahren durchführte und in den verschiedensten Zeitschriften veröffentlichte. Wieder leuchtete Traubes Hoffnungsstern! Im Verein mit Rudolph Virchow und Reinhardt, die beide gleich ihm von regstem Eifer beseelt waren, neues wissenschaftliches Leben in der Hochschule Berlins aufblühen zu lassen, gründete er die „Beiträge zur experimentellen Pathologie", in denen als erste obige Arbeit erschien. Die Einleitung zu dieser Zeitschrift ist wert, auch hier zum Teil wiedergegeben zu werden. Sie war von Traube verfaßt, der noch bei der Herausgabe seiner gesammelten Werke im Jahre 1871 mit Stolz darauf hinweisen konnte, daß die dort ausgesprochenen Grundsätze die Richtschnur seines ganzen Lebens und Strebens geworden waren. „Wir verlangen", so schreibt er zu Anfang, „wie in den anderen Naturwissenschaften so auch hier den Nachweis des wirklichen Zusammenhangs der Erscheinungen; denn dieser ist allein des Wissens wert; statt dessen setzt man uns weitläufig auseinander, wie die Dinge möglicherweise zusammenhängen. Um aus diesem Labyrinth zu kommen, das täglich größer wird durch die Anhäufung neuer, oft entgegengesetzter Hypothesen, in welchen sich allmählich auch das, was wir sicher wissen, zu verlieren droht, sehen wir nur einen Ausgang, ein Mittel, welches die verwandten Naturwissenschaften aus gleichem Zustande befreit hat. Es ist das zu der passiven Beobachtung hinzugetretene Experiment, welches auch die Pathologie zu dem, was sie werden soll, zu einer exakten Naturwissenschaft machen kann."



Leider war der Zeitschrift, die als erste Aeußerung der jungen, nachmals so berühmten Berliner Schule besonders bemerkt zu werden verdient, nur ein kurzes Leben beschieden. Schwierigkeiten aller Art bewirkten, daß sie schon nach Jahresfrist einging. Traube war wieder darauf angewiesen, allein für sich weiterzuarbeiten, und es bestand wohl hohe Gefahr, daß er den richtigen Weg verfehle. Da traf ihn eine Wendung seines Geschicks, die er noch 25 Jahre später als das größte Glück seines Lebens bezeichnet hat: das Jahr 1848 öffnete ihm die Pforten zur Dozentur und zur Tätigkeit in einem großen Krankenhause. Er wurde am 25. Januar 1849 der erste Zivilassistent der Charité an der Schönleinschen Klinik. Es ist, als ob die Freude, nunmehr an der Stelle zu sein, wo sich sein Schaffen und Wirken voll entfalten konnte, seine Geisteskräfte verzehnfacht hätte. Denn nun beginnen in überraschend kurzen Zwischenräumen jene Veröffentlichungen, die den Ruhm des jungen Gelehrten für alle Zeiten festigten. Der wohltätige Einfluß Schönleins ließ ihn erkennen, daß in der Heilwissenschaft nicht die Krankheit, sondern der kranke Mensch die Hauptsache sei. Sein Bestreben ging nunmehr nicht bloß dahin, ein glänzender Diagnostiker zu sein, sondern ein helfender Arzt. Seine ersten Arbeiten beschäftigten sich mit einem Heilmittel, der Digitalis, deren Verwendung zum Wohle der Kranken er eifrigst studierte. Daneben gingen freilich experimentelle Arbeiten ständig einher. Denn sein Forschen zielte, wie Virchow so treffend auseinandergesetzt hat, nicht so sehr auf die Erkenntnis der Tatsachen, als auf die Erklärungen der Vorgänge im erkrankten Körper. „Er hatte das hohe Ziel, in dem verworrenen Spiel der Lebensvorgänge der höchsten Organismen die Einzelheiten des mechanischen Geschehens klarzulegen, durch welches sich das Schlußergebnis vorbereitet und endlich vollzieht!" Diesem Bestreben waren seine Arbeiten über das Fieber gewidmet. Bei diesen Untersuchungen hat er als Erster methodisch Temperaturen gemessen, und wenn er auch, der selbst sein strengster Kritiker war, die anfänglichen Theorien später fallen ließ, so hat er durch seine bis 1870 fortgesetzten Versuche ungemein anregend auf die Klärung der Frage eingewirkt. Seine Hauptarbeiten aber betreffen die Erkrankungen der Brustorgane, die er sowohl durch Beobachtungen am Kranken als auch durch Experimente klärte. 1856 erschien die epochemachende Arbeit über den Zusammenhang von Herz- und Nierenkrankheiten, in der er auch die einzelnen Nierenerkrankungen so vorzüglich zu beschreiben und von der Brightschen Erkrankung zu trennen verstand. Im Jahre 1857 wurde er außerordentlicher Professor, seine Abteilung wurde in eine Propädeutische Klinik umgewandelt, 1862 erfolgte die Ernennung zum ordentlichen Professor an den militärärztlichen Bildungsanstalten. Traube befand sich auf der Höhe seines Lebens. Seine Klinik war ungemein besucht, er war mit der beliebteste und berühmteste Kliniker. Trotz des ehrenvollen Rufes nach Heidelberg und Breslau blieb er Berlin treu. Da setzten im Jahre 1862 Bestrebungen ein, dadurch, daß man der Propädeutischen Klinik das Recht nahm, Praktikantenscheine auszustellen, den Wert der Traubeschen Klinik herabzusetzen. Der Schlag traf Traube tief. Er begann zu kränkeln und reichte am 24. Juni 1862 seine Entlassung ein. In dieser traurigen Zeit aber hielten die Aerzte Berlins, die den allezeit bereiten Berater hoch verehrten, treu zu ihm. In festester Freundschaft nahm sich Albrecht v. Graefe seiner an. Man bemühte sich auch von seiten des Ministeriums, die Kränkung wieder gutzumachen. Die Verfügung wurde zurückgenommen, am 4. Januar 1866 wurde er Geheimer Medizinalrat. 1871 erschienen seine gesammelten Werke, die das gewaltige Schaffen des Mannes so recht vor aller Augen stellten. Erst am 24. Fe-

bruar 1872 wurde er ordentlicher Professor der Universität. Schon begann aber das Leiden, das er selbst bei sich schon lange festgestellt und als eine schwere Arteriosklerose gedeutet hatte, immer bedrohlicher Erscheinungen hervorzurufen, zumal er bei seinem strengen Pflichteifer und seiner unbeugsamen Arbeitsenergie nicht daran dachte, sich genügend zu schonen. Den Todesstoß gab ihm das Dahinscheiden seiner über alles geliebten Gattin im Januar 1876. Am 1. März war er zum letzten Male in der Charité, noch über einen Monat mußte er an den heftigsten Angstzufällen leiden, ehe ihn der Tod am 11. April 1876 erlöste.

Was der Arzt und Forscher Traube Großes in der Förderung unseres Wissens vom kranken Menschen geleistet hat, steht in den Tafeln der Geschichte mit unverlöschlichen Lettern eingetragen. Uns aber bedünkt, daß darüber hinaus sein Leben selbst ein Vorbild für jeden Arzt ist, der die Höhen des Wissens erklimmen will. Es zeigt uns, wie Virchow so schön seinen Nachruf für Traube schließt: „daß man früh anfangen muß in der Schulung des eigenen Geistes und lange ausharren muß in der Arbeit, wenn man es einem solchen Manne gleichtun will."

Paul Krömer †.

Als am 2. November 1917 der Direktor der Universitäts-Frauenklinik zu Greifswald, Paul Krömer, eben 43 Jahre alt, seinen letzten Atemzug tat, da ging ein Leben vorzeitig zu Ende, dessen Verlauf ein Beispiel dafür ist, wie unermüdliches, zielbewußtes Streben in einer Richtung, Sammeln der Kräfte auf eine selbstgesteckte Aufgabe hin zu früher Anerkennung und starkem Erfolge führen kann.

Noch nicht 20 Jahre alt, bezog der Student der Medizin Krömer die Hochschule zu Breslau, an der er 1896 das Tentamen physicum, 1899 das Staatsexamen ablegte. Als Student verfaßte er eine Dissertation aus dem Gebiete der Gynäkologie, der später seine ganze Liebe gehörte, „Ueber die Histogenese der Dermoidkystome des Eierstocks", und arbeitete bei dem zu früh verstorbenen Born, dem die Wissenschaft manche fruchtbare Methode und manchen noch heute wirksamen Gedanken verdankt. Bemerkt wurde zuerst ein Beitrag zur Frage der Tubendivertikel, die er mittels des Bornschen Plattenmodellverfahrens in Angriff nahm; am bedeutungsvollsten für seine Zukunft wurden fleißige histologische Untersuchungen an Eierstocksgeschwülsten unter Pfannenstiels Leitung, deren Niederschlag die einschlägigen Kapitel im Veitschen Handbuche der Gynäkologie waren.

1902 siedelte Krömer mit Pfannenstiel nach Gießen über, wurde Oberarzt der dortigen Frauenklinik und habilitierte sich 1904 mit einer Schrift über die Lymphdrüsen der weiblichen Genitalien usw., 1907 wurde er Stoeckels Nachfolger als Oberarzt der Gynäkologischen Poliklinik und Hebammenlehrer an der Frauenklinik der Charité zu Berlin, die damals unter Bumms Leitung stand. Hier lernte ich ihn kennen und verdanke ihm die Einführung in die Gynäkologie sowohl als in die zystoskopische Technik, die er in sehr besuchten Kursen einer zahlreichen ärztlichen Hörerschaft aus aller Herren Ländern in klaren, knappen Worten bald deutsch, bald englisch oder französisch vermittelte. Manche Stunde rein menschlichen Zusammenseins taucht beim Schreiben dieser Zeilen auf und erneuert das Gefühl schmerzlicher Ueberraschung, das die unvermutete Todesnachricht wachrief. Und so wie ich mit gewiß vielen anderen dem Lehrer und Menschen Krömer, so wird, das glaube ich bestimmt, manche Frau, die in Krankheit und Not Hilfe und Trost bei ihm fand, dem Arzte Krömer ein wehmütiges und dankbares Gedenken bewahren.

1910 wurde Krömer ordentlicher Professor und Direktor der Greifswalder Frauenklinik, von Beginn des Krieges bis Sommer 1915 war er im Felde, Sommer 1917 begann die Erkrankung, die am 2. November 1917 sein Ende herbeiführte, ihm die Arbeit aus den fleißigen Händen zu nehmen.

Er starb zu früh, noch in der Zeit der Saat, ein Mann, der seiner Aufgabe gewachsen war, wiederum aber nicht so früh, daß nicht seine Arbeit ihm das Gedenken auch der Nachwelt sicherte.

Hermann Küster (Breslau).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Hoffnung, mit der wir in der letzten Nummer des Jahres 1917 unsere Kriegschronik geschlossen haben, gewinnt erhöhte Lebenskraft beim Beginn des neuen Jahres. Die Verhandlungen in Brest-Litowsk haben nach dem am 25. XII. veröffentlichten amtlichen Bericht die grundsätzliche Uebereinstimmung zwischen den Vertretern der Mittelmächte und der russischen Regierung ergeben. Auf Grund der von ihm entwickelten Prinzipien ist der Vierbund nach der Erklärung des Grafen Czernin bereit, mit allen seinen Feinden in Verhandlungen zu treten. Um ihnen die Möglichkeit hierfür zu bieten, werden im Einverständnis mit den Russen die Verhandlungen auf zehn Tage, bis zum 4. Januar, unterbrochen; nach Ablauf dieser Frist sollen die Verhandlungen unter allen Umständen fortgesetzt werden. Die Verhandlungen über die Sonderangelegenheiten, die zwischen dem Vierbund und Rußland geregelt werden müssen und die von etwaigen allgemeinen Friedensverhandlungen unabhängig sind, haben schon am 26. XII. begonnen. Die Grundlagen für einen sofortigen allgemeinen Frieden nach den Vorschlägen des Vierbundes lassen sich in folgenden wesentlichen Punkten zusammenfassen: Eine gewaltsame Aneignung von Gebieten, die während des Krieges besetzt worden sind, liegt nicht in den Absichten der verbündeten Regierungen. Es liegt nicht in der Absicht der Verbündeten, eines der Völker, die in diesem Kriege ihre politische Selbständigkeit verloren haben, dieser Selbständigkeit zu berauben. Die Frage der staatlichen Zugehörigkeit nationaler Gruppen, die keine staatliche Selbständigkeit besitzen, kann nach dem Standpunkte der Vierbundmächte nicht zwischenstaatlich geregelt werden. Sie ist im gegebenen Falle von jedem Staate mit seinen Völkern selbständig auf verfassungsmäßigem Wege zu lösen. Desgleichen bildet der Schutz des Rechts der Minoritäten einen wesentlichen Bestandteil des verfassungsmäßigen Selbstbestimmungsrechts der Völker. Die verbündeten Mächte haben mehrfach die Möglichkeit betont, daß nicht nur auf den Ersatz der Kriegskosten, sondern auch auf den Ersatz der Kriegsschäden wechselseitig verzichtet werden könnte. Die Rückgabe der während des Krieges uns entrissenen Kolonialgebiete ist ein wesentlicher Bestandteil der deutschen Forderungen, von denen unter keinen Umständen abgegangen werden kann. Ebenso entspricht die russische Forderung der alsbaldigen Räumung solcher vom Feinde besetzten Gebiete den deutschen Absichten. Die von der russischen Delegation vorgeschlagenen Grundsätze für den wirtschaftlichen Verkehr finden die uneingeschränkte Zustimmung der Delegationen der verbündeten Mächte, welche von jeher für die Ausschließung jedweder wirtschaftlichen Vergewaltigung eingetreten sind. „Auf Grundlage dieser ausnahmslos für alle kriegführenden Mächte in gleicher Weise gerechten Bedingungen wollen die Regierungen des Vierbundes einen allgemeinen Frieden schließen. Sie weisen aber ausdrücklich darauf hin, daß sich sämtliche jetzt am Kriege beteiligten Mächte innerhalb der angegebenen Frist ausnahmslos und ohne jeden Rückhalt zur genauesten Beobachtung der alle Völker in gleicher Weise bindenden Bedingungen verpflichten müssen, wenn die Voraussetzungen der russischen Darlegung erfüllt sein sollten. Denn es würde nicht angehen, daß die jetzt mit Rußland verhandelnden Mächte des Vierbundes sich einseitig auf diese Bedingungen festlegen, ohne die Gewähr dafür zu besitzen, daß Rußlands Bundesgenossen diese Bedingungen ehrlich und rückhaltlos auch dem Vierbunde gegenüber anerkennen und durchführen." — Zu diesem Ergebnis der Verhandlungen haben nun die Regierungen und die Völker der Westmächte Stellung zu nehmen. Die Gegner der englischen Regierung, die in der letzten Kriegszieldebatte des Unterhauses zum Wort gekommen sind, werden in den Vereinbarungen von Brest-Litowsk eine Stütze finden, um der imperialistischen Raubpolitik, die die Regierungen unserer Feinde zur Entfesselung des Weltringens getrieben haben, mit noch größerer Energie entgegenzutreten. Der Opposition der italienischen Kriegsgegner dürfte die neue Niederlage ihrer Armee am Monte Asolone und Col del Rosso, wobei 11 000 Italiener gefangen wurden, neue Nahrung geben. J. S.

— Die Tagung der Aerztlichen Abteilung der Waffenbrüderlichen Vereinigung (s. Nr. 52 S. 1622) findet vom 23. bis 26. I. statt.

— In der vom Bundesrat beschlossenen Arzneitaxe für das Jahr 1918 sind die Verkaufspreise einer ganzen Reihe von Arzneimitteln erheblich gesteigert.

— Die Reichsversicherungsanstalt für Angestellte hat auf dem Gebiete der Heilfürsorge nach eingehenden Verhandlungen mit den Hauptverbänden deutscher Krankenkassen und Ersatzkassen ein neues Abkommen mit Geltung vom 1. Oktober abgeschlossen, dem sich auch der Verband der Betriebskrankenkassen der Königl. württembergischen Verkehrsanstalten angeschlossen hat. Das neue Abkommen sieht insbesondere eine völlige Neuregelung des Verfahrens auf dem Gebiete des Zahnheilverfahrens vor, soweit es sich um Antragsteller handelt, die Mitglieder einer Krankenkasse oder Ersatzkasse sind. Erkrankt ein von der Reichsversicherungsanstalt in Heilfürsorge genommener Versicherter während des Heilverfahrens an einer mit dem Grundleiden nicht zusammenhängenden akuten Erkrankung und wird hierdurch seine Ueberführung in eine Krankenanstalt erforderlich, so übernimmt die Reichsversicherungsanstalt die gesamten durch die Behandlung der Zwischenkrankheit entstehenden Kosten.

— Für die soziale Kriegsinvalidenfürsorge hat der Bundesrat besondere Reichsmittel bewilligt. Nach einer Verfügung der zu-



ständigen Zentralbehörden haben diese Mittel die Aufgabe, die wirtschaftlichen Nachteile durch Berufsberatung, Berufsausbildung und Arbeitsvermittlung auszugleichen. Zur Ergänzung können sie auch dazu verwendet werden, die Kriegsinvaliden und ihre unterhaltungsberechtigten Familienangehörigen vor wirtschaftlicher Not zu schützen und den Uebertritt in das Erwerbsleben zu erleichtern. Ausnahmsweise sollen auch Kosten der ärztlichen Untersuchung und der Heilbehandlung daraus gedeckt werden, soweit sie nicht von der Heeresverwaltung übernommen werden. Diese Reichsmittel sollen aber zur ergänzenden Fürsorge nur für die Zeit herangezogen werden, während deren der unterstützungsbedürftige Kriegsbeschädigte noch Gegenstand pflegerischer Tätigkeit einer der Vereinigungen ist, die mit der Fürsorge in den einzelnen Provinzen betraut sind. Dann hat die Kriegswohlfahrtspflege der Gemeinden und Gemeindeverbände einzugreifen. Deren Aufwendungen werden als beihilfsfähige Kriegswohlfahrtsausgaben anerkannt. Eine nachträgliche Bewilligung von Beihilfen zu geleisteten Aufwendungen dieser Art ist nicht angängig.

— Die Bestimmungen über die Gewährung von Fahrpreisermäßigung zum Besuche Kranker oder Verwundeter oder zur Beerdigung verstorbener deutscher Kriegsteilnehmer sind für die preußisch-hessischen Staatsbahnen infolge verschiedener Mißbräuche dahin geändert worden, daß zur Erlangung der Fahrpreisermäßigung neben dem Ausweise der Ortspolizei noch eine mit Siegel oder Stempel versehene Bestätigung oder ein Telegramm der Lazarettverwaltung oder des behandelnden Arztes über die Erkrankung, Verwundung oder das Ableben des Kriegsteilnehmers vorgelegt werden muß. In dieser Bestätigung muß ausdrücklich gesagt sein, daß einem Besuche des Verwundeten oder Kranken nichts entgegensteht.

— Die Landesversicherungsanstalt Berlin hat beschlossen, in einem Pavillon der Beelitzer Heilstätten eine aus 60—70 Betten bestehende Kinder-Erholungsstätte für Kinder aus den Familien Versicherter, insbesondere solcher Kinder, die durch tuberkulöse Erkrankung eines Familienmitgliedes gefährdet sind, einzurichten.

— Aus einer Verhandlung des Vorstands des Preußischen Landesausschusses von „Deutschlands Spende für Säuglings- und Kleinkinderschutz" am 18. XII. geht hervor, daß die Sammlungen im Laufe eines Jahres 2 700 000 M ergeben haben. Um die großen Aufgaben, die die Organisation anstrebt, durchführen zu können, soll die Sammlung fortgesetzt werden.

— In der letzten Sitzung des Vereins „Landaufenthalt für Stadtkinder" wurde mitgeteilt, daß 506 719 Kindern Landaufenthalt vermittelt werden konnte. Die Gewichtszunahmen schwanken zwischen 6 und 42 Pfund, durchschnittlich 10—12. Wegen Heimwehs, Krankheit und sonstiger Gründe haben etwa 10 % den durchschnittlich vier Monate dauernden Landaufenthalt vorzeitig abgebrochen. Die Einzelpflegestelle hat sich im allgemeinen am besten bewährt, nur für manche Arten von Kindern (Hilfsschulkinder, Kinder aus höheren Schulen und jüngere Kinder) ist die Unterbringung in Kolonien empfehlenswert. Die Knaben haben sich meist besser bewährt als die Mädchen. Die Beschulung der Kinder hat sich fast überall durchführen lassen. Die meisten Kinder hat die Provinz Ostpreußen (79 170), weiter Pommern (37 895), Schlesien (35 000), Posen (26 436) untergebracht. Nach Holland konnten etwa 20 000, nach der Schweiz 6000, nach Dänemark 4000, nach Ungarn 1500 Kinder entsandt werden.

— Die Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde schreibt in ihrer Nr. 24 (15. XII.) Folgendes: „Am 3. November sind in Paris französische, belgische, engliche, serbische und nordamerikanische Delegierte der Société internationale de Chirurgie zusammengekommen, um zu beschließen, nach dem Erscheinen der Verhandlungen der letzten Versammlung (New York, April 1914) die Vereinigung aufzulösen und den dann noch vorhandenen Rest des Vermögens unter die Mitglieder zu verteilen, und zwar in der Weise, daß die deutschen und österreichischen Mitglieder ihren Anteil ausgezahlt erhalten, während der Anteil der anderen in irgendeiner Weise zur wissenschaftlichen Wiederherstellung Belgiens(!) verwandt wird. Nach dem Kriege soll die Vereinigung aufs neue gegründet werden unter dem Namen Société interalliée de chirurgie. Auch Neutrale dürfen Mitglied werden. (Lancet.) Wenn es in der Richtung weitergeht, wird man vielleicht erleben, was Heine in seinem Fiebertraum fühlte: Doch sonderbar, jedweder Puff, den ich dem Kerl erteile, Erspüre ich am eignen Leib, und ich schlage mir Beule auf Beule." — Da unsere feindlichen Kollegen das Gefühl dafür, wie lächerlich sie sich mit ihrem „Wissenschaftskrieg nach dem Kriege" machen, nicht besitzen, so ist es gut, daß es ihnen wenigstens von einer neutralen Zeitschrift einmal gesagt wird. Den Vorwurf übertriebener Deutschfreundlichkeit werden sie ja der Redaktion der Nederlandsch Tijdschrift nach den unseren Lesern bekannten Vorgängen nicht machen können. Im übrigen können sich die Herren Franzosen und Engländer nebst Trabanten beruhigen: auch nach dem Kriege werden wir nicht das geringste Verlangen nach ihrer Gesellschaft tragen. Wir werden weiterhin wie zuvor die wissenschaftlichen Arbeiten unserer Feinde mit der Sachlichkeit und Vorurteilslosigkeit, die — wir können es ohne Selbstüberhebung nach den Erfahrungen der letzten 3 Jahre sagen — ein Kennzeichen der deutschen Medizin ist, berücksichtigen. Aber jeder deutsche Arzt, der Ehrgefühl im Leibe hat, wird für lange Zeit den Besuch internationaler Gesellschaften vermeiden, wo er Gefahr läuft, mit Leuten zusammenzutreffen, die sein Volk, seinen Stand, seine Wissenschaft nach Art von Geisteskranken oder Raufbolden beschimpft und verleumdet haben.

— Pocken. Deutschland (9.—15. XII.): 4. — Fleckfieber. Deutschland (9.—15. XII.): 1. Gen.-Gouv. Warschau (25. XI.—1. XII.): 907 (67 †). — Rückfallfieber. Gen.-Gouv. Warschau (25. XI.—1. XII.): 63. — Genickstarre. Preußen (2.—8. XII.): 7 (3 †). Schweiz (25. XI.—1. XII.): 2. — Spinale Kinderlähmung. Preußen (2.—8. XII.): 1. Schweiz (25. XI. bis 1. XII.): 1. — Ruhr. Preußen (2.—8. XII.): 162 (21 †). — Diphtherie und Krupp. Deutschland (2.—8. XII.): 2586 (117 †), davon in Groß-Berlin: 312 (9 †).

— Wiesbaden. Am 8. XII. wurde der Neubau der Kaiser Wilhelms-Heilanstalt in Anwesenheit des Feld-Sanitätschefs durch Oberstabsarzt Prof. Schwiening als Vertreter des Kriegsministers eröffnet. Besonderes Interesse erregte das neue Badehaus, das mit einem geräumigen Schwimmbad und 27 Badezellen ausgestattet ist.

— Budapest. Der Aerzteverband hat beschlossen, das Hausarzthonorar auf das Doppelte zu erhöhen, das Honorar für die Sprechstunden auf 10 Kr, für einen Tagesbesuch auf 20 Kr, für einen Nachtbesuch auf das Doppelte des Tageshonorars. Auch in der Provinz sind die Aerztegebühren in ähnlicher Weise erhöht worden.

— Wien. Der Geschäftsrat des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums hat in seiner Sitzung am 31. Oktober 1917 einstimmig die Gründung einer Sozialhygienischen Vereinigung im Rahmen des Kollegiums beschlossen, um durch Schaffung eines Lesezimmers mit besonderer Berücksichtigung der Sozialen Hygiene und Medizin den Aerzten Gelegenheit zu geben, die Errungenschaften auf diesem Gebiete kennen zu lernen. Durch gegenseitige Aussprache, Veranstaltung von Vorträgen und Besichtigungen soll die ärztliche Fortbildung gefördert werden.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Oberstabsarzt Prof. Hiller feierte am 22. XII. seinen 70. Geburtstag. — Greifswald: Prof. Friedberger ist auf dem Wege zur Genesung. In der Leitung des Hygienischen Instituts und seiner Vorlesungen wird Friedberger von Prof. B. Heymann, Abteilungsvorsteher im Berliner Hygienischen Institut, einstweilen vertreten. — Jena: Exzellenz B. S. Schultze feierte am 29. XII. seinen 90. Geburtstag. — Marburg: Dr. W. Vogt hat sich für Anatomie habilitiert. — München: ao. Prof. Kaup ist zum Ministerial-Sanitätsinspektor im österreichischen Ministerium des Innern ernannt. Er übernimmt die Stellvertretung des derzeitigen Ministerial-Sanitätsreferenten v. Haberler in sozialhygienischen Angelegenheiten, ferner die Leitung und Neuorganisation des gesundheitlichen Inspektionsdienstes, eine Lehrtätigkeit auf dem Gebiete der Sozialen Hygiene und die Mitarbeit an der Organisation des Ministeriums für Volksgesundheit. — Rostock: Geh.-Rat Prof. Schatz, früherer Ordinarius für Gynäkologie, feierte am 18. XII. sein 50jähriges Doktorjubiläum.

— Gestorben: Prof. W. A. Freund, der geniale Gynäkologe, der in seinem Spezialfach namentlich durch die erstmalige Exstirpation eines karzinomatösen Uterus einen bahnbrechenden Fortschritt geschaffen, der noch in seinen letzten Lebensjahren, trotz seines hohen Alters, die Innere Medizin durch die Wiederaufnahme seiner Jugendarbeiten über die Pathogenese der Lungenschwindsucht und des Emphysems sehr gefördert hat; eine Philosophennatur mit Universalität der Geistesbildung und mit Harmonie der Persönlichkeit, im ganzen ein hervorragender Mensch in des Wortes bester Bedeutung, am 24. XII., 84 Jahre alt, in Berlin. — Prof. K. Rabl, Ordinarius für Anatomie in Leipzig, Verfasser wichtiger Arbeiten auf dem Gebiete der Histologie und Entwicklungsgeschichte, am 26. XII., 64 Jahre alt, in Leipzig (Rabl war ein Schwiegersohn Rudolph Virchows). — Ober-Med.-Rat Dr. Heinrich Kreuser, Direktor der Heilanstalt Wimmenthal, ausgezeichneter Psychiater, auch Verfasser tüchtiger wissenschaftlicher Arbeiten, am 20. XII., 63 Jahre alt. — Prof. Tangl, Ordinarius für Physiologie in Budapest, ausgezeichneter Forscher, nach mehrjährigem Leiden an Leukämie, den 23. XII.

— **Literarische Neuigkeiten.** Die Redaktion des „Jahresberichts für Neurologie und Psychiatrie" hat mit dem demnächst erscheinenden Bd. 21 Prof. Dr. O. Bumke, Direktor der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Breslau, übernommen.

— Wegen der Feiertage mußte diese Nummer aus technischen Gründen schon am 28. XII. abgeschlossen werden.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Sammelwerke.

W. v. Waldeyer-Hartz und **C. Posner** (Berlin), **Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medizin.** 51. Jahrg. Bericht für das Jahr 1916, 1. Bd. 1. Abt. Berlin, A. Hirschwald, 1917. 167 S. Preis des ganzen Jahrgangs (2 Bde.) 46,00 M. Ref.: Mamlock (Berlin).

Der neue Jahrgang hat einige Veränderungen im Mitarbeiterstabe gebracht. Die physiologische und pathologische Chemie bearbeitet Külz (Berlin) an Stelle von Grote, die medizinische Statistik Prinzing (Ulm) statt Würzburg, die allgemeine Chirurgie Löffler (Halle a. S.) anstatt Franke; ausgeschieden sind Bentmann und W. Lewin. Der Abschnitt physiologische und pathologische Chemie konnte aus äußeren Gründen nicht mit der sonst üblichen Genauigkeit bearbeitet werden. Als erfreuliches Zeichen einer beginnenden „Neuorientierung" sei hervorgehoben, daß die hier (1917 Nr. 12 S. 373) empfohlene Bezeichnung der referierten Arbeiten mit * nunmehr durchgeführt ist: damit ist eine wesentlich leichtere Benutzung möglich, insofern man nicht erst hin- und herzusuchen braucht, ob eine Arbeit exzerpiert ist oder nicht. Hoffentlich werden nach und nach auch die anderen hier (1915 Nr. 42, 51 und 1916 Nr. 18) geäußerten Wünsche erfüllt.

Physiologie.

da Cunha (Bern), Resultate der **Sahlischen Volumbolometrie** nach Untersuchungen bei Gesunden. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 46. Normalzahlen für Männer zwischen 16 und 49 Jahren: Volumen des Einzelpulses der Radialis: Maximum: 0,15 ccm, Minimum: 0,05 ccm, Mittelwerte: 0,09 ccm. Arbeit des Einzelpulses der Radialis: Maximum: 17,14 gcm, Minimum: 6,12 gcm, Mittelwert: 11,27 gcm. Minutenpulsvolumen der Radialis: Maximum: 11,2 ccm, Minimum: 3,0 ccm, Mittelwert: 6,81 ccm. Normalzahlen für Frauen zwischen 16 und 49 Jahren: Volumen des Einzelpulses der Radialis: Maximum: 0,11 ccm Minimum: 0,04 ccm, Mittelwert: 0,07 ccm. Arbeit des Einzelpulses der Radialis: Maximum: 17,95 gcm, Minimum: 5,98 gcm, Mittelwert: 10,19 gcm. Minutenpulsvolumen der Radialis: Maximum: 8,8 ccm, Minimum: 2,4 ccm, Mittelwert: 5,56 ccm. Eine halbe Stunde nach dem reichlichen Mittagessen steigen das Volumen und die Arbeit des Einzelpulses, während die Pulsfrequenz unverändert bleibt, zwei Stunden nach dem Mittagessen sinkt das Volumen des Einzelpulses wieder auf den vor dem Essen festgestellten Wert. Beim Uebergang von liegender in sitzende Stellung steigt die Pulsfrequenz, während das Volumen und die Arbeit des Einzelpulses sinken.

F. de Bruyne (Amsterdam), **Veränderlichkeit** der **Ptyalinwirkung.** Tijdschr. voor Geneesk. 24. November. Ptyalinlösungen, die längere Zeit aufbewahrt werden, zeigen, ebenso wie andere Enzyme, periodische Schwankungen ihrer Wirkung.

Psychologie.

S. Placzek (Berlin), **Freundschaft und Sexualität.** 3. Auflage. Bonn, Marcus & Weber, 1917. 103 S. 2,00 M. Ref.: Max Marcuse (Berlin).

Während des Krieges ist die erste Auflage des Buches erschienen und erscheint nunmehr, knapp ein Jahr nach der zweiten, um ein mehrfaches an Umfang größer die dritte Auflage. Nicht immer steht der buchhändlerische Erfolg in so geradem Verhältnis zu der Güte einer Arbeit wie in diesem Falle. Daß freilich auch der Titel der Schrift an ihrer Verbreitung mitgewirkt und vielleicht sogar infolge des Krieges und im Hinblick auf eigene, durch ihn geknüpfte Beziehungen eine besondere Anziehung ausgeübt haben dürfte, braucht deswegen nicht übersehen zu werden. Reich an Material, fesselnd in der Darstellung, besonnen im Urteil würde das Buch wesentlich nur noch durch eine größere Vertiefung in die psychologischen Grundlagen und Zusammenhänge gewinnen können.

Mikrobiologie.

Hugo Popper (Wien), Der **Erreger** der **galizischen Ruhr.** W. kl. W. Nr. 45. Der Verfasser fand bei direkter mikroskopischer Untersuchung des Stuhles Untersuchung des Stuhles von Ruhrkranken, bei negativem Resultate der üblichen bakteriologischen Untersuchungen regelmäßig Amöben. Die Amöben, die in zwei Formen, einer vegetativen und einer Dauerform, zu beobachten sind, nähern sich in ihrem morphologischen Verhalten der Amoeba coli Loesch. Von der Amöbe der tropischen Ruhr (Amoeba histolytica Schaudinn) unterscheiden sie sich durch ihre Größe, die geringere amöboide Beweglichkeit, sowie durch andere histologische Eigentümlichkeiten. Der Verfasser schlägt vor, die Amöbe als Amoeba dysenteriae europaeae zu bezeichnen. — Die Fälle stammten aus Ostgalizien, der Bukowina und Teilen von Ungarn. Der Verlauf war im allgemeinen milde und gutartig.

E. Epstein und G. Morawetz, **Züchtung** der **Proteus X-Stämme** bei **Fleckfieber.** M. m. W. Nr. 48. Entgegnung auf eine Bemerkung in obiger Arbeit von A. Felix, M. m. W. Nr. 39.

F. Klose (Berlin), **Toxin-** und **Antitoxinversuche** mit einem zur Gruppe der **Gasödembazillen** gehörenden Anaëroben. M. m. W. Nr. 48. Es ist der Nachweis eines giftigen, filtrierbaren Stoffwechselproduktes in den Kulturen eines zur Gruppe der Erreger des malignen Oedems zugerechneten Anaëroben gelungen, das Kaninchen, Meerschweinchen und weißen Mäusen einverleibt, bei diesen Tieren ein typisches Krankheitsbild auslöst und thermolabil ist (durch einstündige Erwärmung auf 58° unwirksam). Mit diesem Körper als Antigen gelang die Immunisierung von Kaninchen und Meerschweinchen, sodaß sie nach Vorbehandlung mit steigenden Dosen Toxin die sicher tödliche Kulturdosis vertrugen. Die Bindung des Toxins mit dem Serum folgt dem Gesetz der Multipla; es ist also ein echtes Bakterientoxin.

Allgemeine Diagnostik.

K. Taege (Freiburg), **Quantitative Wa.R.** M. m. W. Nr. 47. Um die verschiedenen Grade der Stärke der Wa.R. auszudrücken, vergleicht der Verfasser die Färbung der Flüssigkeit, d. h. das gelöste Hämoglobin, mit einer Testflüssigkeit, die er jedesmal frisch bereitet, in dem Kolorimeter von Autenrieth und Königsberger. Sie besteht aus 1 ccm Blutkörperaufschwemmung + 4 ccm destilliertem Wasser. Dann gibt das Kolorimeter den Grad der Hemmung in Prozenten an: 100% Hemmung = 0% Lösung. Dadurch wird eine genaue zahlenmäßige Festlegung des Ergebnisses ermöglicht.

Weber, Untersuchung von **Harnsedimenten** mittels des **Tuscheverfahrens.** B. kl. W. Nr. 49. Die Untersuchung von Harnsedimenten mittels des Tuscheverfahrens hat den Vorteil, daß spärliche Zylinder leicht gefunden werden, und daß man das Präparat eine Zeitlang aufbewahren kann.

Baumann (Bern), Kritik der klinischen **palpatorischen Maximaldruckbestimmungen.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 47. Alle Beobachtungen lassen keinen Zweifel darüber, daß ohne Pulswelle keine Strömung in den Arterien nachgewiesen werden kann. Der Pulssperrdruck ist auch der Strömungssperrdruck. Die Annahme, daß durch die Wellenstauung der maximale Blutdruck bei der palpatorischen Bestimmungsmethode künstlich erhöht wird, trifft nicht zu. Die Weichteile spielen bei der Manschettenmethode eine im einzelnen Falle nicht berechenbare, die abgelesenen Werte beeinflussende Rolle. Die Pelottenmethode nähert sich praktisch am meisten dem Postulat der statischen Maximaldruckbestimmung.

E. Regnener (Berlin), Schärfe der **Röntgenbilder.** M. m. W. Nr. 47. Da die Kathodenstrahlen nicht von einem Punkt, sondern von einem ganzen Felde ausgehen, so erzeugen sie kein scharfes Bild des Gegenstandes auf der Platte. Abstellen läßt sich dieser Uebelstand durch Kanten der Röhre, wodurch die Strahlen nur vom untersten Teil des Feldes senkrecht auf den Gegenstand treffen und ihn daher scharf abzeichnen. Wichtig für besondere Fälle von feiner Struktur und für die Fremdkörperbestimmung, sowie die Röntgenstereometrie.

Allgemeine Therapie.

Arzneipflanzen-Merkblätter des Kaiserlichen Gesundheitsamts. Berlin, J. Springer 1917. 66 S. 1,80 M. Ref.: Holste (Jena).

Die Merkblätter mit ihren Vorschriften und naturgetreuen Abbildungen sollen dazu anleiten, in Deutschland wildwachsende Arzneikräuter sachgemäß zu sammeln, zu trocknen und in geeigneter Weise zu verwerten.

Paul Saxl, **Oligodynamische** Wirkung der **Metalle** und **Metallsalze.** W. kl. W. Nr. 45. Erwiderung auf die Arbeiten von

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.

Pfeiffer und Kadletz und von Baumgarten und Luger (W. kl. W. Nr. 39). Saxl bleibt auf seinem Standpunkt, daß es sich nicht um eine chemische Wirkung kleinster in Lösung gegangener Mengen der Metallsalze handelt, sondern um einen physikalisch zu deutenden Vorgang, welcher sich auf der Oberfläche der Metalle abspielt. — An der von Saxl angegebenen Methode der Trinkwassersterilisation wurde bemängelt, daß Peptone und Eiweißabbauprodukte die Wirkung der Metalle hemmen könnten. Es gelang demgegenüber, mit Bacterium coli beimpftes Sumpfwasser in einer aktivierten Flasche in der gewohnten Weise zu sterilisieren.

Cohn, Zulässigkeit der **Multo- und Pantostaten** in der Praxis. B. kl. W. Nr. 48. Der Verfasser sieht außerhalb eines engen Indikationsbezirks den Gebrauch des Sinusstroms ein für allemal als erledigt an und hält immer und überall seinen Ersatz durch den ihm mindestens an Wirkung ebenbürtigen, in der Mehrzahl der Fälle überlegenen Induktionsstrom für notwendig.

Steiger (Bern), **Anwendungsgebiete** der **Röntgentherapie.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 46. Von gynäkologischen Anwendungsgebieten der Strahlentherapie sind in erster Linie die glänzenden Resultate bei der Behandlung der Myome und der hämorrhagischen Metropathien des Klimakteriums zu erwähnen. Junge Frauen mit intramuralen Myomen, die noch im gebärfähigen Alter stehen, sollen eher einer Enukleationsoperation unterworfen werden. Ein weiteres gynäkologisches Gebiet der Strahlentherapie stellt die Dysmenorrhoe junger Mädchen und junger Frauen dar. Die erzielten Resultate bei der Behandlung der inoperablen Uteruskarzinome sind recht ermutigend. Es sind nicht nur chirurgische, sondern auch medizinische Krankheitserscheinungen, die mit Vorteil der Röntgentherapie unterworfen werden. Es wurde auch vielfach die gewöhnliche Struma und besonders die Basedowstruma mit Erfolg bestrahlt. Von der Lungentuberkulose bieten nur die chronischen Fälle des zweiten Stadiums Aussicht auf Erfolg. Ein Hauptgebiet der Röntgenbehandlung ist die prophylaktische Nachbestrahlung aller operativ behandelter maligner Neubildungen, die oft wochen-, monate- und jahrelang fortgesetzt werden muß, dann aber auch die Zahl der operativ geheilten Fälle wesentlich zu erhöhen imstande ist.

H. Grau (Honnef), Theorie der Wirkung der **ultravioletten Strahlen** bei **Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 48. Die künstliche Höhensonne erzeugt im Lungenherd eines Tuberkulösen eine ausgesprochene Fernwirkung, eine Herdreaktion, die sich als Wirkung der ultravioletten Strahlen mit Immunitätsänderung erklärt.

Innere Medizin.

Otto Dornblüth (Wiesbaden), **Kompendium der Inneren Medizin.** 7. Aufl. Leipzig, Veit & Co., 1917. 688 S. 10,60 M. Ref.: Mamlock (Berlin).

Ein Buch, das, wie das vorliegende, in 25 Jahren sieben Auflagen erlebt, bedarf einer besonderen Empfehlung nicht. Es beweist auch, daß in dem Maße, wie das Gebiet der Gesamtmedizin an Ueberblick verliert, Kompendien immer ihre Existenzberechtigung haben werden. Von dem Gesichtspunkte aus ist Dornblüths Werk wieder zu begrüßen als ein bequem und schnell unterrichtender Führer für den, der in Kürze sich Rat holen will. Stichproben haben gezeigt, daß man kaum je vergebens nachschlägt, und so sei das Buch erneut dem beschäftigten Arzt, namentlich wenn er nicht Zeit oder Gelegenheit zu umfassenderer Lektüre hat, empfohlen. Der Studierende vergesse natürlich nicht, daß er es nur neben den großen Lehrbüchern und in wirklichen Notfällen benutzen sollte.

O. Berkhan †, **Wortblindheit.** Neurol. Zbl. Nr. 22. Der Verfasser versteht unter Wortblindheit Stammeln der Schriftsprache = Schreib- und Lesestammeln. Diese Erscheinung ist meist ein Symptom des Schwachsinnes geringsten bis hohen Grades. Sie kann bei Intelligenzprüfungen, in gerichtlichen Fällen wie bei Untersuchung Militärdienstpflichtiger verwertet werden. Die meisten Fälle werden in einer Hilfsschule frei, die schweren wenigstens gebessert.

F. Bauer (Wien), **Rückenmarkerschütterung.** W. m. W. Nr. 46 u. 47. An der Hand einiger Beispiele erläutert der Verfasser den Begriff der Rückenmarkserschütterung als traumatische Schädigung der Rückenmarksfunktion ohne anatomisch nachweisbares Substrat: ohne Quetschung und Hämatomyelie.

F. Schmitz, **Akute hämorrhagische Nephritis** nach **Raupenurtikaria.** M. m. W. Nr. 48. Kasuistik.

Chirurgie.

G. Ranfft, **Protrahierter Chloräthylrausch.** M. m. W. Nr. 48. (Siehe den O.-A. von Kulenkamp in Nr. 42 der D. m. W.)

Wederhake, Grundsätze der **Wundbehandlung.** M. m. W. Nr. 48. An Stelle der Jodtinktur empfiehlt der Verfasser Tannintinktur (10% in 90%igem Alkohol). Zur Furunkelbehandlung benutzt er Pinselung mit konzentrierter (10%) wäßriger Kalipermanganatlösung. Bei Furunkulose und allen übrigen Staphylo- und Streptokokkenerkrankungen injiziert er 1,5 ccm einer 20%igen Lösung von Ol. Terebinthinae in Ol. olivar. oder Ol. arachidis alle fünf Tage in die Gesäßmuskulatur; kombiniert bei schweren septischen Erkrankungen mit dreistündlichen subkutanen Kampferinjektionen von 5,0 Ol. forte. An Stelle des Terpentinöls verwendet er jetzt Tereben. opt. inaktiv (Merck) in 10%iger Lösung in Paraff. liquid. oder Ol. Olivar. 0,05 jeden zweiten Tag. Narben empfiehlt er frühzeitig zu härten durch Massage, Uebungen, Pinselung mit Tannintinktur.

F. Wischo und F. Freiberger (Graz), Haltbarkeit der **Dakinschen Natriumhypophosphitlösung.** M. m. W. Nr. 47. Haltbarkeit der verdünnten Lösungen von 12½% abwärts ist größer als die der konzentrierten.

C. D. Isenberg, **Behandlung** der **Phlegmone.** M. m. W. Nr. 48. Empfehlung heißer Handbäder, Armbäder, wobei von Wichtigkeit ist, daß ein ausgedehnteres Gebiet behandelt wird, als erkrankt ist.

H. Schlesinger (Wien), **Wirbeltumoren** und **extramedulläre Geschwülste.** W. m. W. Nr. 46 u. 47. Zwei genau beobachtete Fälle. 1. Primäres Wirbelsarkom mit Kompressionserscheinungen; durch Operation beseitigt. 2. Extramedulläres Neurofibrom, schnelles Wachstum, zum Exitus führend. Bemerkungen zur Diagnose und Therapie.

A. Wildt (Köln), **Kotfistel** mit **künstlichem Sporn.** Zbl. f. Chir. Nr. 47. Zur temporären völligen Ausschaltung des unteren Darmabschnittes stellt der Verfasser nach der Anlegung der seitlichen Fistula stercoralis aus der gegenüberliegenden Darmwand einen künstlichen Sporn her: man bildet durch Vorziehen mit der Pinzette eine Querfalte, die bis über das Niveau der Haut etwas vorragt, und gibt dieser durch eine mehrfache Reihe von Matratzennähten Halt. Die Querfalte muß von vornherein reichlich bemessen werden. Wird der Sporn nicht mehr gebraucht, so ist er durch wiederholtes Massieren leicht zu beseitigen.

Martens, **Frühzeitige Zökostomie** bei **Ruhr.** B. kl. W. Nr. 48. Für die Fälle, welche unter zweckmäßiger interner Behandlung, absoluter Bettruhe und guter Pflege sich in absehbarer Zeit nicht entschieden bessern, sondern allmählich schlechter werden, sodaß erfahrungsgemäß bei weiterer rein innerer Behandlung ein schlechter Ausgang zu erwarten ist, hat der Verfasser vorgeschlagen, eine Zökumfistel anzulegen zum Ableiten von Stuhl und Blähungen und zum Spülen bei nichtperforationsverdächtigen Fällen. Die Zökostomie wird in Lokalanästhesie ohne Schmerzen und ohne Shock für den Patienten angelegt, am besten mit „Wechselschnitt". Die Operation ist bei guten Chirurgen und in geeigneten Lazaretten ungefährlich, auch der spätere Schluß der Fistel, falls er nicht sogar spontan erfolgt, leicht. Auffällig ist die zuweilen sofortige Besserung mindestens des subjektiven Befindens, des Appetits, das Aufhören der quälenden Tenesmen, die Verminderung des Blutabganges, des Quantums und der Anzahl der Stühle per rectum.

F. Crone (Freiburg), **Osteoplastische** Behandlung **großer Tibiadefekte.** M. m. W. Nr. 48. In einem Falle von rechtseitiger Unterschenkelamputation mußte ein 5—6 cm langer Tibiadefekt des linken, erhaltenen Beines gedeckt werden, was durch freie Knochenplastik aus derselben Tibia mit gutem Erfolge geschah.

Frauenheilkunde.

B. Krönig (Freiburg i. B.), **Der geburtshilfliche Phantomkurs in Frage und Antwort.** Berlin, J. Springer, 1917. 40 S. 1,40 M. Ref.: Zangemeister (Marburg).

Das kleine „Vademekum" behandelt die geburtshilflichen Operationen in Frage und Antwort und bildet einen praktischen Behelf für den Schüler.

R. Jentzen (Kiel), **Postoperative Zystitis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 47. Als Infektionsweg kommt fast ausschließlich die Harnröhre in Betracht, viel weniger der Darm, sowie die Blut- und Lymphwege bei umfangreicher Eröffnung der Blut- und Lymphbahnen der Blase. Deszendieren von den Nieren kann eine Infektion nur, wenn sie dort bereits vor der Operation bestanden hat. In der Kieler Klinik fand sich in der Urethra von 100 operierten Frauen nur 7mal Keimfreiheit, in den übrigen Fällen vorwiegend Staphylokokken und am zweithäufigsten Bacterium coli. Nach den Untersuchungen des Verfassers in 258 Fällen ist das Bacterium coli ein Erreger der postoperativen Zystitis, wenngleich nur in wenigen Fällen, überwiegend häufig sind es Staphylo- und Streptokokken. Die Schwere des Krankheitsbildes ist vor allem abhängig von der Schwere der mechanischen Schädigung



der Blase. Die Kolizystitis wies im allgemeinen die leichteren Formen auf. In Fällen mit den klinischen Erscheinungen von Zystitis, wo sich im Urin keine Bakterien, sondern im Sediment nur Blasenepithelien fanden, zeigte sich zystoskopisch eine ödematöse Schwellung der Blasenschleimhaut, als Ausdruck einer traumatischen Blasenschädigung durch die Operation. Beschwerden beim Urinieren dürfen mithin nicht ohne weiteres als Beweis für das Vorhandensein einer Zystitis gelten.

Karl Heil (Darmstadt), **Zunahme** der **Gebärenden** in den **höheren Altersstufen** während des Krieges. Zbl. f. Gyn. Nr. 47. Persönliche Wahrnehmungen über die zunehmende Zahl älterer Gebärender während der Kriegsjahre veranlaßten Heil, das statistische Amt des Großherzogtums Hessen um eine Zusammenstellung des Alters der Gebärenden in den Jahren 1910—1916 zu bitten. Es ergab sich dabei Folgendes: Während bis zum Jahre 1914 einschließlich die Prozentzahlen der verschiedenen Jahrfünfte fast einander gleichbleiben, tritt mit dem Jahre 1915 eine Verschiebung in der Richtung ein, daß die Zahl der jungen Gebärenden (unter 25 und von 25 bis 30 Jahren) eine Abnahme von etwa 2% aufweist, während die älteren Gebärenden von über 30 Jahren für jedes Jahrfünft eine deutliche Zunahme erkennen lassen. Noch viel deutlicher zeigt sich im Jahre 1916 in den Altersgruppen 35—40, bzw. 40—45 Jahren eine Geburtenzunahme von 3% und über 45 Jahre von fast 0,3%, also zweifellos eine prozentuale Zunahme der älteren Gebärenden während des Krieges. Dennoch würde es zu einem Trugschluß führen, wenn man lediglich die Prozentzahlen berücksichtigte, denn nach den vorliegenden Tabellen handelt es sich nicht um eine absolute, sondern nur um eine relative Zunahme, bedingt durch den stärkeren Rückgang unter 25 und zwischen 25 und 30 Jahren. Auch wäre zur Feststellung einer Zunahme der Zahl der älteren Gebärenden gegenüber den Friedensjahren auch die Kenntnis der Zahlen der verheirateten Frauen in den betreffenden Altersklassen unbedingt nötig. Der Verfasser weist mit Recht auf die Vorsicht hin, die erforderlich ist, um aus beschränktem statistischem Material allgemeine Schlüsse über den Einfluß des Krieges auf geburtshilfliche Vorgänge zu ziehen.

A. Hamm (Straßburg), **Rotationszange** oder **Drehung** nach **Fehling.** M. m. W. Nr. 48. Geburtsschwierigkeiten, die durch Stellungs- und Haltungsanomalien des über die Beckenmitte vorgeschrittenen kindlichen Schädels bedingt sind, können in sehr vielen, wenn nicht den meisten Fällen überwunden werden durch die „kombinierte Drehung der Frucht mit inneren und äußeren Handgriffen nach Fehlings Methode“. Gelingt es nicht, selbst nicht nach Injektion wehenverstärkender Mittel, den Kopf in der gewünschten Stellung zu fixieren, und liegt eine Indikation zur Beendigung der Geburt vor, so ist es zweckmäßig, sowohl beim „tiefen Querstand“, wie bei Vorderhaupts-, Stirn- und Gesichtslage die gewöhnliche Zange erst an dem mit der kleinen Fontanelle (bzw. Kinn) durch kombinierte Handgriffe nach vorn gedrehtem Kopf anzulegen, senkrecht zur Pfeilnaht. Versagt die kombinierte Drehung nach Fehling, so mag dem Geübten ein Drehungsversuch mit der Kiellandschen Zange erlaubt sein, womöglich unter gleichzeitiger Unterstützung durch äußere Handgriffe am Rumpf. Mißlingt auch dieser, so muß der Kopf in seiner abnormen Stellung mit der Zange nach den allgemeinen Regeln extrahiert oder schlimmstenfalls perforiert werden. Das lohnendste Anwendungsgebiet für die Kiellandsche Zange schienen jene Fälle zu bieten, wo bei dem im Beckeneingang stehenden Kopf das Anlegen der bisherigen Zangen mit besonderen Schwierigkeiten verknüpft und eine physiologische Entwicklung des Kopfes ausgeschlossen war. Derartige Fälle sind indessen nur dem geübten Geburtshelfer vorbehalten; dementsprechend ist diese Zange auch nur für diesen, nicht für den praktischen Arzt, während dagegen die Drehung der Frucht durch kombinierte innere und äußere Handgriffe nach Fehling allgemein gelehrt und angewendet werden sollte.

Nägeli (Tübingen), **Puerperale rezidivierende Anämie.** M. m. W. Nr. 47. Genaue Beobachtung einer dreimalig im Anschluß an das Wochenbett aufgetretenen schweren Anämie, zuletzt kombiniert mit Osteomalazie, erklärt als innersekretorische Störung der Knochenmarksfunktion, geheilt rasch und völlig durch einfache Eisenarsentherapie.

Augenheilkunde.

Gerda Uddgren, **Eiweißinjektionen.** Svensk. Läkaresällsk. förhandl. Nr. 10. Günstige Erfahrungen mit Milchinjektionen bei akut- und chronisch-infektiösen Augenerkrankungen (Konjunktiva, Hornhaut, Iris). Eine spezifische Wirkung ist nicht anzunehmen.

König (Beirut), **Frühjahrskatarrhe** in **Syrien.** M. m. W. Nr. 48. Häufigkeit der Erkrankung; Kombination mit Skrofulose und Trachom. Linderung durch Hydrarg. oxyzyan. und cyanat. (0,0025 : 10,0) mit einem Tropfen Acid. acet. dil.

Krankheiten der oberen Luftwege.

J. Zappert, **Indikationen** von seiten des Nervensystems zur **Adenotomie.** W. m. W. Nr. 46 u. 47. Berechtigte Indikationen: Aprosexia nasalis (ist jedoch sehr selten, darf nicht mit neurasthenischer Zerstreutheit oder Stumpfsinn infolge Schwerhörigkeit verwechselt werden); langdauernder Stirnkopfschmerz. Die übrigen von verschiedenen Autoren aufgestellten Indikationen zur Adenotomie (Enuresis, Pavor nocturnus, Chorea, Asthma, Epilepsie u. a.) sind unberechtigt und zu verwerfen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

I. Fabry (Dortmund), **Erosio interdigitalis blastomycetica.** M. m. W. Nr. 48. Durch Hefe hervorgerufene typische Erkrankung der Schwimmhaut; durch verdünnte Jodtinktur heilbar.

Kinderheilkunde.

Schloss (Zehlendorf-Berlin), **Tuberkulose.** B. kl. W. Nr. 48 u. 49. Wenn eine schwache Tuberkuloseinfektion beim Säugling geringe und kurz dauernde Reaktionen hervorrufen kann, so ist damit die Möglichkeit gegeben, daß die Zahl der mit Tuberkulose infizierten Säuglinge doch eine größere ist, als wir bisher angenommen haben. Auch ohne die Annahme eines häufigen Vorkommens latenter Tuberkelbazillen mit fehlender biologischer Reaktion ist die Wahrscheinlichkeit vorhanden, daß bei Säuglingen mangels genauerer Prüfung eine Infektion übersehen wird. Die Frage der Disposition zur Tuberkuloseerkrankung ist für das frühe Kindesalter also danach zum großen Teil eine Frage der Konstitution. Exposition und Konstitution sind die Faktoren, die die entscheidende Rolle für die Tuberkulose des Säuglingsalters spielen. Eine schwache Tuberkulinreaktion kann einen beginnenden und einen abheilenden, sie kann einen leichten aktiven und einen ganz schweren finalen Prozeß anzeigen; sie kann aber auch nur das Resultat einer schlecht reagierenden Haut, gleichgültig ob ein aktiver oder inaktiver Prozeß vorliegt, sein. Eine starke Reaktion kann nur das Resultat einer gut ernährten oder gar exsudativen Haut sein; sie kann bei inaktiver und aktiver Tuberkulose, bei prognostisch günstigen und prognostisch ungünstigen Fällen vorhanden sein. Bei fast sämtlichen mit Tuberkulose infizierten Kindern ist zu irgendeiner Zeit die Kutanreaktion positiv. Wird die Infektion überwunden und erfolgt kein neuer spezifischer Reiz (sei es durch Neuinfektion oder durch Tuberkulinisation), so geht die Kutanreaktion langsam zurück und erlischt völlig. Die klinische Erfahrung gibt bisher noch keinen sicheren Anhalt, bestimmte Beziehungen zwischen natürlichen Heilungstendenzen und -kräften und der Reaktion auf künstliche Giftreize anzunehmen.

Ricklin (Zürich), **Kalzium-** und **Phosphorsäure-Stoffwechsel** bei einem Falle von **Rachitis tarda.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 47. Der therapeutische Erfolg der Phosphor-Lebertran-Medikation wie vor allem der Verabreichung von Lebertran mit Calcium-phosphor. tribas. steht außer Frage.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

W. Rimpau (München), **Seuchenbekämpfung** 1916 durch die Bakteriologische Untersuchungsanstalt **München.** M. m. W. Nr. 47.

J. Lubsen Nzn (Amsterdam), **Ernährungszustand** der **Amsterdamer Schulkinder** im Januar 1917. Tijdschr. voor Geneesk. 24. November. Eine Beeinträchtigung von Gewicht und Länge durch die Kriegsverhältnisse ist bei den Amsterdamer Volksschülern nicht erkennbar.

G. P. Frets (Maasoord-Poortugaal), **Abnahme** des **Körpergewichts.** Tijdschr. voor Geneesk. 24. November. Das Körpergewicht der untersuchten Stiftbewohner geht seit Rationierung der Lebensmittel langsam zurück. In 9 Monaten des Jahres 1917 betrug der durchschnittliche Gewichtsverlust von 103 Patienten 3,9 kg für die Person.

Militärgesundheitswesen.[1])

v. Tobold (Berlin), **Villarets Leitfaden für den Krankenträger in Fragen und Antworten.** 12. Aufl. Mit 1 Abbildung. Berlin, Otto Enslin, 1917. 40 S. 0,40 M. Ref.: Schill (Dresden).

Der bereits in zwölfter Auflage vorliegende von v. Tobold bearbeitete Villaretsche Leitfaden für den Krankenträger entspricht in-

[1]) Vgl. auch die Abschnitte „Innere Medizin“, „Chirurgie“ usw.



haltlich völlig der Krankenträgerordnung vom 15. Mai 1907. Die Fragen und Antworten sind so eingeteilt, daß sie in den einzelnen Abschnitten der Krankenträgerordnung folgen. Es sind behandelt: die allgemeinen Aufgaben und Einteilung der Krankenträger und Hilfskrankenträger, der menschliche Körper, Hilfsmittel für den Krankenträgerdienst, Kriegsverletzungen, erste Hilfe bei plötzlicher Lebensgefahr, Kennzeichen des Todes, Begraben der Leichen, Aufsuchen der Verwundeten, Befördern auf der Trage, rechtliche Bestimmungen: Genfer Abkommen, Kriegsartikel, Militärstrafgesetzbuch. — Das kleine Buch wird vielen Krankenträgerunterricht erteilenden Aerzten ein willkommenes Hilfsmittel sein.

Neumann, **Beurteilung** der **Dienstfähigkeit** auf Grund der Kriegserfahrung. B. kl. W. Nr. 49. Besprechung der für die Musterung wichtigsten Anomalien und Krankheiten. Dauernde Kr.U. darf nur ausgesprochen werden, wenn Krankheiten oder Fehler vorliegen, die auch zu sonstigen allgemeinen o er dem bürgerlichen Beruf entsprechenden militärischen Dienstleistungen unfähig machen, und deren Beseitigung in absehbarer Zeit mit Sicherheit als ausgeschlossen angesehen werden kann.

Robert Mann, **Spättetanus, Prophylaxis** und **Anaphylaxie.** W. kl. W. Nr. 45. Die Fälle von Spättetanus verpflichten, bei bestimmten Arten von Verletzungen, welche auf Tetanusinfektion verdächtig sind, auch dann noch prophylaktisch zu injizieren, wenn die Inkubationszeit verstrichen ist. Von der intravenösen Injektion soll man dabei Abstand nehmen, wenn die Möglichkeit vorliegt, daß schon früher Serum injiziert ist, da in diesem Falle bedrohliche anaphylaktische Erscheinungen auftreten können.

F. König (Marburg), **Stützapparat** für **Radialis-** und andere **Lähmungen.** M. m. W. Nr. 47. Vorderarmledermanschette mit dorsalem Schild durch Heusnersche Spiralfeder mit einer dorsalen Handplatte verbunden. Von dort gehen feinere Heusnerfedern soweit auf die Finger, als der Einzelfall erfordert, zu einem weichen Lederring. Richard Kaphingst stellt den Apparat in der Marburger Klinik für 30 M her.

A. Baron (Budapest), **Kunstbein** zur **Redression** der **Beugekontraktur** des **Unterschenkelstumpfes.** M. m. W. Nr. 47. Kombination eines Stelzfußes mit steifem Kniegelenk mit einem zweiarmigen Hebel, der beim Gehen ständig den Unterschenkel zu strecken versucht, indem eine Feder ihn bei jedem Schritt anzieht.

A. Stoffel (Mannheim), **Schicksale** der **Nervenverletzten,** besonders der Nervenoperierten. M. m. W. Nr. 47. Von 158 Nervenverletzungen, die der Verfasser beim Invalidenprüfungsgeschäft untersuchte, waren 12 aus besonderen Gründen auszuscheiden, 41 psychogene Lähmungen, 44 nichtoperierte Fälle, von denen 28 ungeheilt blieben, während 16 spontan heilten. 61 operierte Fälle mit 33 Erfolgen, 28 Mißerfolgen. Der Erfolg trat spät zutage: fünf bis sechs Monate frühestens, bis zu zwei Jahren. Von den Erfolgen waren 24 Nähte, 9 Neurolysen. Die Plastiken waren sämtlich erfolglos. Die besten Erfolge zeitigte der Radialis, die schlechtesten der Peroneus.

G. J. Colder, K. M. und H. H. van der Meer, **Lungenschuß.** Tijdschr. voor Geneesk. 24. November. Kasuistik.

G. Ranft, **Autotransfusion** nach **Milzruptur.** Zbl. f. Chir. Nr. 47. Der Fall betraf einen Soldaten mit Lungen-Bauchschuß. Laparotomie. Bauchhöhle reichlich mit dunklem Blut gefüllt. Durchschuß des oberen Milzpoles. Exstirpation der Milz. Autotransfusion von etwa 300 ccm Blut in die V. mediana. Komplikationslose, fast fieberfreie Heilung, trotzdem die anfänglich primär verheilte Wunde zum Teil wieder aufplatzte.

T. Szasz und T. v. Podmaniczki (Budapest), Beziehungen des **Stirnhirns** zum **Zeigeversuch.** Neurol. Zbl. Nr. 21. Die Stirnhirnverletzten zeigen spontan richtig, wenn auch nicht ohne Ausnahme. Durch vestibulare Reize kann kein Vorbeizeigen nach der Seite der Verletzung hervorgerufen werden. Die Abkühlung des Stirndefektes erzeugt ein Vorbeizeigen beider oberen Extremitäten nach der entgegengesetzten Seite.

H. Oppenheim (Berlin), Stand der Lehre von den **Kriegs-** und **Unfallneurosen.** B. kl. W. Nr. 49. Mit der Aufstellung und Abgrenzung der „traumatischen Hysterie" ist nicht alles erfaßt, was als funktionelle Nervenkrankheit durch Erschütterungen des Nervensystems hervorgerufen werden kann. Die durch den Schreck erzeugten funktionellen Nervenstörungen sind meist flüchtiger Natur, sie können durch Wünsche, Begehrungen und durch Auflehnung gegen die Heilung standfest gemacht werden, aber ihre Beständigkeit gibt umgekehrt nicht das Recht, sie auf eine derartige Grundlage zurückzuführen. Ein Fortschritt ist der Nachweis, daß die offenkundigen Symptome der traumatischen Neurosen in der Regel durch Suggestion und Zwangsbehandlung in kürzester Zeit zum Schwinden gebracht werden können. Wenn dieser Erfolg auch nur in der Minderzahl der Fälle einer Heilung gleichkommt, ist er doch erstrebenswert, da er die Grundbedingung für die Arbeitsfähigkeit schafft. Ein weiterer Fortschritt beruht in der Feststellung, daß die Arbeits- und Erwerbsfähigkeit der an traumatischen Neurosen leidenden Personen nicht in dem Maße herabgesetzt ist, wie früher angenommen. Unfallrente und K.D.B. ist deshalb nicht zu bewilligen: a) bei leichter Unfallneurose, b) bei reiner Rentenkampfneurose, c) in den Fällen, in denen mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, daß unter dem Zwange der Arbeit Heilung erfolgen wird.

P. Biach (Wien), **Kriegsneurosen.** W. m. W. Nr. 46 u. 47. 1. Nervöse Erschöpfung, 2. hyperkinetische Neurosen, (Zitterer) 3. funktionelle Lähmungen, 4. Neurose + organische Nervenkrankheit.

F. Kaufmann (Mannheim), **Behandlung** der **motorischen Kriegsneurosen.** M. m. W. Nr. 47. Die elektrosuggestive Intensivbehandlung kommt vorwiegend für veraltete Fälle in Frage. Nicht in den stärksten Strömen, nicht in der ständigen Applikation des elektrischen Stromes erblickt der Verfasser das Charakteristische, sondern in der gehörigen suggestiven Vorbereitung, der Kombination psychisch shockierender Ströme mit aktiven Uebungen nach militärischem Kommando, in konsequenter Durchführung der Behandlung in einer Sitzung bis zur Erreichung des gewünschten Erfolges.

Friedel Pick, **Sexualstörungen** im Kriege. W. kl. W. Nr. 45. Unter 25 Offizieren klagten 10 über Sexualstörungen, von 75 Angehörigen des Mannschaftsstandes nur 3.

Carl Leiner, **Malaria.** W. kl. W. Nr. 45. Fast alle Fälle hatten prophylaktisch Chinin genommen und waren auch sofort im Anfall mit Chinin behandelt. Es spricht für die Schwere der Epidemie, daß trotz der Chiningaben Erkrankungen an Malaria eintraten. Die meisten Patienten waren außerdem schon Wochen oder Monate krank. Die therapeutischen Versuche mit Chinin, Neosalvarsan, Urotropin, Optochin, Methylenblausilber führten nur in wenigen Fällen zu einem Dauererfolg.

Munk (Berlin), Kriegserfahrungen bei **Malaria.** B. kl. W. Nr. 48. Vortr. i. d. Berl. med. Ges. (Ref. s. Vereinsber. Nr. 13 S. 413.)

A. Stühmer, **Periodisches Fieber.** IV. Mitteilung. M. m. W. Nr. 48. Der Schienbeinschmerz beim periodischen Fieber ist der Ausdruck einer mehr oder weniger ausgedehnten Ansiedlung des Erregers an umschriebener Stelle, welche zu pathologisch-anatomisch nachweisbaren Veränderungen geführt hat. Die Blässe der Kranken muß als zentral bedingte Störung der Durchblutung der Haut angesehen werden.

Julius v. BaránYi und Eugen Stransky, **Schutzimpfung** bei **Ruhr.** W. kl. W. Nr. 45. Sämtliche Insassen der Militärstrafanstalt, in der die Epidemie ausgebrochen war, wurden entsprechend dem bakteriologisch festgestellten Ruhrtyp mit Shiga-Kruse-Ruhrimpfstoff prophylaktisch geimpft. Drei Tage nach der Impfung trat ein steiler Abfall der Morbiditätskurve ein. Auf die in der Inkubation stehenden Fälle war die Impfung also ohne Einfluß geblieben; doch verliefen diese Fälle leicht, ohne Todesfall, während die Gesamtmortalität 14,5% betrug. Nach Verlauf der dreitägigen Inkubationsperiode wurden überhaupt nur noch vereinzelte Erkrankungen beobachtet.

Ernst Freund (Wien-Korneuburg), **Eigentümliche Epidemie** mit Beziehungen zu **Paratyphus** und **Fünftagefieber.** W. kl. W. Nr. 45. Von 400 italienischen Gefangenen erkrankten innerhalb dreier Tage 115 akut-fieberhaft. Sämtliche bakteriologischen Untersuchungen blieben negativ, nur in einem Falle wurden bewegliche Stäbchen im Blute gefunden. In einigen Fällen stellte sich rekurrierender Fiebertypus mit etwa fünftägigem Intervall ein. Im Beginn der Erkrankung waren Milztumor, schwache Diazoreaktion, Verdauungsstörungen vorhanden. Der Verfasser glaubt, ein ätiologisch selbständiges Krankheitsbild annehmen zu müssen.

Standesangelegenheiten.

Wilhelm Müller (Sternberg in Mähren), Errichtung von selbständigen Universitätskliniken und **Lehrstühlen** für das **Tuberkulosefach.** W. kl. W. Nr. 45. Der Verfasser weist darauf hin, daß das Interesse an den tuberkulösen Erkrankungen, besonders an der Lungenschwindsucht, bei der Mehrheit der Aerzte mangelhaft ausgebildet ist, daß die Tuberkuloseabteilungen noch heute vielfach die Stiefkinder von Krankenhäusern und Kliniken sind, daß auch anerkannte Behandlungsmethoden (Pneumothorax) in manchen Krankenanstalten nicht angewandt werden. Er fordert selbständige Tuberkulosekliniken und -polikliniken, die den Aerzten schon auf der Universität die nötigen Spezialkenntnisse übermitteln.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 12. und 19. XII. 1917.

Vorsitzende: Herren Orth und Landau; Schriftführer: Herren Landau und Virchow.

(12. XII.) Fortsetzung der Verhandlung über: **Die ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft.**

1. Herr Kraus: Vortragender bespricht die inneren Krankheiten, welche zu einer Schwangerschaftsunterbrechung führen können. Bei dem Fehlen einer zuverlässigen Statistik der Erfolge des künstlichen Aborts und der Unsicherheit der Prognose sind diese Fragen sehr schwierig zu beurteilen. So z. B. kann die Lungentuberkulose die Gesundheit der Schwangeren ungünstig beeinflussen bzw. kann eine Schwangerschaft ungünstig auf den Verlauf der Tuberkulose wirken, braucht es aber — selbst bei Wiederholungen — nicht. Tod an Tuberkulose in der Schwangerschaft ist selten. Verschlechterung der Tuberkulose, deren Gründe wir oft nicht kennen, kann zum Tode führen. Nur wenn man nach Erschöpfung aller diagnostischen Hilfsmittel die Ueberzeugung einer das Leben der Schwangeren bedrohenden Gefährdung hat, darf man die Schwangerschaft unterbrechen. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei Herz-, Nieren-, Stoffwechsel- und anderen inneren Erkrankungen. Sie machen nur selten eine Unterbrechung der Schwangerschaft notwendig und nur dann, wenn eine anderweitige, eventuell operative Behebung der Erkrankung nicht möglich ist. Die Indikationen von seiten der Inneren Kliniken bieten keinen Anlaß, eine Aenderung des Gesetzes zu fordern.

2. Herr Bonhoeffer: Vortragender bespricht die Beziehungen zwischen Geistesstörungen und Schwangerschaftsunterbrechung. Auch hier liegt selten eine Indikation zum künstlichen Abort vor. Oft wird zu Unrecht ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Schwangerschaft und Geisteskrankheit angenommen; bei dem im Wesen vieler psychischen Defekte liegenden Wechsel kommt häufiger ein zufälliges Zusammentreffen von Verschlimmerungen und Schwangerschaft vor, ohne daß etwa eine Unterbrechung der Schwangerschaft Besserung zu bringen vermöchte. Sehr selten (manisch-depressives Irresein) macht die Selbstmordgefahr oder Nahrungsverweigerung den künstlichen Abort nötig. Beim jugendlichen Irresein sind schwere Verschlimmerungen im Anschluß an das Wochenbett möglich. Die Hysterie gibt niemals Anlaß zur Schwangerschaftsunterbrechung; die psycho-neurotischen Zustände aber bieten hier zuweilen große Schwierigkeiten. Auch bezüglich der eugenischen Indikation der Schwangerschaftsunterbrechung ist große Vorsicht in der Beurteilung am Platze. Die Kenntnis der Vererbungsgesetze versagt im Einzelfall. In bezug auf die Vererbung herrscht vielfach ein unberechtigter Pessimismus.

Besprechung. Herr Krohne: Die ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft hat erheblich zugenommen mit Zunahme der Angst vor dem Kinde. Die Aufstellung der sozialen Indikation aus wirklichen oder vermeintlichen bevölkerungspolitischen Gründen ist ungebührlich, ihre Anwendung strafbar. Die Aerzte sollten sich streng an die medizinischen Indikationen halten, gemäß den Leitsätzen der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen. Die Oberstaatsanwälte sind auf Veranlassung des Justizministers auf diese Leitsätze hingewiesen worden. Daß wirtschaftliche Verhältnisse als „konkurrierende Momente" bei den medizinischen Indikationen mitsprechen können, ist nach den Ausführungen von Kahl anzuerkennen. — Herr M. Hirsch widerspricht der Behauptung, daß die Aerzte wesentlich an den künstlichen Abtreibungen beteiligt seien. Die Zahl dieser Aborte schätzt er höher als Bumm. Soziale und eugenische Indikationen sind nicht a limine abzulehnen. Strafbestimmungen gegen den künstlichen Abort hält er für wirkungslos, die Anzeigepflicht sowohl in ihrem Einfluß auf das Vertrauen zum Arzte als auch auf die Hindrängung der Frauen zu gewerblichen Abtreibern für gefährlich.

(19. XII.) 1. Herren Esser (a. G.) und Alfred Rothschild: **Vorstellung einiger Fälle von plastischen Operationen.**

2. Fortsetzung der Aussprache über: **Die ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft.**

Herr Hans Kohn: Trotz gegenteiliger Anschauungen scheint doch die Tuberkulose durch Gravidität oft verschlimmert zu werden, sodaß man in geeigneten Fällen auf den künstlichen Abort nicht verzichten kann. Vortragender wendet sich gegen die Anzeigepflicht.

Herr Paul Strassmann: Von den Schwangerschaftsunterbrechungen betrafen 75% Tuberkulöse. Die Zahl der Geburten scheint stetig abzunehmen. 9,7% der Unterbrechungen betrafen Herzkranke, 6,3% Nierenkranke, dann folgen Psychosen, Hyperemesis.

Herr Adam: In einigen Fällen sind auch Augenleiden bei Graviden nur durch den Abort zu beheben; das darf nur in schweren, beiderseitigen Erkrankungen geschehen.

Herr Artur Mayer: Aktive Tuberkulose wird in der Mehrzahl der Fälle durch Gravidität verschlechtert. Man vermag in keinem Stadium der Gravidität eine sichere Prognose zu stellen. In 77% der Fälle von Unterbrechung der Schwangerschaft bei Tuberkulösen wurden günstige Ergebnisse erzielt. Wenn eine Frühgeburt notwendig war, sind die Erfolge schlechter. Auch bei hochgradig Tuberkulösen ist im Anfang der Schwangerschaft die Unterbrechung angezeigt. Vortragender wendet sich gegen die Anzeigepflicht.

Herr Hamburger: Ohne das soziale Moment kommen wir nicht aus. Aber je reicher die Frau, desto strenger soll die Indikation sein.

Herr Karl Abel: Vielfach werden die Indikationen für die Schwangerschaftsunterbrechung zu eng gezogen, so z. B. bei Larynx- und Nierentuberkulose. Bei letzterer aber empfiehlt sich nicht der Abort, sondern die Exstirpation der tuberkulösen Niere. Die Appendizitis ist eine Kontraindikation wegen der häufigen Verwachsungen. Die Prognose ist bei Tuberkulose sehr schwer zu beurteilen. Von Ausnahmebestimmungen sollte abgesehen werden.

Herr S. Alexander: Maßgebend ist das, was der Richter als Indikation ansieht. Er fragt nach der etwaigen rechtswidrigen Absicht des Arztes. Die soziale Indikation als alleinige kann nie geduldet werden. Bei der jetzigen Rechtslage droht dem Arzt keine große Gefahr. Bei der Anzeigepflicht würden viel mehr Frauen zu den Kurpfuschern gehen. Verständige Aerzte werden viele Frauen bekehren.

Reckzeh.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr., 5. XI. 1917.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Schellong.

I. Demonstrationen. Fräulein Reichmann und Taubstummenlehrer Reichau: **Zur Uebungsbehandlung der motorischen Aphasie.**

An zwei Hirnschußverletzten mit reiner motorischer Aphasie wird die Wirkungsweise der optisch-taktilen Uebungsbehandlung demonstriert. Beide Kranke waren spontan und bei mehrmonatiger akustischer Behandlung (Versuche mit einfachem Vor- und Nachsprechen) unverändert wortstumm geblieben. Mit Hilfe der optisch-taktilen Methode (Stellung der Artikulationsorgane, Nachahmung mit Spiegel, Vibrationen des Luftstromes in und außerhalb der Artikulationsorgane, Fühlen mit aufgelegter Hand) gelang es bei dem ersten Kranken, in zwei Monaten alle Laute und einfache sinnreiche Zusammensetzungen der erlernten Laute zu entwickeln. Der zweite Kranke lernte in zwölf Monaten vollständig sprechen; er stützt sich dabei noch bewußt auf das Artikulationsgefühl und spricht — namentlich bei artikulatorisch schwierigen Worten, z. B. Konsonantenhäufungen — sehr langsam. Durch weitere Lautierübungen (Berthold-Otto-Fibel) wird die Mechanisierung der neu erlernten Sprache angestrebt.

II. Vorträge. 1. Herr Winter: **Unberechtigte Indikationen zum künstlichen Abort.**

Winter erörtert und kritisiert eine Reihe von Indikationen zum künstlichen Abort, welche einer wissenschaftlichen und zum Teil auch ethischen Berechtigung vollständig entbehren. 1. Medizinische Indikationen; darunter: a) leichtere Krankheitszustände (Hernien, Varizen, Schwangerschaftsdermatosen, Tuberkulose der Haut, Knochen und Gelenke, Lupus faciis, Appendizitis, Schwächezustände); b) Gefahren der bevorstehenden Geburt (enges Becken, Bauchfellhindernisse, Uterusrupturen); 2. nichtmedizinische Indikationen: a) die soziale Indikation, b) die eugenetische Indikation, c) die Notzuchtsindikation. Winter bespricht eingehend alle wissenschaftlichen, ethischen und rechtlichen Gründe, welche gegen diese drei Indikationen sprechen, und begründet seinen vollkommen ablehnenden Standpunkt.

Besprechung. Herr Seyffarth: Der Herr Vortragende hat die weitgehendste Anwendung des Kaiserschnitts mit Rücksicht darauf verlangt, daß zurzeit der Eingriff verhältnismäßig ungefährlich und sicher ist. Das mag durchaus für die große Stadt mit allen ihren Hilfsmitteln zutreffen. Auf dem Lande und in den kleinen Städten steht es damit aber ganz anders. Einerseits können die Kranken vielfach aus pekuniären Rücksichten nicht rechtzeitig in Kliniken überführt werden. Anderseits ist die Gelegenheit zur Vornahme der Operation an Ort und Stelle entweder aus Mangel an operativ vorgebildeten Kräften nicht gegeben, oder, falls sich der Kollege auch zu dem Eingriff entschließt, so kann er ihn nur unter unzureichenden Verhältnissen vornehmen. Es wird dann die vorher gerühmte Ungefährlichkeit sehr in Frage gestellt. Ich glaube daher, die Herren Kollegen auf dem



Lande werden in schweren Gewissenskonflikt kommen, wenn sie völlig die Forderungen des Herrn Vortragenden erfüllen und sich in der gewünschten weitgehenden Weise auf die Anwendung des Kaiserschnitts verlassen würden.

Herr Winter kann zu der Vornahme des Kaiserschnitts unter den ungenügenden Verhältnissen des Landes oder der kleinen Stadt nicht raten; derselbe muß von einem erfahrenen Operateur in Kliniken oder großen Krankenhäusern ausgeführt werden. Da der Arzt ja rechtzeitig von diesen Fällen mit engem Becken Kenntnis hat, so muß er seinen ganzen Einfluß aufbieten, die Frauen zur Ausführung des Kaiserschnitts zu bewegen. Das wird ihm auch gelingen, wenn er nur selbst von der Notwendigkeit desselben überzeugt ist und nicht zu fürchten braucht, daß von anderer Seite sofort ein gegenteiliger Rat gegeben wird. Wie heute eine Frau sich ohne Widerstreben zur Vornahme einer großen Bauchoperation in eine Klinik begibt, so wird sie es auch in Zukunft für den Kaiserschnitt tun, wenn sie nur einsieht, daß es für sie keinen anderen Weg zur Hilfe gibt.

2. Herr Willy Hirschlaff: **Gibt es eine Fliegerkrankheit?** Vortragender bestreitet die Existenz einer Fliegerkrankheit und erkennt nur das Vorhandensein der Höhenkrankheit mit den bekannten Symptomen, wie sie auf Bergen, im Luftschiff usw. vorkommt, auch für Flieger an, die aber unter diesen eine extreme Seltenheit darstellt. Seine Untersuchungen ergaben eine Steigerung des Blutdrucks nach dem Fluge, besonders stark bei über 30jährigen. Bei bereits längere Zeit Fliegenden fand er konstant eine Steigerung des Hämoglobingehalts und Vermehrung der roten Blutkörperchen mit Hervortreten der Lymphozyten. Seine Beobachtungen ergaben, daß das Fliegen organische Herzveränderungen, abgesehen vom Sportherzen, nicht im Gefolge hat, insbesondere zu keinen Insuffizienzerscheinungen führt. Vortragender schildert die bei nervös erschöpften Fliegern beobachteten Symptome.

Besprechung. Herr Kirschner weist darauf hin, daß Krankheitserscheinungen bei Fliegern in der Regel erst bei etwa 5000 m Höhe auftreten, während sich die Erscheinungen der Höhenkrankheit bereits bei 3000 m Höhe zeigen. Der Hauptgrund dieses Unterschiedes liegt offenbar darin, daß der Flieger passiv, ohne wesentliche Muskelarbeit zu leisten, in die Höhe gehoben wird, während der Bergsteiger, um aktiv in die Höhe zu gelangen, sehr erhebliche Muskelarbeit leisten muß. Für diese Erklärung spricht auch, daß bei Personen, die durch die Eisenbahnen auf Berge geführt werden, in der Regel Erscheinungen von Bergkrankheit nicht oder erst in größerer Höhe als 3000 m eintreten. — Bei stark böigem Wetter, wo das Flugzeug häufig stark schwankt und bisweilen plötzlich 20—30 m emporgehoben oder in die Tiefe gerissen wird, wollen vereinzelte Flieger der Seekrankheit ähnliche Erkrankungen bekommen.

Herr Frohmann bestreitet, daß das Problem der Höhenkrankheit so einfach liegt, und führt dazu eigene hochtouristische Beobachtungen an.

Herr Hirschlaff: Daß bei Fliegern bei böigem Wetter infolge starken Schwankens und Schaukelns des Flugzeugs Uebelkeit bis zum Erbrechen vorkommt, habe ich nie beobachtet, auch nicht gehört. Derartige Symptome wären schließlich auch in geringen Höhen möglich und sind nicht als Höhenkrankheit aufzufassen, sondern sind durch die Schaukelbewegungen hervorgerufen, wie sie in jedem Karussell vorkommen.

Herr Schellong betont den auffälligen Gegensatz, welcher darin besteht, daß die Flieger in der Höhenluft anscheinend weniger Sauerstoff erhalten, anderseits aber auffällig hohe Hämoglobinwerte und vermehrte Zahl der roten Blutkörperchen aufweisen. Das läßt doch eher auf eine vermehrte Sauerstoffzufuhr schließen. Eine Erklärung dafür ist möglicherweise in dem Umstande zu finden, daß den Fliegern bei ihrer schnellen Fortbewegung die Atmungsluft energischer zuströmt, gewissermaßen in die Lungen hineingepreßt wird. Damit würde in der gleichen Zeiteinheit den Lungen bzw. dem Blute ein größeres Luftquantum zugeführt werden, als es unter den üblichen Bedingungen des Atmens auf der Erde der Fall ist; durch die Luftpressung würde der geringere Sauerstoffgehalt der Höhenluft für die Atmung ausgeglichen, möglicherweise sogar überkompensiert werden; hat man doch auch bei der schnellen Autofahrt im offenen Auto die Empfindung, als ob die Atmung besonders leicht vonstatten gehe. Hierdurch würde ferner erklärt werden, warum, im Gegensatz zu den Fliegern, Bergsteiger und Ballonfahrer häufiger von der Höhenkrankheit befallen werden, weil hier eben die Luftpressung fortfällt. Experimentell ließe sich vielleicht die Frage entscheiden, wenn Flugzeugbegleiter sich entschlössen, im Rücksitz aufzusteigen; dann müßten sie der Höhenkrankheit unterworfen sein.

---

46. Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte der Garnison Ingolstadt, 12. VII. 1917.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Ober-St.-A. Dr. Karl Koch.

1. Herr Neuhäuser: a) **Splenektomie.** — b) **Schußverletzung des Ellbogengelenks.** — c) **Daumenplastik.** — d) **Künstliche Steigerung der Regeneration von Wunddefekten.**

a) Bei dem Patienten wurde vor einem halben Jahre wegen subkutaner Milzruptur die Splenektomie ausgeführt. Der ausgeblutete Patient hat sich vollkommen erholt, der Hämoglobingehalt ist von 36% auf 80% gestiegen, die Zahl der roten Blutzellen von 25 000 auf 5 320 000; die Zahl der Leukozyten ist von 10 000 auf 7900 gefallen.

b) Die ganze untere Humerusepiphyse war zertrümmert, nur Splitter davon lagen im Gelenkraum und in den benachbarten Weichteilen. Auch das Olekranon war größtenteils zerstört. Starke Jauchung der fast handtellergroßen Wunde an der Rückseite des Gelenks. Hohes Fieber, septischer Allgemeinzustand, daher am 6. Februar 1917 Operation. Erweiterung der Wunde zu einem vergrößerten Langenbeckschen Resektionsschnitt. Entfernung der zahlreichen Splitter aus der Muskulatur und dem Gelenkraum. Zustutzen der Knochenenden mit Hohlmeißel, Zange und Säge. Nun wird das schmale Humerusende, welches der Diaphyse angehört, dem unversehrten Radiusköpfchen gegenüber in Artikulationsstellung gebracht; der Rest des Olekranons dient ihm als Widerlager an der Ulnarseite. Einige Situationsnähte (Katgut) durch Muskulatur und Faszie halten die Knochenenden einigermaßen in ihrer Lage. Drainage der weit offenen Wunde, Ruhigstellung des rechtwinklig gebeugten Ellbogengelenks mit angegipster Schiene. Nach schwerem Krankenlager ist Heilung eingetreten und gute Beweglichkeit. Das Ellbogengelenk kann aktiv bis 60° gebeugt und bis 175° gestreckt werden. Neuhäuser betont die Wichtigkeit, bei Kriegsverletzungen der Gelenke gleich bei dem ersten Eingriff auf die Beweglichkeit hinzuarbeiten. Dies bietet namentlich am Ellbogengelenk gute Aussichten. Ein sekundärer Eingriff wird von den Patienten meistens verweigert. Versucht man nach Schußverletzungen später ein ankylotisches Gelenk durch Interposition von Faszie, Fett usw. wieder mobil zu machen, so erlebt man infolge des Wiederaufflackerns der latenten Infektion häufig Mißerfolge.

c) Bei dem Patienten wurde vor einem Jahre die Daumenplastik nach Neuhäuser ausgeführt. Vollkommene Heilung mit etwas eingezogener Narbe. Die Form des „neuen Daumens" ist im Laufe der Monate viel schlanker geworden. Das Röntgenbild ergibt kräftigen, lebenden Knochen. Das Gefühl hat sich bis auf das distale Drittel eingestellt. Patient kann gut zugreifen, er ist von der G.M.K. als z. gv. befunden worden.

d) Liegt ein gefenstertes Gummidrainrohr längere Zeit in einer Wunde, so wachsen die Granulationen alsbald ins Innere des Rohres; und zwar kriechen sie zunächst der dicken Fensterwand entlang, biegen dann um nach der Innenfläche des Rohres und wachsen dieser entlang weiter. Hierbei haben sie in einem Falle von Neuhäuser in zehn Tagen eine Länge von 3 cm erreicht. Aus dieser Beobachtung schloß Neuhäuser, daß es 1. möglich ist, durch Fremdkörperwirkung die Granulationen zu stärkerem Wachstum anzuregen und 2. dem Wachstum eine bestimmte Richtung zu geben. Bei der Wundbehandlung selbst bedient er sich eines Filetnetzes aus dicken Katgutfäden. Die bisherigen Erfolge sind überraschend gute, insbesondere bei Knochenhöhlen. Eine Knochenhöhle der Tibia z. B., welche bis zu einer bestimmten Marke 7.3 ccm Borwasser faßte, war nach zehntägiger Behandlung soweit ausgefüllt, daß nur mehr 1 ccm hineinging. In zehn Tagen sind also nicht weniger als 6.3 ccm Granulationsgewebe produziert worden. In einem anderen Falle ist eine Höhle der Tibia von $4^1/_2$ cm Tiefe und 3 cm Durchmesser, welche über sechs Monate ohne die geringste Heiltendenz bestanden hatte, in einem Monat mit guten Granulationen ausgefüllt worden. Aehnlich günstige Ergebnisse wurden in drei weiteren Fällen von Knochenhöhlen und bei sieben größeren Weichteildefekten erzielt. Die Anwendungsweise des Katgutnetzes ist sehr einfach. Man legt, z. B. bei einer Knochenhöhle, mehrere Netzstückchen aufeinander, bis sie ausgefüllt ist. Darauf kommt ein Salbenverband, welcher mit Mastisol festgeklebt wird, und hierauf Zellstoff. Der eigentliche Wundverband soll 14—20 Tage liegen bleiben, der äußere Verband läßt sich beliebig oft wechseln. Bei starker Sekretion kann der Salbenverband durch eine feuchte Kompresse ersetzt werden. Die Vorzüge der Methode sind ungemein rasche Ausfüllung der Höhlen, schonende Behandlung der Granulationen, welche nicht berührt werden, und wirksame Drainage, da das Netz jeder Sekretion freien Abfluß läßt. Experimentelle Untersuchungen über die Regenerationsbeschleunigung der verschiedenen Körpergewebe unter Anwendung obigen Prinzips sind im Gange.

Besprechung. Herr Müller: Katgut enthält nach Angaben von Kobert etwa 10% Kieselsäure. Hugo Schulz (Greifswald)



fand schon früher im Bindegewebe große Kieselsäuremengen. Sie wird vor ihrer Ausscheidung in das Darmlumen in der Schleimhaut aufgespeichert. Es besteht daher die Annahme, daß das Silizium der bindegewebigen Substanz seine besondere Resistenz verleiht. In der Volksmedizin werden Teesorten verwendet, in deren Abkochung Kobert pro Tasse bis 100 mg lösliche Kieselsäure in leicht resorbierbarer Form fand. Daraufhin wird angeregt, nachdem durch Neuhäusers originelle und hochwichtige Entdeckung eine schnelle Gewebsregeneration zu erzielen ist, gleichzeitig dem Körper Kieselsäure in resorbierbarer Form zuzuführen. Möglicherweise kann sie zur Festigung des frischgebildeten Gewebes beitragen. Es ist das immerhin wahrscheinlicher, als wenn Kalk zugeführt wird, da Kalk nur in für die Kalkaufnahme besonders differenzierten Zellarten (z. B. Periost) abgelagert und überhaupt vom Erwachsenen nur zu etwa 15—20% ausgenutzt wird.

Herr Aronade weist auf die Bedeutung der Röntgenkontrolle für die Beurteilung der regenerativen Vorgänge am Knochen und das weitere Schicksal der die Knochenhöhle ausfüllenden Granulationen hin.

2. Herr Silbergleit: a) **Bantische Krankheit.** — b) **Fleckfieber und Weil-Felixsche Reaktion.**

a) 38jähriger Schlosser, seit 1911 Schmerzen, die Patient in die Lebergegend verlegt. Keine typischen Kolikanfälle. 1914 17 Tage im Krankenhaus l. d. I., München. Damals nach dem Krankenblatt ikterische Hautfarbe, sehr starkes Fettpolster, Leberschwellung und große Milz konstatiert. Versuch der Lävulosebelastung negativ. Blut nicht untersucht. Diagnose war Leberzirrhose. Mitte Januar 1916 in einem Reservelazarett. Krankenblatt gibt an: Beginnende perniziöse Anämie? Damals Blut untersucht: Hämoglobin 30%, $2^1/_2$ Millionen rote, 2500 weiße, keine pathologischen Blutkörperchenformen. Am 18. November 1915 dortselbst: 2 400 000 rote, 5000 weiße; hiervon 64% polynukleäre, 34% Lymphozyten, 2% Monozyten. Färbeindex $^4/_5$. Am 17. Januar 1916: Hämoglobin 60%, 4 300 000 rote, 4800 weiße; hiervon 70% polynukleäre, 26% Lymphozyten, 2% Monozyten, 2% eosinophile. — Seit 1914 sehr hinfällig, schwach, angeblich stets blaß. Mitte April 1917 wegen erheblicher Magenblutung bei der Arbeit in ein Lazarett aufgenommen; Wiederholung der Blutung, etwa 2 Liter Blutverlust durch Erbrechen einen Tag nach Lazarettaufnahme. Seit Ende April 1917 auf der Inneren Station des Reservelazaretts Ingolstadt I. Befund: Sehr blaß mit einem Stich ins Gelbliche. Keine Drüsen. Keine Knochendruckempfindlichkeit. Herz vergrößert und anämisches Geräusch am Herzen. Leber nicht zu fühlen, nicht druckempfindlich. Milz: vier Querfinger vergrößert, hart. Im frischen Blutpräparat gute Geldrollenbildung, geringe Anisozytose, Hämoglobin 30%, 1 696 500 rote, 3000 weiße. Im May-Grünwaldpräparat geringe Anisozytose, ganz vereinzelt Normoblasten, sonst keine pathologischen Blutformen (Befund nach vorangegangener Blutung). Am 26. Mai 1917: Hämoglobin 40%, 2 410 500 rote, 3000 weiße, Färbeindex 0,84; 12% mononukleäre, 55% Lymphozyten, 33% polynukleäre, neutrophile, keine Normoblasten mehr. Am 6. Juli: 50% Hämoglobin, 3 560 700 rote, 1900 weiße, 50% polynukleäre neutrophile, 11% mononukleäre, 2% eosinophile, 37% Lymphozyten, keine pathologischen Blutformen. Färbeindex 0,7. Körperlicher Befund wie bei Zugang. Stets sehr blaß, leicht gelblich. Im Urin viel Urobilin, kein Gallenfarbstoff. Wa.R. negativ. Die Diagnose Banti stützt sich auf Hinfälligkeit, Blässe, Milz, Blutbefund (Leukopenie bei relativer Lymphozytose, Vermehrung der Mononukleären), vorangegangene Blutung. Stadium II. Operation verweigert.

b) Demonstration von Fieberkurven von Fleckfieberkranken eigener Beobachtung. Der Ausfall der Weil-Felixschen Reaktion ergab vollständige Uebereinstimmung mit der klinischen Diagnose, ihr Ausfall ist eindeutig, die Reaktion beweiskräftig, erleichtert die Diagnose ungemein.

3. Herr Hauber: **Gefäßnaht.**

Herr Hauber stellt einen Patienten vor, bei dem sich nach einer Schußverletzung am Oberschenkel in dessen oberem Drittel ein Aneurysma arteriovenosum entwickelt hatte. Das Aneurysma war exzidiert und der Defekt in der A. femoralis durch Venenimplantation gedeckt. Im Anschluß daran wird eine zweite Gefäßnaht (Naht der A. femoralis) demonstriert, bei der es sich um eine seitliche Verletzung der A. femoralis handelt und bei der nach Resektion des verletzten Arterienstückes die Vereinigung der Arterie durch Zirkularnaht vorgenommen werden konnte. In beiden Fällen war der Erfolg der Gefäßnaht ein voller.

4. Herr Glass: **Hysterie.**

Kurzer Bericht über einen jungen Pionier, der im Vereinslazarett B. wegen hysterischer Stimmbandlähmung von schwedischen Masseuren massiert wurde und von ihnen wieder sprechen lernte. Der Pionier, der Straßenwärter in einem oberbayerischen Flecken war, nahm typischen ausländischen Akzent an und fiel dadurch auf. Die Mitteilung soll nur die hohe psychische Beeinflußbarkeit derartiger Kranker demonstrieren. Fürnrohr.

Naturhistorisch-medizinischer Verein, Heidelberg, 23. X. 1917.

Vorsitzender: Herr Braus; Schriftführer: Herr Homburger.

1. Herr Bettmann demonstriert a) einen Patienten mit einem **Milzbrandherd** am Bauch. Sehr seltene Lokalisation. Infektion durch Bruchband wäre denkbar, denn auch gegerbtes Leder kann Milzbrandinfektionen hervorrufen. In diesem Falle, in dem es sich um einen Lederarbeiter handelt, ist Infektion durch Kratzen wahrscheinlicher. Therapeutisch ist Salvarsan zu empfehlen. Unter 25 mit Salvarsan behandelten Fällen 1 Exitus gegenüber einer früher angenommenen Mortalität von 10—15%.

b) Syringomyelie mit einseitiger Skabies.

2. Herr E. Fränkel: **Ueber anaerobe Wundinfektion.**

Die Ausführungen stützen sich auf Erfahrungen aus einem Kolmarer Lazarett. Es sind zu unterscheiden Infektionen mit anaëroben Streptokokken, Tetanus und Gasphlegmone. Die Beobachtungen bei Tetanus bestätigten im großen und ganzen die herkömmlichen Anschauungen. Aeußerst wichtig ist die Prophylaxe durch Antitoxininjektionen. Bei ausgebrochener Krankheit wirken Narkotika nur symptomatisch. Magnesiumsulfat erwies sich als wenig wirksam, aber oft als schädlich. Am ehesten kommt man mit der Ueberschwemmungstherapie mit Serum zum Ziel, entweder intralumbal oder subdural nach doppelseitiger Trepanation (Heilung eines schweren Falles mit zweitägiger (also sehr kurzer!) Inkubation). Ein abschließendes Urteil über den Wert der subduralen Behandlung werden erst weitere Beobachtungen gestatten. Von Gasphlegmone und malignem Oedem kamen über 150 Fälle zur Beobachtung. Die Erreger sind der Fränkelsche Rauschbrand bazillus und der Kochsche Bazillus des malignen Oedems. Auch sie stammen aus der Erde, wohin sie wahrscheinlich durch Leichen oder Fäzes gelangen, und gelangen durch Geschoßsplitter und Uniformfetzen in die Wunde. Die Differentialdiagnose zwischen beiden Infektionen ist nur bakteriologisch möglich und auch das nicht sicher. Nach Conradi sind es identische Krankheiten. Die verschiedenen Erreger seien nur verschiedene Wachstumsformen eines und desselben Erregers auf verschiedenen (eiweiß- resp. zuckerreichen) Nährböden. Uebergänge einer Form in die andere konnten vom Vortragenden bisher nicht beobachtet werden. Dagegen fand er oft verschiedene Bakterien, die fast alle differentialdiagnostischen Merkmale aufwiesen und doch nicht sicher identifiziert werden konnten. Die Variabilität der einzelnen Erreger ist außerordentlich groß. Mit einem und demselben Bazillus konnte im Tierversuch sowohl malignes Oedem als auch Gasbrand hervorgerufen werden, je nach der stärkeren oder geringeren Virulenz. Agglutinationsversuche mit Rauschbrandserum und Serum des malignen Oedems führten zu keinen den bakteriellen Befunden entsprechenden Resultaten. — Die Erkrankung führt meist nicht zu Bakteriämie, sondern zu lokaler Verbreitung mit scholligem Zerfall der Gewebe, besonders der Muskulatur. Hämatome wirken begünstigend. (Abzutrennen von den genannten Formen ist die Infektion mit Koli und Streptokokken.) Bazillenbefunde im Blut und den inneren Organen sind auf agonale oder postmortale Einwanderung zurückzuführen. Das Gift wirkt hämolytisch. Ein vom Vortragenden hergestelltes 50faches Rauschbrandserum (Pferd), dessen fabrikmäßige Darstellung die Höchster Farbwerke übernommen haben, führte bisher zu keinen wesentlichen therapeutischen Erfolgen. Wesentlicher wird daher die prophylaktische Anwendung sein. Die Therapie ist zurzeit rein chirurgisch. Chininderivate (Morgenroth) sollen abtötende Wirkung haben. Mit Farbstoffen (Methylenblau) konnte Vortragender in Kulturen Abtötung erzielen.

Besprechung. Herr Moro: Das gehäufte Auftreten von Gasphlegmonen im Stellungskrieg kann mit der Verunreinigung der Erde durch Fäzes zusammenhängen. Es ist nicht allgemein bekannt, daß der Gasphlegmonebazillus ein normaler Bewohner des menschlichen Darms ist. So ist er z. B. in jedem Säuglingsstuhl, sowohl bei Kuhmilch- als auch bei Frauenmilchernährung, leicht nachweisbar. Schon im Mekonium kommt er vor. Allerdings führt er als Darmbakterium den Namen „Unbeweglicher Buttersäurebazillus", Bazillus perfringens der französischen Autoren. Es folgen Mitteilungen über die Morphologie und über den sehr variablen Chemismus der anaëroben Buttersäurebazillen. (Schluß folgt.)

IV. Preußische Landeskonferenz für Säuglingsschutz, Berlin, 24. XI. 1917.

Berichterstatter: Oberarzt Dr. Rott (Berlin).

Die Verhandlungen fanden unter dem Vorsitz von Kabinettsrat Dr. v. Behr-Pinnow statt.

I. Prof. Dr. Krautwig (Cöln) referierte über: **Die Bereitstellung der Heilbehandlung für die Säuglinge und Kleinkinder der Kranken-**



versicherten durch die Krankenkassen. Die Bedrohung unseres Volkskörpers durch die abnehmende Geburtenziffer, durch die blutigen Verluste des Krieges und die von ihm veranlaßten Gesundheitsschädigungen weiterer Kreise des Volkes macht die bestmögliche Ausgestaltung der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge zu einer der wichtigsten sozialhygienischen Forderungen der heutigen Zeit. Die Erfolge der Säuglingsfürsorge sind bekannt, wenn auch die erheblich gesunkenen Sterblichkeitsziffern nicht nur das Verdienst dieser Fürsorge sind. Die Säuglingssterblichkeit, die auf einen Stand von 15 bis 16% im Deutschen Reiche herabgedrückt ist, hat im Kriegsjahre 1914 eine geringe Erhöhung, 1915 und 1916 aber eine weitere Herabsetzung trotz aller Kriegseinflüsse gefunden. Der Bestand der Kleinkinder, denen 12—13% der Bevölkerung angehören, hat sich, ebenso wie der Anteil der Säuglinge, seit dem Jahre 1900 deutlich vermindert. Ihre gesundheitliche Lage ist gleich der der Säuglinge in weitem Maße abhängig von den sozialen Lebensbedingungen. Dies gilt besonders für die englische Krankheit und die Tuberkulose, die bereits im Kleinkindesalter in der Ueberzahl der Fälle sich im Körper ansiedelt, wenn auch der schlimme Ausbruch der Krankheit meist erst in ein späteres Alter fällt. Schwere Schäden stiften die Infektionskrankheiten, Masern, Scharlach, Keuchhusten und Diphtherie, die in diesem Alter ihre größte Sterbeziffer erreichen, davon abgesehen aber auch durch schwere und gefährliche Nachkrankheiten an den Sinnesorganen und an der Lunge schlimmen Schaden stiften. Auch bei schweren Erkrankungen fehlt es sehr oft an rechtzeitiger ärztlicher Hilfe. Die Bereitstellung der Heilbehandlung der Kinder der Krankenversicherten durch die Krankenkassen durch die Einführung der obligatorischen Familienversicherung, dazu die Beibehaltung der Reichswochenhilfe sind daher dringlich zu fördern. In Ergänzung der ärztlichen Behandlung ist aber die Kleinkinderfürsorge systematisch aufzubauen, und besonders in das Kleinkindesalter hinein viel mehr der Kampf gegen die Tuberkulose zu legen als früher, da er hier im Beginn der Erkrankung weit aussichtsvoller erscheint. Jedem kranken und schwachen Kleinkind ist jährlich eine Erholungs- und Gesundungskur auf dem Lande in einfachen Heimen oder auch in besonders zu errichtenden Erholungsheimen zu gewähren und, wenn nötig, diese Kur in den folgenden Jahren zu wiederholen. Zu interessieren und beteiligen an den Kosten sind Staat, Landesversicherungsanstalten, Kassen und nicht zum wenigsten die Gemeinden. Die Mittel, die Reich und Staat für die gesundheitliche Fürsorge bisher ausgaben, sind völlig ungenügend. Die Wichtigkeit der gesamten gesundheitlichen Fragen der Jetztzeit verlangt selbständige, verantwortliche Gesundheitsämter in Reich und Staat, geleitet von Fachleuten.

Als zweiter Redner äußerte sich San.-Rat Dr. Dippe (Leipzig): Die Heilbehandlung der Säuglinge müßte mit der Pflege der Mütter beginnen, mit der Sorge für eine ungestörte Schwangerschaft, für eine glatte Entbindung und für die Fähigkeit und Möglichkeit zu ausgiebigem Stillen. Deswegen ist die Uebernahme der, am besten den Krankenkassen anzugliedernden, Reichswochenhilfe in die Friedenszeit eine Notwendigkeit. Redner stimmte der Einführung der freien ärztlichen Versorgung aller Angehörigen der gegen Krankheit Versicherten unter der Bedingung zu, daß die Aerzte bei dieser tief in ihr Berufs- und Erwerbsleben einschneidenden Maßnahme genügend berücksichtigt werden. Dies geschieht, wenn dementsprechende Verträge zwischen den Krankenkassen und der Vertretung der Aerzte zustandekommen, und wenn alle Aerzte zur Kassenpraxis zugelassen werden, die unter den vereinbarten Bedingungen dazu bereit sind. Mit der Reichswochenhilfe und der freien Familienbehandlung werden die Krankenkassen sich der allgemeinen Säuglings- und Kleinkinderfürsorge auf das beste einfügen und deren Bestrebungen erst die nötige sichere, breite Grundlage geben. Die Aerzte sind zur Mitarbeit auf diesem wichtigen Gebiete bereit.

Als Vertreter der Krankenkassen sprach Eduard Gräf (Frankfurt a. M.) zu dem Thema: Alle Fürsorge, Belehrungen usw. zur Erhaltung gesunder Kinder sind oft nutzlos, wenn nicht sofort ärztliche Hilfe dem kranken Kinde gewährt werden kann. Zwei Hauptursachen sind es gewöhnlich, die ärztliche Hilfe oft zu spät rufen lassen. Erstens die Gedankenlosigkeit mancher Mütter, daß die leichte Erkrankung doch bald wieder vorbeigehen würde, zweitens die Scheu vor den Ausgaben für Arzt und Apotheke. Vor Einführung der Arbeiterversicherung konnte man die zu späte Inanspruchnahme des Arztes auch bei erwachsenen Personen feststellen, doch ist die Gewährung freier ärztlicher Hilfe, Heilmittel usw. seit Einführung dieser Gesetzgebung sichergestellt und wird auch reichlich Gebrauch davon gemacht. Nur die Familienangehörigen sind von dieser großen Wohltat bisher ausgeschlossen und so ist ein empfindlicher Mangel entstanden. Verschiedene Krankenkassen haben sich nun damit geholfen, daß sie die Familienfürsorge gegen Zahlung von Zusatzbeiträgen eingeführt und so große Erfolge erzielt haben. Leider ist dies aber an vielen Orten, speziell auf dem Lande, noch nicht geschehen. Es gilt deshalb, dafür einzutreten, daß die Familienhilfe als Regelleistung der Kassen eingeführt wird. Leider haben bisher viele Aerzte diese Maßnahme durch zu hohe Honorarforderungen verhindert. Erfreulicherweise hat nun die letzte Tagung deutscher Ortskrankenkassen zu Dresden einmütig die Einführung der Familienhilfe gefordert, und es ist zu erwarten, daß an allen Orten Besprechungen mit den Aerzten über diese wichtige Frage stattfinden. Von den badischen Krankenkassen wird berichtet, daß dort bereits Verhandlungen mit der Aerzteschaft stattgefunden haben und hoffentlich ein Abschluß erfolgen kann. Doch muß gefordert werden, daß außer freier ärztlicher Hilfe auch die Gewährung freier Arznei und Heilmittel sichergestellt wird, das vom Arzt verordnete Rezept auch wirklich in die Apotheke getragen wird, verordnete teure Heilmittel nicht etwa aus Mangel an Mitteln nicht gekauft werden können. Diese großen Mehrleistungen können die Krankenkassen aber nur tragen, wenn leistungsfähige Organisationen geschaffen und auch erhalten werden, jede Schädigung durch Errichtung von Sonderkassen am Orte verhütet werden kann.

II. **Die Stellung von Arzt und Fürsorgerin bei der Organisation der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge.** Referent: Stadtrat Dr. Gottstein (Charlottenburg).

Die Stellung des leitenden Arztes erfordert eine Reihe von Leistungen, die sich teilweise mit denen des Leiters einer klinischen Abteilung decken, teilweise darüber hinausgehen. Als Vorbildung ist in Großstädten diejenige eines Facharztes für Kinderheilkunde erforderlich; für Landkreise und kleinere Gemeinden ist die Vertrautheit mit den Feststellungen der modernen Kinderheilkunde über Säuglingsernährung, Säuglingspflege usw. unerläßlich, darüber hinaus bedarf er sozialhygienischer und sozialmedizinischer Kenntnisse, insbesondere über Säuglings- und Mutterschutz. Als Beauftragter einer öffentlichen Körperschaft ist er an seine Dienstanweisungen besonders bei der Verwendung der im Haushalt zur Verfügung stehenden Mittel gebunden, in jeder ärztlichen und hygienischen Frage aber unter eigener Verantwortung durchaus selbständig und zugleich der sachverständige Berater und Gutachter der anstellenden Körperschaft. Er hat sich an die Abmachungen der vorgesetzten Verwaltungsstelle mit anderen Stellen, wie Generalvormundschaft, Waisenverwaltung, Standesvertretung der Aerzte, zu halten, doch soll vor Abschluß der Abmachungen seine Aeußerung eingeholt werden. In Großstädten mit selbständiger Säuglings- und Kleinkinderfürsorge hat der ärztliche Leiter den Zusammenhang mit den anderen Einrichtungen der Gesundheitsfürsorge, wie Tuberkulosefürsorge, Wohnungspflege, Waisenverwaltung, aufrecht zu erhalten; für kleinere Städte und auf dem Lande bestehen gute Gründe für die Zusammenlegung aller Zweige der Gesundheitsfürsorge unter der Leitung eines Kreisfürsorgearztes. Auch in den Großstädten empfiehlt sich die Uebertragung der Aufgaben des Haltekinderarztes an den Leiter der Säuglingsfürsorgestelle des gleichen Bezirkes. Erwünscht wäre die Uebertragung des Rechts auf ambulante Behandlung, da diese fast ausschließlich eine diätetische ist und da die Ueberweisung von Krankheitsfällen an andere Aerzte häufig eine dauernde Unterbrechung der Säuglingsfürsorge herbeiführt; da diese Forderung gegenwärtig schwer durchführbar ist, wird dem ärztlichen Leiter zweckmäßig die Stellung eines Armenarztes ausschließlich für seine Fürsorgestelle übertragen, um wenigstens die unbemittelten kranken Kinder ambulant behandeln zu können. Der Schwerpunkt seiner Tätigkeit liegt nicht in der Beseitigung bestehender, sondern in der Verhütung drohender Erkrankungen; er hat darum zu beraten und zu belehren und soll dies durch Einzelwirkung wie durch belehrende Vorträge (Mütterabende usw.) durchführen. Die Tätigkeit kann in großen Städten eine nebenamtliche sein; in kleineren Bezirken, in denen die Säuglingsfürsorge nur einen Teil der gesamten Gesundheitsfürsorge bildet, ist die Tätigkeit des Leiters der gesamten Kreisgesundheitsfürsorge eine hauptamtliche. — Die Fürsorgerin ist in allen allgemeinen Fragen der leitenden Körperschaft vertraglich unterstellt, hat aber in allen ärztlichen und hygienischen Angelegenheiten nur den Anweisungen des leitenden Arztes zu folgen. Neben ihrer unmittelbaren Aufgabe in der Säuglingsfürsorgestelle wird ihr zweckmäßig noch die Stellung einer Waisenpflegerin in ihrem Bezirke übertragen. Sie muß bemüht sein, nicht nur die freiwillig sich meldenden Mütter zu versorgen, sondern alle in Betracht kommenden Entbundenen so früh wie angängig nach ihrer Dienstanweisung der Fürsorgestelle zuzuführen, hierbei hat sie nicht gegen die Hebammen, sondern im Einvernehmen mit ihnen zu handeln. Außer in Krankenpflege bedarf sie einer Vorbildung als geprüfte Säuglingspflegerin oder Gesundheitsfürsorgerin. Ihre Anstellung erfolgt hauptamtlich mit auskömmlichem Gehalt und Anwartschaft auf Ruhegehalt.

Den Verhandlungen folgte eine besonders lebhafte Aussprache.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G.m.b.H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 2 BERLIN, DEN 10. JANUAR 1918 44. JAHRGANG

Periodische Fieber

(Maltafieber, Septikämisches Fieber, Malaria, Rekurrens, Fünftage- [Wolhynisches] Fieber, Papatacifieber)[1]).

Von Prof. Dr. **Claus Schilling.**

M. H.! Die Infektionskrankheiten, welche die Grundlage der heutigen Besprechung bilden sollen, haben als gemeinsames Moment für jede Krankheit die charakteristische Fieberbewegung. Diesen gemeinsamen Gesichtspunkt habe ich zur Grundlage meines Referates gewählt.

Bei der Entstehung des Infektionsfiebers kommen zwei Hauptmomente in Betracht. Einerseits wird die Zersetzung von Körpersubstanz, hauptsächlich von Körpereiweiß, unter der Einwirkung der Krankheitserreger gesteigert, was sich in erhöhter N-Ausscheidung im Harn zu erkennen gibt. Anderseits aber wird körperfremdes Eiweiß, das der tierischen bzw. pflanzlichen Krankheitserreger abgebaut, da ja selbst während der Perioden lebhaftester Vermehrung dieser Parasiten immer auch ein gewisser Prozentsatz von ihnen im Körper zugrundegeht und aufgelöst wird. Dieser Abbau artfremden Eiweißes im Soma spielt bei der Entstehung des Fiebers eine wichtige Rolle.

Krehl und Mathes haben nachgewiesen, daß man durch Einspritzung von Eiweißstoffen (Albumosen) die Körpertemperatur hinauftreiben kann. Friedberger und seine Schule haben diese Tatsache dahin erweitert, daß diese Reaktion auch durch sehr viel kleinere Dosen ausgelöst werden kann, wenn das Tier zehn und mehr Tage zuvor eine Injektion desselben Eiweißes erhalten hatte und dadurch „sensibilisiert" wurde (z. B. erste Injektion 10 cmm Hammelserum, zweite Injektion 0,05 cmm Hammelserum, in 14tägigem Abstand einem Meerschweinchen intravenös injiziert). Verwendet man bei der Reinjektion etwas höhere Dosen, z. B. 0,5 cmm, so tritt Temperatursturz und die charakteristische Erscheinungsreihe des „anaphylaktischen Shocks" ein. Uns interessiert heute nur die Fieberreaktion. Dieses Phänomen läßt sich mit den verschiedensten Eiweißarten, auch mit Bakterien- und Protozoëneiweiß, erzielen. Durch Wiederholung der Einspritzungen und Variation der Dosen konnte Friedberger verschiedene Typen des Fiebers erzeugen. Die Theorien Friedbergers von der Bedeutung des parenteralen Abbaues körperfremden Eiweißes für die Infektionskrankheiten überhaupt sind in ihrer Verallgemeinerung nicht unwidersprochen geblieben. Neue Stoffwechselversuche an anaphylaktischen Tieren, und zwar nicht an Hunden, wie dies Hirsch und Leschke versuchten — der Hund ist ein für Anaphylaxieversuche schlecht geeignetes Tier —, sondern an Meerschweinchen müßten uns darüber aufklären, welchen Anteil an dem Infektionsfieber das artfremde, parenteral abgebaute und welchen Anteil das vom Körper selbst abgegebene Eiweiß habe. Für wertvoll aber halte ich den Teil der Argumentation Friedbergers, daß bei allen Infektionskrankheiten dauernd, auch während der Inkubationszeit, ein Zerfall des körperfremden Eiweißes der Krankheitserreger stattfindet und daß dieser, wenn auch noch so geringfügige Zerfall, wenn er sich über mehrere Tage hinzieht und einen gewissen Schwellenwert überschreitet, die Temperatursteigerung verständlich zu machen vermag. Darüber, wieweit der parenterale Eiweißabbau an den übrigen, so vielgestaltigen Symptomen der Infektionskrankheiten beteiligt ist, wollen wir heute nicht urteilen.

Für das Studium des Fiebers sind ganz besonders geeignet diejenigen Infektionsprozesse, welche in scharf abgesetzten Perioden verlaufen. Denn wenn überhaupt, so muß gerade hier ein Zusammenhang zwischen der Vermehrung und dem Stoffwechsel der Krankheitserreger einerseits und dem Fieberverlauf anderseits erkennbar werden. Deshalb möchte ich Ihnen kurz die wichtigsten Daten, die wir über die Entstehung der periodischen Fieber des Menschen und der Tiere kennen, referieren.

Unter den von Bakterien erzeugten Fiebern zeigt das **Maltafieber,** von den Engländern als „undulant fever" bezeichnet, einen typischen periodischen Verlauf (Kurve). Der Erreger, der Micrococcus melitensis, 1887 von Bruce entdeckt, ist, wie sich Bassett-Smith ausdrückt, „am leichtesten während der Fieberperioden nachweisbar". Leider sind die Angaben in der Literatur, in welcher Weise der Verlauf der Temperatur mit der Vermehrung der Bakterien im Blute und mit den vom kranken Körper produzierten Reaktionsstoffen in Beziehung steht, recht spärlich.

Kurve 1.

Maltafieber.

Bassett-Smith stellte bei 56 Fällen fest, daß die Agglutinine, die bei den Kranken bei wöchentlichen Untersuchungen nachzuweisen waren, mit dem Temperaturverlauf in keiner Beziehung stehen. Parasitizide Substanzen sind im Krankenserum nicht vorhanden; auch der opsonische Index war geringer als der von normalen Personen. Die komplementbindenden Antikörper, deren Kurve wohl am wahrscheinlichsten einen Parallelismus mit den Fieberperioden aufweisen müßte, sind bisher noch nicht hinreichend untersucht (eine Mitteilung von Bassett-Smith).

Ob wir die **septikämischen Fieber,** die mit ihren täglichen Exazerbationen und Intermissionen oft ein sehr regelmäßiges Temperaturbild ergeben, zu den periodischen Fiebern rechnen sollen, diese Frage möchte ich heute nicht erörtern. Doch dürften sie ein brauchbares Objekt für Studien über die Wechselbeziehungen zwischen Wirt und bakteriellem Infektionserreger darstellen.

Wesentlich klarer liegen die Verhältnisse bei den durch Protozoën verursachten Erkrankungen. Hier ist ein Zusammenhang zwischen der Entwicklung der Parasiten in mehreren Fällen einwandfrei nachzuweisen.

Untersucht man das Blut eines frisch infizierten **Malariakranken** mit einfacher Tertianainfektion etwa zehn Stunden vor dem zu erwartenden Anfall, so findet man große Plasmodien mit mehreren Chromatinbrocken, den Kernen und mit reichlichem Pigment. Drei bis vier Stunden später haben sich die Chromatinbrocken bis zu 25 vermehrt, das Pigment ist nach einer Stelle, meist nach der Mitte des Körpers zusammengerückt. Nun schnüren sich um die neugebildeten Kerne kleine Protoplasmateile ab, es entstehen die bekannten gänseblümchenähnlichen Teilungsformen. Die kleinen Teilstücke trennen sich, es bleibt ein Restkörper mit dem Pigment übrig, der in der Milz und allen Organen als Malariamelanin abgelagert wird. Mit der Teilung setzt dann

Kurve 2.

Malaria.

[1]) Referat, gehalten im Verein für innere Medizin in Berlin am 19. XI. 1917. Die Besprechung des Vortrags siehe Seite 53.

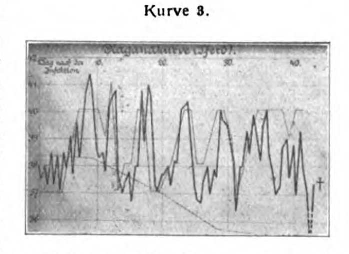
auch das Fieber mit Schüttelfrost ein. Innerhalb der nächsten zweimal 24 Stunden wachsen die aus der Teilung hervorgegangenen Merozoiten wiederum zu großen Plasmodien heran, neuerdings teilt sich der reife Schizont unter Abscheidung eines Restkörpers mit dem Pigment, und gleichzeitig steigt wieder die Körpertemperatur.

Bei der Malaria tertiana und quartana können wir also eine unzweideutige Wechselbeziehung wahrnehmen zwischen der Schizogonie der Parasiten einerseits und der periodischen Erregung und Erschlaffung des Wärmezentrums anderseits. Und auch bei der Malaria tropica, dem durch das Plasmodium immaculatum hervorgerufenen Malariatypus, ist dieser Zusammenhang deutlich, nur dauert bei diesem Fieber der Paroxysmus länger an und ist durch eine Remission gleichsam in zwei Teile zerlegt.

Es erhebt sich nun die Frage: wodurch wird der Paroxysmus hervorgerufen? Wir müssen annehmen, daß bei der Teilung der Plasmodien gewisse Substanzen in die Blutbahn gelangen, die den Schüttelfrost, das Fieber, die Milzschwellung, die Allgemeinsymptome hervorrufen. Es liegt nun sehr nahe, in jenem Bruchteil des Parasiten, der mit dem Pigmentklumpen, diesen zusammenhaltend, ins Blutplasma übertritt, dem sogenannten Restkörper, jene Substanz zu suchen, welche die erwähnten Symptome hervorruft. Dem aber widerspricht die Gestalt der Tropikakurve, denn bei deren zweitem Fieberanstieg findet ja keine Ausschwemmung von Restkörpern ins Blut statt. Versuche, diese hypothetischen „Toxine", die ich als „paroxysmale" bezeichne, im Gegensatze zu jenen, welche Anämie und Kachexie hervorrufen, experimentell nachzuweisen, sind bisher gescheitert; mußten wohl auch scheitern, wenn man die quantitativen Verhältnisse berücksichtigt. Leider sind wir bei der Malaria nicht imstande, mit Tieren zu experimentieren.

Analog liegen die Verhältnisse bei den **Trypanosomeninfektionen.** Die beifolgende Kurve zeigt die Temperatur und die Zahl der Flagellaten im Blute bei einer experimentellen Naganainfektion eines Pferdes. Hier tritt der Parallelismus zwischen Vermehrung der Parasiten und den sofort darauffolgenden Steigerungen der Körperwärme klar hervor. Die Trypanosomen teilen sich ohne Bildung eines Restkörpers, ein mikroskopisch wahrnehmbares Substrat für die paroxysmalen Toxine kommt hier also überhaupt nicht in Frage.

Kurve 3.



Es liegt nun sehr nahe, die Fieberreaktionen bei diesen Protozoëninfektionen als anaphylaktische Reaktionen auf die paroxysmalen Toxine aufzufassen. Während der Inkubationszeit der Malaria und der Trypanosen spielen sich natürlich im selben Rhythmus, wie später während der Paroxysmen, Teilungen im Blut und in den inneren Organen ab, die bei der Tertiana z. B. etwa in der 20. Potenz zunehmen, da jede Teilung ungefähr 16—25 Merozoiten liefert. Dem ersten ausgeprägten Paroxysmus gehen denn auch in zweitägigen Abständen prodromale Erscheinungen, abortive Anfälle voraus. Erst wenn die Menge der Parasiten und damit der von ihnen erzeugten Toxine einen gewissen, offenbar individuell recht verschiedenen Schwellenwert erreicht hat, treten der erste ausgesprochene Schüttelfrost und die Temperatursteigerung ein. In dieser allmählichen Steigerung der Toxinmengen, die schließlich den Anfall auslösen, liegt aber nun ein ausgesprochener Gegensatz zum anaphylaktischen Fieber. Dieses ist ja gerade dadurch charakterisiert, daß die zur Erzeugung des Fiebers bei der Reinjektion nötigen Eiweißmengen geringer sind als die zur Sensibilisierung notwendigen, während die Toxine im Verlaufe der Inkubationszeit der Malaria in einem ständigen Crescendo in die Blutbahn übertreten. Ich halte es auch garnicht für nötig, die Anaphylaxie zur Erklärung der Paroxysmen bei der Malaria und den Trypanosen heranzuziehen; sie können ungezwungen aus dem wiederholten Ausschwemmen der paroxysmalen Toxine in die Blutbahn erklärt werden.

Eine weitere Stütze für diese Auffassung finde ich in dem Verlaufe der **Rekurrensinfektion** beim Menschen und den für das Spirosoma Obermeyeri empfänglichen Laboratoriumstieren. Hier haben wir es mit Krankheitserregern zu tun, die weder Protozoën noch Bakterien sind, den ersteren aber biologisch näherstehen als den letztgenannten. Nach dem infizierenden Stich von Pediculus vestimenti vermehren sich die Spirosomen im Blut, im Knochenmark usw.; etwa fünf bis sechs Tage später, wenn die von ihnen erzeugten Giftstoffe einen gewissen Schwellenwert erreicht haben, setzt plötzlich und meist ohne jede Prodrome das Fieber ein, bleibt einige Tage annähernd auf gleicher Höhe und fällt dann fast ebenso jäh wieder zur Norm ab. Ganz ebenso verläuft die Temperatur bei Versuchstieren, z. B. Affen. Die Kurve der Parasiten im Blute geht nun mit der Temperatur ziemlich genau parallel und fällt ebenso plötzlich wie jene ab.

Kurve 4.

Europäisches Rückfallfieber

Fünftagefieber

Nach einigen fieberfreien Tagen steigt dann neuerdings die Temperatur, und der Anfall wiederholt sich in derselben Weise wie der erste neun- bis zwölfmal.

Entnimmt man nun sowohl im ersten wie im zweiten Anfall einem Versuchtiere (Ratte) Blut und verimpft es auf Mäuse, so gehen zwei Stämme von Spirosomen an, welche sich in folgendem Punkte wesentlich unterscheiden: Spirosomen aus dem ersten Anfall, mit Blutserum einer Ratte, das nach dem Anfalle im Intervall entnommen ist, gemischt und einem empfänglichen Tiere eingespritzt, gehen in diesem nicht mehr an, die Infektion bleibt aus; das Serum hat parasitizide Eigenschaften angenommen. Macht man aber den gleichen Versuch mit denjenigen Spirosomen, die gelegentlich des zweiten Anfalles gewonnen wurden, so geht die Infektion an. Die im Blute nach Ueberstehen eines Anfalles vorhandenen Antikörper beeinflussen nur den Ausgangsstamm, nicht mehr den Rezidivstamm; die Spirosomen dieses Stammes sind „fest" geworden gegen die Antikörper, die sich während des ersten Anfalles und namentlich zur Zeit der Krise gebildet haben. Diese Schutzstoffe waren zwar imstande, die Spirosomen im Blute fast gänzlich abzutöten, einige wenige aber müssen diesem Schicksale entgangen sein und sich weiter vermehrt haben, jetzt aber in einem mit Antikörpern durchsetzten Blute. So entwickelt sich eine „serumfeste" Rasse von Spirosomen, die nun, unbeeinflußt von den gleichzeitig vorhandenen Schutzstoffen, das Rezidiv verursacht. In ähnlicher Weise wird dann ein zweites, ein drittes Rezidiv und so weiter ausgelöst, bis die Fähigkeit der Spirosomen, Rezidivstämme zu bilden, erschöpft ist und die Infektion erlischt. Hier haben wir ein gut übersichtliches und unschwer zu reproduzierendes Beispiel eines periodischen Fiebers, bei dem die Entstehung der Rückfälle klar und deutlich verfolgt werden kann. Paul Ehrlichs, des Unvergeßlichen, Name ist mit diesen Studien aufs engste verknüpft.

Im Verlaufe des Krieges sind wir zuerst von His und Werner auf einen neuen Typus eines periodischen Fiebers aufmerksam gemacht worden, das sowohl vom praktischen wie vom theoretischen Standpunkte aus viel Interesse beansprucht: die von Werner als **Fünftage-Fieber** (**Febris quintana**), von His als **Febris wolhynica** bezeichnete Infektionskrankheit. Denn daß es sich um eine solche handele, darüber ist von vornherein niemals ein Zweifel aufgekommen, das ist auch von Werner und seinen Mitarbeitern durch gelungene Uebertragung durch intramuskuläre Injektion von Blut und durch den Stich infizierter Läuse bewiesen worden. (Kurve s. o.) Die Aehnlichkeit des Fiebertypus, die Uebereinstimmung der Allgemeinsymptome mit Malaria ist so groß, daß alle, die mit der Krankheit zu tun hatten, zuerst an Malaria dachten und, als diese Vermutung sich nicht bewahrheitete, ein neues Protozoon oder einen verwandten Organismus als Erreger dieser neuen Krankheit vermuteten.

Die klinische Seite ist scheinbar recht einfach, wenn man ausschließlich diejenigen Fälle zur Febris quintana rechnet, welche eine deutliche vier- bis siebentägige Periodizität und folgenden Symptomenkomplex aufweisen: subjektives heftiges Krankheitsgefühl, Kopfschmerzen, vor allem aber Schmerzen in den Muskeln, Gelenken und Knochen der Extremitäten, namentlich in den Schienbeinen und den vorderen Unter-

schenkelmuskeln; objektiv ein auffallendes Fehlen typischer Organbefunde, ein Exanthem in Ausnahmefällen, kein konstanter Milztumor, keine Diazoreaktion, kein konstanter bakteriologischer oder serologischer Befund, Leukozytose während der Anfälle mit starker Vermehrung der Neutrophilen. Von einzelnen Autoren wird noch auf das gedunsene Aussehen des lebhaft geröteten Gesichtes, den eigenartigen Glanz der Augen, auf die Anämie der Haut und der Schleimhäute besonders während der Anfälle, auf die intensive Druckempfindlichkeit der Muskeln und Nerven hingewiesen. Munk bezeichnet den ganzen Komplex als einen solchen, wie er in mehr oder weniger vereinzelter oder ausgebreiteter Form gelegentlich bei jeder anderen Infektionskrankheit beobachtet werden kann.

Leider läßt uns die ätiologische Betrachtungsweise hier noch sehr im Stiche.

Zwar haben His, Töpfer, Werner, Jungmann und Kuszinsky und Brasch im Blute, im nativen Präparat wie im sogenannten dicken Tropfen, diplokokkenähnliche Gebilde gefunden, die sie zu den Rickettsien rechnen, die, kleiner als die bekannten Kokken, von Ricketts beim sogenannten Rocky-Mountain-Fever zuerst beschrieben wurden, die dann von v. Provazek und Rocha-Lima beim Fleckfieber wiedergefunden wurden und die nach Ansicht mancher Autoren mit den Chlamydozoen v. Provazeks und den Strongyloplasmen von Lipschütz nahe verwandt, wenn nicht mit ihnen identisch sind. Aber gegen die ätiologische Bedeutung dieser Blutbefunde erheben Töpfer selbst und neuestens auch Rocha-Lima Widerspruch. Und jeder, der Blut frisch oder im dicken Tropfen oder im Ausstrich gefärbt untersucht hat, wird gelegentlich schon ähnliche Gebilde gesehen, aber als zufällige, vielleicht bakterielle Verunreinigungen gedeutet haben.

Die Tierversuche der genannten Autoren an Mäusen und Meerschweinchen sind nicht zwingend beweisend. Jungmann und Kuszinsky konnten wilde graue Mäuse (die sich in der Gefangenschaft ohnehin nicht lange zu halten pflegen) durch Injektion von 0,2 bis 1,5 ccm Menschenblut (für eine Maus von 15 g gleich etwa $^1/_{10}$ des Körpergewichts!) unter den Zeichen zunehmender Schwäche töten. Bei den Versuchen Töpfers an Meerschweinchen soll die Erkrankung „wie beim Fleckfieber" verlaufen; Rocha-Lima bestreitet dies; aber auch die von ihm gegebenen Temperaturkurven mit Wolhynikerblut injizierter Meerschweinchen haben für diese Tiere, deren Temperatur an sich schon recht labil ist, nichts Charakteristisches.

Nicht viel klarer ist die Deutung der Befunde von Toepfer, der als erster Rickettsien in Läusen fand, welche an Wolhynikern gesogen hatten und diese kleinen Gebilde in großen Mengen im Inhalte des Magens zeigten. Töpfer, Jungmann und Kuszinsky vermißten sie stets in Läusen, die sicher nicht an Febris quintana-Kranken gesogen hatten; in Läusen dagegen, die von solchen Kranken Blut aufgenommen hatten, ließen sie sich in einem hohen Prozentsatz, nach Rocha-Lima in 72%, nach Jungmann und Kuszinsky in 80% nachweisen. Sie liegen dann in der in Verdauung begriffenen Blutmasse und, manchmal in ganz dicker Schicht, auf der Oberfläche der Epithelzellen, nur ausnahmsweise in den Zellen. Dieser Befund steht im Gegensatz zu dem bei Fleckfieber, wo die Magenepithelzellen vollgepfropft sind mit den kleinen kokkenartigen Gebilden. Nöller fand solche Gebilde auch im Magen der Schaflaus, Melophagus ovinus, und konnte sie auf Traubenzucker-Pferdeblutagar zur Vermehrung in richtigen Kolonien bringen; sie entwickeln sich allerdings außerordentlich langsam. Die Rickettsia melophagi ist also entweder ein Bakterium oder steht den Bakterien zum mindesten sehr nahe. Andere Rickettsien in dieser Weise zu züchten, ist bisher noch nicht gelungen. Ueber unsere Befunde an Rickettsien des Schafes wird Ihnen Herr Jungmann berichten. Nun fand aber Rocha-Lima bei Läusen, die von Asylisten in Hamburg, wo bisher Fünftage-Fieber noch nicht festgestellt worden ist, abgesammelt worden waren, völlig gleiche Bilder, und zwar bei 2 von 14 Personen, also nicht ganz selten. Ferner konnte er in Läusen, die er von 33 sicher nicht an klinischem Fünftage-Fieber leidenden Kranken abgesammelt hatte, sechsmal Befunde feststellen, die vollkommen denen bei Wolhynikerläusen glichen. Hier wäre einzuwenden, daß das Fünftagefieber vielleicht weiter verbreitet ist, als wir bisher wissen. Ehe wir hierüber aber Genaueres wissen, scheint mir gegenüber der Auffassung von Jungmann und Kuszinsky, daß wir hier den Erreger der Febris quintana vor uns haben, große Vorsicht geboten. Außerdem rechnen diese beiden Autoren eine Reihe von fieberhaften Erkrankungen unter ihrem Material aus dem Felde während einer Epidemie, deren Aetiologie bisher noch nicht geklärt und vielfach mit so unklaren Namen wie „fieberhafter Muskelrheumatismus" oder „rheumatische Form der Influenza" o. ä. bezeichnet wurden, zum Wolhynischen Fieber, und zwar hauptsächlich auf Grund des Befundes der Rickettsien im dicken Blutstropfen der Kranken und im Mageninhalt von Läusen, die an solchen Kanken gesogen hatten. Für eine solche Schlußfolgerung scheint mir das Tatsachenmaterial noch nicht zu genügen und auch nicht eindeutig zu sein.

Wichtig ist ferner der Befund von Riemer bei einem Falle von Febris quintana, bei welchem er im Anfall im Blute eine typische Spirochäte fand (Demonstration); er konnte diese in inaktiviertem menschlichen Blutserum zur Vermehrung, wenn auch nicht zur Serienzüchtung bringen. Werner, Töpfer, Jungmann und Kuszinsky, Korbach haben gleichfalls im Blute von Fünftagefieber-Kranken Spirochäten oder spirochätenähnliche Gebilde gesehen, aber nicht genauer beschrieben. Auffallenderweise sind diese Befunde stets nur vereinzelt geblieben und nicht weiter verfolgt worden. Ich würde neue Versuche, namentlich mit der Aussaat von Wolhynikerblut aus verschiedenen Stadien der Erkrankung in inaktiviertes menschliches Blutserum aërob wie anaërob, für sehr wichtig halten.

Skeptisch stehe ich der Deutung der Febris quintana von Josef Koch als einer atypischen Form der Febris recurrens, des europäischen Rückfallfiebers, gegenüber. Das Rückfallfieber ist eine so scharf umschriebene Krankheitsform, der Nachweis des Erregers, des Spirosoma Obermeyeri, ist so einfach und sicher, und die spezifische Therapie, die Einspritzung von Salvarsan oder Neosalvarsan, ist in der überwiegenden Mehrzahl von so raschem Erfolg, daß an der Einheitlichkeit dieses Krankheitsbildes nicht zu zweifeln ist. Ältere Beobachter, denen das Salvarsan nicht zur Verfügung stand, haben niemals von einer abortiven Form des Rückfallfiebers oder dem Ausgang einer typischen Rekurrens in Fünftagefieber berichtet. Auch die mikroskopischen Bilder, die Koch als Degenerationsformen von Spirochäten deutet, scheinen mir hierfür nicht völlig beweisend.

Ebensowenig dürfte die Auffassung Kaysers, daß das Fünftagefieber nichts weiter sei als eine eigene Abart der Malaria, viele Anhänger finden. Beachtenswert aber scheint mir des Teil der Kayserschen Mitteilungen zu sein, worin er über gute Erfolge einer längeren und energischen Chininbehandlung berichtet.

Gerade beim Fünftagefieber scheint mir, soweit sich dies aus der Literatur entnehmen läßt, die klinische Beobachtung allein nicht zu genügen, um es mit Sicherheit gegen andere, nahe verwandte, in ihrem Wesen noch unbekannte Krankheitsbilder abzugrenzen. Ehe die ätiologische Forschung weiter fortgeschritten ist, möchte ich empfehlen, die Bezeichnung „Febris quintana" auf die typisch periodischen Fieber von 4—7tägigem Rhythmus zu beschränken und von ihnen ausgehend auf dem Wege der ätiologischen Forschung ins Gebiet der klinisch verwandten Fieber vorzudringen.

Der vierte Krankheitstypus, der auf einer Infektion mit einem invisiblen Virus beruht, ist das **Papatacifieber**.

Die Erkrankung setzt nach einer vier- bis siebentägigen Inkubationszeit plötzlich meist ohne Prodromalerscheinungen mit Frösteln ein, die Temperatur steigt in wenigen Stunden auf 38—40° und höher. Die subjektiven Symptome bestehen in lebhaftem Krankheitsgefühl, intensiven Kopfschmerzen, Kongestion nach dem Kopfe, Schmerzen in allen Gliedern, namentlich in den Schienbeinen, im Kreuz und in der Orbita. Objektiv ist die am zweiten Tage einsetzende Bradykardie auffallend. Die Milz ist niemals vergrößert. Die Druckempfindlichkeit der schmerzenden Muskelgruppen ist hochgradig. Exantheme sind nicht konstant. Häufig ist die intestinale Form, die mit Erbrechen und Durchfällen von ruhrartigem Charakter einhergeht. Es besteht Leukopenie.

Nach ein- bis dreitägiger Dauer sinkt das Fieber treppenförmig zur Norm ab, in drei bis vier, höchstens in sieben Tagen ist die Krankheit vorüber. Rezidive sind nicht selten. Todesfälle kommen nicht vor. Das Ueberstehen der Erkrankung verleiht Immunität. Therapeutisch werden Antirheumatika, besonders auch Pyramidon empfohlen.

Der Erreger ist unter der Grenze der Sichtbarkeit und filtrierbar, wie aus den schönen Versuchen von Franz und Doerr hervorgeht. Er kreist nur während der ersten 24 Stunden im peripherischen Blute. Auf Tiere ist er nicht zu übertragen.

Die Uebertragung erfolgt durch eine sehr kleine Stechmücke, Phlebotomus papataci. Diese kommt bei uns nicht vor, eine Einschleppung ist also nicht zu fürchten. Die nördlichsten Punkte, an denen diese Quälgeister vorkommen, sind Istrien, Görz und die Poebene. Das Papatacifieber ist eine ausgesprochene Sommerkrankheit (Juni—September). In endemischen Herden, z. B. an der dalmatinischen Küste, bleibt



kaum ein neu Zugewanderter verschont. Die Phlebotomen leben nur in den Tälern, die Berge Dalmatiens, die über 600 m aufsteigen, sind völlig frei.

Die Behandlung der Lymphdrüsentuberkulose Erwachsener.

Von Dr. **E. Mühlmann,**
Leitender Arzt der Röntgenabteilung des Städtischen Krankenhauses in Stettin.

Die günstige Wirkung der Röntgenstrahlen auf bestimmte Formen der Tuberkulose ist schon früh durch eine Reihe Autoren bekannt geworden.

Ganz im besonderen gilt das für die Drüsentuberkulose. Die interne Therapie dieser Tuberkuloseform bleibt in den allermeisten Fällen ohne Erfolg. Lebertran, Arsen und äußere Anwendung von Jodsalben geben bei Erwachsenen keineswegs befriedigende Resultate. Die Entzündung, Vereiterung und Fistelbildung setzt fast ausnahmslos ein. Besser schon sind die Resultate der allgemeinen Quarzlampenbesonnung. Zwar vermag sie die Drüsentumoren zu verkleinern, niemals sie aber zum Verschwinden zu bringen.

Die Chirurgie allein war bisher imstande, energische Hilfe zu bringen. Ein erfreuliches Kapitel bildete diese Operation aber nicht.

Zwar gelingt es, die Wunde per primam zur Heilung zu bringen, wenn es möglich ist, die Tumoren vollständig zu entfernen. Aber wie oft ist das möglich! Meist handelt es sich um verkäste oder vereiterte Drüsen, die, fest mit ihrer Unterlage verwachsen, bei der Operation platzen und die meist nicht kleine Wundhöhle infizieren. Fast immer bleiben Reste zurück, die vom scharfen Löffel nicht gefaßt werden. Und nun kommt es zu jenen außerordentlich langwierigen, therapeutisch kaum zu beeinflussenden, mischinfektiösen Eiterungen, zu häßlichen Narben, die nicht nur nicht kosmetisch stören, sondern oft ein Hindernis für Kragen usw. darstellen. Fast ausnahmslos kommen die Patienten im Stadium der Verkäsung und Abszeßbildung zum Arzt, zu spät für ein rechtzeitiges chirurgisches Vorgehen.

Demgegenüber sind die Erfolge der Röntgenbehandlung so gut, daß sie der Operation den Rang abgelaufen hat und augenblicklich als Methode der Wahl bezeichnet werden muß (Wilms, Anschütz, Krecke).

Die entzündliche hyperplastische Drüse spricht auf die Röntgenbestrahlung am besten an. Nach wenigen kräftigen Bestrahlungen beginnen die Tumoren sich schnell zu verkleinern, lösen sich in einzelne deutlich abtastbare Drüsen auf, um endlich meist Erbsengröße zu erreichen, die dann nicht mehr verringert wird. In drei bis vier Sitzungen, also in ungefähr zehn Wochen, ist dieser Zustand zu erreichen.

Langsamer reagieren verkäste Drüsen.

Vereiterte Drüsen verhalten sich verschieden. Ist ihr Entzündungszustand noch nicht zu weit vorgeschritten, reagieren sie im allgemeinen wie verkäste Tumoren. Bestehen aber schon schwappende Drüsenabszesse mit weitgehender Infiltration der Haut, kommt es unter dem hyperämisierenden Einfluß der Bestrahlung zum schnelleren Einschmelzen. Hier soll und darf jetzt nicht das Messer des Chirurgen einsetzen, das eine breite Fistelöffnung schaffen würde. Hier sind Stichinzisionen indiziert, durch deren Kanal sich der Eiter entleeren kann. Die nun entlastete Haut erholt sich, die Oeffnung schließt sich fast immer, und nach kürzerer oder längerer Zeit füllt sich die Abszeßhöhle wieder, die, wie oben beschrieben entleert wird. Inzwischen bildet die Strahlung die tuberkulöse Granulation zurück, „entgiftet" (Iselin) den Herd, die Eiterung wird geringer und geringer, bis endlich die Heilung eintritt. Sind erst einmal zahlreiche große spontan oder postoperativ entstandene Fisteln vorhanden mit borkigen Belägen, großen Infiltrationen des Unterhautzellgewebes, dann erfordert auch die Röntgenbehandlung große Geduld. Ihr Einfluß ist und kann nur gering sein. Besser wirkt hier nach unserer Erfahrung eine kräftige Besonnung mit der Quarzlampe, die kosmetisch und praktisch immer noch brauchbarere Resultate schafft als der scharfe Löffel und einfache antiphlogistische Behandlung.

Während die Operation sich nur auf deutlich ins Auge fallende Drüsentumoren beschränken kann und muß, da es unmöglich ist, die zahlreichen, meist die ganze Halspartie übersäenden Knötchen zu exstirpieren, können die Röntgenstrahlen überall angreifen und in der ganzen Halsregion große und kleinste Drüsen zur Heilung bringen. Während also der Operation sehr oft umgehend ein Rezidiv folgt, bleibt dies nach Röntgenbehandlung aus. Eine Frage entsteht aber dabei, die nicht einfach zu lösen ist. Wann haben wir genug Röntgenlicht zur Absorption gebracht, um mit Sicherheit von einer Vernichtung des tuberkulösen Virus sprechen zu können? Wetterer hat entsprechende Untersuchungen angestellt und sagt, daß er bei drei Fällen die übriggebliebenen, kleinbohnen- und erbsengroßen Drüsen exstirpiert und histologisch untersucht hat. Niemals mehr fand er Riesenzellen oder Tuberkelknötchen und nimmt deshalb mit großer Wahrscheinlichkeit an, daß durch Röntgenstrahlung de facto eine Ausheilung der Drüsentuberkulose bewirkt wird.

Wir haben diese Versuche nachgeprüft. Meist allerdings scheitert dies an der Operationsscheu der nunmehr Geheilten. Soviel können wir aber heute sagen, daß in Drüsen, die nicht bis zur Bohnengröße zurückgebracht wurden — und das kommt immerhin doch vor — zentrale Käseherde meist vorhanden sind, daß also von einer Heilung dann noch nicht die Rede sein kann. Wo das aber nicht gelingt, ist die Operation indiziert. Meist handelt es sich nur noch um einige wenige Knoten, deren Randpartien narbig umgewandelt sind und eine absolute Sicherheit gegen das Platzen gewähren. Damit ist also die aseptische Durchführung der Operation möglich und die Heilung per primam gewährleistet.

Die oben erwähnten Untersuchungen werden weitergeführt.

Schädigungen haben wir nie beobachtet, fast ausnahmslos aber das Auftreten der „Primärreaktion", woraus wir niemals Schaden haben entstehen sehen.

Ueber die Technik sei Folgendes gesagt: Notwendig ist härteste Strahlung, erzeugt durch Filterung durch wenigstens 3 mm Aluminium und 10—12 Wehnelt-Röhren. Hiervon werden soviel auf die Drüsentumoren appliziert, als die Haut zu vertragen mag, also 12,5 H in einer Sitzung (oder 400 F oder 70 X).

Diese Sitzungen werden alle vier Wochen einmal wiederholt.

Die Vorzüge der Röntgenbehandlung der tuberkulösen Drüsen sind sinnfällig gegenüber der Operation.

Zwar mag bei einfach tuberkulösen Drüsen die Operation schneller zuheilen, aber sie kann das drohende Rezidiv nicht verhüten, und der Vorzug der Schnelligkeit geht hier auf Kosten einer häßlichen Narbe. Mag nun auch meist die Schnelligkeit aus sozialen Gründen indiziert sein, so ist es immerhin nur ein relativer Gewinn. Der Kranke ist auf wenigstens zehn Tage an das Krankenhaus gebunden, während er zur Bestrahlung alle Monate nur einmal eine Stunde opfern muß.

Bei verkästen oder vereiterten Drüsen ist, wie schon gesagt, die Operation nicht ohne Bedenken. Ihr kosmetisches Resultat ist fast immer schlecht, und langdauernde Eiterungen sind oft nicht zu vermeiden.

Demgegenüber steht die Röntgentherapie, die die psychische Belastung messerscheuer Patienten, die Narben erspart und in unverhältnismäßig viel kürzerer Zeit vorzügliche Resultate erzielt. Außerdem bleibt die Arbeitsfähigkeit der Kranken erhalten, die selten einmal durch die lokale Tuberkulose beeinträchtigt ist.

Ein dringender Hinweis auf die Ergebnisse der Röntgenbehandlung erscheint uns gerade jetzt im Kriege notwendig, da die Drüsentuberkulose bei unseren Soldaten eine erhebliche Zunahme erfahren hat.

„Drüsen", eine Krankheit, die tieferstehende Volksschichten mit einer gewissen Selbstverständlichkeit hinzunehmen pflegen, werden auch von unseren Feldsoldaten als unbedeutend vernachlässigt, und so sehen wir denn fast täglich Leute mit ausnahmslos verkästen oder vereiterten Tumoren zu uns kommen. Oft haben sie ihre Drüsen schon monatelang im Felde mit herumgeschleppt, bis sie so groß wurden, daß der Kragen nicht mehr zu schließen war. Oft handelt es sich um Leute, die früher schon an Drüsen gelitten und jetzt an der Front ihr Rezidiv bekommen haben.

Leider aber auch kommen aus anderen Lazaretten Drüsenkranke zu uns, die zunächst einmal dem Messer der Chirurgen verfallen sind und deren Drüsen immer, das lehrt uns unsere Erfahrung, vereitert oder verkäst waren. Mag auch nun trotzdem eine ganze Anzahl nach der Exstirpation primär zur Heilung gekommen sein, immer noch ist die Zahl derer groß genug, die nun mit zahlreichen, eiternden Fisteln, derben Hautinfiltraten, Drüsenresten und ganzen Drüsen



eingeliefert werden, damit nun der Röntgentherapeut wieder gutmachen soll, was, ihm allein überlassen, niemals hätte sich ereignen können. Und so dehnt sich die Behandlungszeit dieser Kranken auf Monate und Monate aus, die mit der Röntgentherapie allein in einem Bruchteil hätte beendigt werden können. Aber noch eine andere Komplikation kann die Operation mit sich bringen, die im Frieden so gut wie bedeutungslos ist, jetzt im Kriege aber einen sonst körperlich gesunden, vorübergehend kranken Mann so schädigt, daß er meist nur noch als a.v. zu verwenden ist: das ist die operative Verletzung von Fasern des N. accessorius, die sich manchmal einfach nicht umgehen läßt und eine Schwäche im Schultergürtel mit sich bringt. Von den drei Fällen, die ich im Laufe des letzten Jahres beobachtete, war keiner imstande, den betroffenen Arm ganz bis zur Horizontalen zu heben. Wenn auch bei einigem guten Willen dieses kleine Hindernis ohne jegliche praktische Bedeutung wäre, der Arm sehr wohl voll gehoben werden könnte und die Schulterkraft völlig ausreichte, so sind unseres Erachtens diese Leute im vollen Bewußtsein ihrer sie gewissermaßen schützenden Kriegsbeschädigung kaum über die Arbeitsverwendungsfähigkeit in der Heimat herauszubringen. Wenn nun solche Kranke mit zahlreichen Fisteln und noch dazu einer postoperativen Schulterschwäche zu uns kommen, so ist der Eindruck doppelt schlecht und läßt uns den Wert der Röntgentherapie in immer hellerem Lichte erscheinen.

Wir haben auf der Röntgenabteilung des Städtischen Krankenhauses seit Beginn des Jahres 1916 insgesamt 46 Fälle von Drüsentuberkulose zugewiesen bekommen. Von diesen 46 Fällen sind heute noch 24 in Behandlung. 22 konnten bisher als zeitig garnisonverwendungsfähig geheilt entlassen werden, nachdem sie durchschnittlich zwei bis drei Monate in Behandlung gewesen waren. Meist handelte es sich um ziemlich elende, hämoglobinarme Leute, aber nur bei einem konnte eine andere tuberkulöse Affektion, und zwar ein erheblicher offener Lungenprozeß, festgestellt werden. Dieser war auch der einzige, dessen Drüsentumoren sich fast refraktär verhielten. Bei zwei anderen Fällen bestanden gleichzeitig ziemlich erheblich mesenteriale Lymphome, die auf Röntgenbehandlung garnicht ansprachen, während die Tumoren am Halse prompt verschwanden. Bei zwei weiteren Fällen wurde die Behandlung nicht zu Ende geführt, wurden die erheblich kleiner gewordenen Drüsentumoren zwecks histologischer Untersuchung exstirpiert. Beide Operationen gelangen vollkommen aseptisch. Ein letzter Fall wurde vor Beendigung seiner Behandlung in das Heimatlazarett verlegt. Von den übrigen waren drei nach einer Operation bzw. Inzision vereitert. Hier betrug die Behandlungsdauer drei bis fünf Monate und führte zu einem guten Resultat. Alle übrigen konnten mit Drüsenresten von Korn-, Erbsen-, Kleinbohnengröße geheilt entlassen werden.

Von den 24 zurzeit noch in Behandlung befindlichen sind 2 spontan, 5 nach Operation vereitert und dann zur Röntgenbehandlung überwiesen. 3 von ihnen befinden sich in einem wahrhaft traurigen Zustande mit zahllosen Fisteln infiltrierter Operationsnarben am Halse, aus denen sich reichlich typischer Eiter entleert. Fast ausnahmslos sind die Lymphome in der Halsregion lokalisiert, nur sehr selten finden sie sich in der Achselhöhle.

Sobald der Zustand es erlaubt, werden die Kranken in den bestrahlungsfreien Pausen zur Arbeit kommandiert, Landwirte in die Heimat beurlaubt. Gerade die letzte Möglichkeit, die den Lymphomträger in gesunde klimatische Verhältnisse bringt, scheint den Heilungsprozeß nicht unwesentlich zu fördern. Allerdings sahen wir auch manchmal infolge der Landarbeit Rückgang des allgemeinen Zustandes, sodaß wir mit der Bewilligung des ersten Urlaubs vorsichtiger geworden sind.

Demnach hat sich heute die Behandlung tuberkulöser Lymphdrüsentumoren im Gegensatz zu früher gerade umgekehrt. Während früher die Ansicht herrschte, einfach entzündliche Drüsen intern zu behandeln, verkäste und vereiterte zu operieren, müssen wir heute umlernen und uns auf den Standpunkt stellen, daß die hyperplastischen Tumoren operiert werden können, die anderen nicht operiert werden dürfen. Beide Formen sind der Röntgenbehandlung zuzuführen, deren Resultate kosmetisch und praktisch wesentlich besser sind.

Dieser Grundsatz sollte heute vor allem in den Lazaretten angewendet werden, deren Aufgabe es ist, die Kriegsverwendungsfähigkeit ihrer Kranken möglichst bald und dauernd wiederherzustellen.

Aus der Universitätsklinik und -Poliklinik für Hals- und Nasenkranke in Frankfurt a. M.
(Direktor: Geheimrat Spieß.)

Ortizon-Kieselsäurepräparate bei Hals-, Nasen- und Ohrenleiden.

Von Privatdozent Dr. **Willy Pfeiffer.**

Die guten Erfahrungen, welche allgemein bei der Verwendung von Wasserstoffsuperoxydpräparaten in fester Form bei der Wundbehandlung, insbesondere bei den Kriegsverletzungen, gesammelt wurden, können wir nur bestätigen. Wir haben bei den Schußverletzungen am Kopf und Hals ausgiebigen Gebrauch von dem säurefreien Wasserstoffsuperoxydpräparat Ortizon in Form der Ortizonwundstifte und des granulierten Ortizons gemacht und dabei uns von seiner desinfizierenden und mechanisch reinigenden Wirkung überzeugt. Ein großer Mangel schien es mir aber, daß das Ortizon sich nicht mit dem Pulverbläser zerstäuben ließ. Denn für den Nasenrachenraum, für die Mundrachen- und Kehlkopfhöhle ließen sich die Wundstifte und das granulierte Ortizon schlecht verwerten. Auf eine Anfrage bei den Farbenfabriken von F. Bayer & Co. teilten mir diese mit, daß sie selbst schon verschiedentlich versucht hätten, diesem Mangel abzuhelfen, daß es ihnen aber nicht gelungen sei, das Ortizon in eine für den Pulverzerstäuber gebrauchsfertige Form zu bringen. Auch mit Kieselsäure hätten sie Versuche gemacht, das Ortizon in feines Pulver zu verwandeln, aber dabei die Erfahrung gemacht, daß auch „reine Kieselsäure" das Ortizon zersetze.

Der Zufall wollte es, daß mir ein von Marcus (bereits) 1912 übergebenes Präparat von kolloidaler fester Kieselsäure zur Verfügung stand. Ich stellte nun eine Mischung von im Mörser feinst pulverisiertem granulierten Ortizon (3 Teile) und von der genannten kolloidalen Kieselsäure (1 Teil) her; diese Mischung ließ sich im Pulverbläser ohne weiteres zerstäuben. Auch nach mehreren Wochen noch blieb das Ortizon in der Mischung unverändert und fein pulverisiert, während Mischungen mit anderen Kieselsäurepräparaten sehr rasch sich ballten, klumpig wurden und sich nicht mehr im Pulverbläser zerstäubbar zeigten. Bringt man diese Mischung in Wasser, so findet eine nur äußerst langsame Zersetzung des Ortizons statt; erst nach Hinzufügen von Katalysatoren, wie z. B. Braunstein, tritt lebhafte Sauerstoffentwicklung auf. Es wird also in der Tat die Wirkung des Ortizons durch die Gegenwart der kolloidalen Kieselsäure nicht verändert. Das zeigt auch der klinische Versuch: bringt man die Ortizon-Kieselsäuremischung durch den Pulverzerstäuber in die Nasen- oder Mundrachenhöhle, so findet eine äußerst starke, reichliche Bildung von festem, steifem Schaum statt. Die Schaumbildung beruht auf der starken Entwicklung von Sauerstoff aus dem Ortizon, und die O-Abspaltung wird durch die Gewebskatalysatoren, d. h. die Fermente, die im Speichel, Schleim, im Blute, in Wundsekreten, überhaupt im lebenden Gewebe enthalten sind, beschleunigt. Der in aktiver Form abgespaltene Sauerstoff wirkt stark oxydierend, besonders auf Eiter, Bakterien, nekrotisches Gewebe usw. Diese Sauerstoffabspaltung bildet die bekannte desinfizierende Kraft des Wasserstoffsuperoxyds.

Nachdem ich festgestellt hatte, daß die Zersetzung des Ortizons durch Hinzufügen des betr. Kieselsäurepräparates nicht oder nicht wesentlich beschleunigt wurde — bekannt ist ja, daß Wasserstoffsuperoxyd sich von selbst schon zersetzt, besonders in konzentrierter Form —, so blieb noch die Frage offen, ob die Kieselsäure nicht reizend wirke auf die Schleimhäute oder gar mechanische Läsionen setzen könne. Bei Durchsicht der Literatur fand ich eine Veröffentlichung aus der Pagenstecherschen Klinik in Wiesbaden, in der Roeser feststellte, daß die elektro-osmotische Kieselsäure des Grafen Schwerin und die Kieselsäure „Salusil" ausgezeichnete Wirkung bei Ekzemen in Verbindung mit Augenkrankheiten aufwiesen und daß sie völlig reizlos vertragen wurden. Aus der Roeserschen Publikation entnahm ich auch, daß Siedentopf nachgewiesen hatte, daß die elektro-osmotische Kieselsäure des Grafen Schwerin und das Salusil ein in denkbar feinster Verteilung hergestelltes Pulver ist, ohne irgendwelche Schärfen und Kanten, daß also eine mechanische Reizung von vornherein nicht zu erwarten war. Meine praktischen Erfahrungen haben denn auch gezeigt, daß die von mir angewandte Ortizon-Kieselsäuremischung ohne jede Reizung sowohl auf den Schleimhäuten der Nasen- und Mundrachenhöhle und des Kehlkopfes wie der Nebenhöhlen der Nase vertragen wurde.

Die Elektro-Osmose A.-G. (Graf Schwerin-Gesellschaft) Berlin, welcher ich weitgehende Unterstützung bei meinen Versuchen verdanke, berichtete mir über Mitteilungen aus anderen Kliniken, welche übereinstimmend hervorheben, daß die elektro-osmotische Kieselsäure die Schleimhäute nicht reize. Die Elektro-Osmose A.-G.

stellte nun weitere Versuche an mit Mischungen von Ortizon und Kieselsäuren verschiedener Vorbehandlung und fand, daß Mischungen von reinem Ortizon-Bayer mit gewissen pulverförmigen Kieselsäuren eine solche Beschaffenheit besitzen, daß sie sich leicht zerstäuben lassen.

Kieselsäuren verschiedener Herkunft zeigen aber ein recht verschiedenes Verhalten. Die meisten Präparate des Handels sind nicht imstande, die dem Ortizon anhaftende Feuchtigkeit in wirksamer Weise zu binden und ein Zusammenballen genügend lange hintanzuhalten. Außerdem zersetzen sie das Ortizon im allgemeinen sehr rasch, sodaß nach wenigen Stunden schon der gesamte wirksame Sauerstoff abgegeben ist. So wurde der Gehalt an Wasserstoffsuperoxyd in einer Mischung mit einer „reinen Kieselsäure“ des Handels maßanalytisch bestimmt: nach drei Stunden waren nur noch wenige Prozent H_2O_2 vorhanden.

Dagegen erhält die Kieselsäure „K“ und das Salusil „C“[1]) der Elektro - Osmose A.-G., in einer Menge von 10% dem gepulverten Ortizon zugesetzt, das Präparat in lockerem Zustande, ohne es erheblich zu zersetzen. Durch Titration mit Kaliumpermanganat und außerdem durch direkte Messung des entweichenden Sauerstoffs wurde festgestellt, daß der H_2O_2-Gehalt eines solchen Präparates in einem Monat nur von 23 auf 20 Gewichtsprozente gesunken war, die Zersetzung also praktisch als äußerst gering zu bezeichnen ist. Auch ließ sich feststellen, daß die Zersetzungsgeschwindigkeit mit der Zeit bedeutend nachließ. 10 Gewichtsteile Kieselsäure Salusil C und 90 Teile Ortizon (im Mörser fein pulverisiert) stellen also ein gut zerstäubbares Pulver dar. Es hat sich gezeigt, daß es nicht empfehlenswert und nicht nötig sei, mehr als 10 Gewichtsprozent Kieselsäure zu nehmen. Da das Ortizon sich von selbst zersetzt und oberflächlich feucht und klumpig wird, so ist es nicht wunderlich, daß bei wochen- und monatelangem Stehen auch die Ortizon-Salusilmischung zu klumpen begann. Es war dann nur notwendig, sie im Mörser zu zerreiben, dann bekam sie wieder die staubfeine Beschaffenheit. Deshalb empfiehlt es sich, die Mischungen nicht in großen Mengen herzustellen und stehen zu lassen, sondern von Zeit zu Zeit neu herzustellen.

Das Anwendungsgebiet der Salusil-Ortizonmischung betraf alle Krankheitsprozesse in den oberen Luftwegen, bei denen eine schonende mechanische Reinigung, eine wirksame Desinfektion erwünscht war, also bei eitriger oder schleimig-eitriger Sekretion, bei Krusten- und Borkenbildung und zur Entfernung nekrotischer Gewebsfetzen usw., insbesondere bei der Wundbehandlung.

So haben wir in den letzten Monaten bei allen penetrierenden Schußverletzungen des Gesichtsschädels, bei allen Fällen von Nebenhöhlenaffektionen, die nach der Operation aus irgendwelchen Gründen offen nachbehandelt werden mußten, mit bestem Erfolg das Salusil - Ortizonpulver verwandt, ebenso endonasal nach Operationen am Siebbein, an der Keilbeinhöhle oder der Kieferhöhle. Bei den Operationen erwies sich die gleichzeitig blutstillende Eigenschaft des H_2O_2 als sehr vorteilhaft. Besonders verwandte ich auch das Ortizon-Salusilpulver bei der Rhinitis atrophicans und bei der Ozäna.

Durch den Kabierskeschen Pulverbläser mit geradem Glasansatz wird das Pulver von vorn in die Nasenhöhle reichlich eingestäubt, ebenso mit gebogenem Glasansatz vom Nasenrachen her. Durch die Bildung von festem, steifem Schaum lösen sich Borken und Krusten spielend leicht ohne Blutung ab, und der Patient kann sie selbst durch Ausschnauben entfernen, oder man entfernt sie mit Saugluft.

Das Vorhandensein einer zentralen Saug- und Druckluftanlage in unserer Klinik veranlaßte uns bei allen Operationen im Bereich der Luftwege zu ausgiebigem Gebrauch derselben; insbesondere verwandten wir kurz abgebogene Saugröhrchen regelmäßig bei der Nachbehandlung von Operationen an den Nebenhöhlen. Es lassen sich mit dem Saugrohr nicht nur flüssige Sekrete, sondern auch ebensogut Blutkoagula, Schleim- und Sekretborken unter Anwendung des Nasenspekulums und Kontrolle des Auges in schonendster Weise entfernen, besonders nach Lockerung und Loslösung von der Unterlage durch die Salusil - Ortizon - Schaumbildung.

Bei geschwürigen Prozessen tuberkulöser oder syphilitischer Natur ist die Anwendung des Salusil-Ortizonpulvers zur mechanischen Reinigung wie zur Desinfektion empfehlenswert, gleichzeitig lassen sich durch nachfolgende Einstäubung von Salusil die Geschwürsflächen trockenlegen. Günstige Wirkung sah ich ferner bei den ekzematösen Erkrankungen im Nasenvorhof.

Eine ausgedehnte Indikation zur Anwendung des Salusil-Ortizonpulvers geben der retronasale Katarrh, die Angina retronasalis die Pharyngitis sicca, welche ja bekanntlich meist Folge einer Nebenhöhlenerkrankung oder atrophischen Rhinitis ist. Die durch Eintrocknen des Eiters sich hierbei im Nasenrachenraum festsetzenden Borken werden unter der Einwirkung des Salusil-Ortizons besser und leichter als durch irgendeine sonstige Prozedur gelöst, ebenso der oft auf der Rachenschleimhaut sich vorfindende firnisartige Ueberzug eingetrockneten Schleims. Natürlich soll damit nur der Beseitigung symptomatischer Begleiterscheinungen gedient werden, die Hauptsache bleibt hierbei die Behandlung ursächlicher, z. B. Nasennebenhöhlen-, Affektionen.

Eine weitere Indikation zur Anwendung gab die chronische Ohreiterung, ferner die Nachbehandlung nach Antrotomie und radikaler Operation der Mittelohrräume. Durch die Einstäubung der Salusil-Ortizonmischung läßt sich jedes Wischen und Tupfen der Wundhöhle vermeiden und schonendste Behandlung durchführen.

Bei Angina lacunaris, zur Nachbehandlung nach Tonsillotomie und Tonsillektomie sowie bei Geschwüren und Schleimhautdefekten in der Mundrachenhöhle verschiedensten Ursprungs, insbesondere bei Tuberkulose und Lues, bedienten wir uns mit gleichem Vorteil des Ortizon-Salusilpulvers.

Die nach Operation an den Mandeln auftretenden Wundbeläge reinigten sich nach meiner Erfahrung merklich rascher unter der mechanischen Reinigung durch die intensive Schaumbildung und der desinfizierenden Wirkung des freiwerdenden Sauerstoffes. Gleich günstig ist die Wirkung bei Stomatitis aphthosa, ulcerosa und Stomakace. Hierbei kommt zu der mechanischen Reinigung und Desinfektion noch die desodorisierende Wirkung des Wasserstoffsuperoxyds hinzu. Und ich glaube, daß diese desodorisierende Wirkung noch erhöht wird durch die adsorbierenden Eigenschaften des Salusils, auf die ich später noch zurückkommen werde.

Was die Kehlkopferkrankungen betrifft, so kommen auch hier wieder in erster Linie die mit Geschwürsbildung einhergehenden Affektionen für die Anwendung des Salusil-Ortizons in Betracht. Besonders ist die Wirkung bei ulzerativen Prozessen tuberkulöser Natur im Larynx ausgezeichnet. Da die Patienten wegen der damit verbundenen Schmerzen nach Möglichkeit Schlucken, Husten und Sprechen unterdrücken, so sammelt sich am Aditus laryngis und im Hypopharynx Schleim und Speichel in Mengen an: die Geschwüre weisen dicken, schmierigen Belag auf, das laryngoskopische Bild ist oft nichts weniger als übersichtlich. Stäuben wir in solchen Fällen das Salusil-Ortizonpulver mit abgebogenem Glasrohr in den Kehlkopf ein und lassen nach reichlicher Schaumbildung aushusten oder saugen wir ab, so wird das ganze Kehlkopfgebiet auffallend sauber und übersichtlich und auch günstig vorbereitet für jede Behandlung, mag es sich um einfache Einblasung von anästhesierenden Mitteln, um Inhalation, um Aetzung oder um kaustische und chirurgische Eingriffe handeln. Neben der mechanischen Reinigung des Ortizons können wir durch die gleichzeitig desinfizierende Wirkung sekundären Infektionen vorbeugen.

Auch bei Larynxgeschwüren syphilitischer Natur, bei ulzerierendem äußeren und inneren Kehlkopfkrebs kann man mit Vorteil das Salusil-Ortizon anwenden, ebenso bei Laryngitis und Tracheitis sicca und bei der Ozaena tracheae.

Zum Schlusse noch einige Worte über vergleichende Untersuchungen mit anderen H_2O_2-Präparaten. Davon sind mir in Pulverform nur das Lenicet-Boluspräparat mit Peroxyd (5%) von der Firma Dr. Reiss und das Pergenol der Firma Dr. H. Byk bekannt.[1])

Während nach Einblasung von Ortizon - Salusil in die Nasenhöhlen bei allen Patienten bereits nach zehn Sekunden Schaumbildung sich entwickelte und nach einer Minute sehr stark auftrat, blieb die Lenicet - Bolus - Peroxydmischung in allen Fällen als Fremdkörper auf der Schleimhaut haften. Schaumbildung trat nicht auf.

Pergenol, eine Mischung von Natrium perboricum und Natrium bitartaricum, ist ein kristallinisches Pulver von schwach borsaurer Reaktion. 100 g Pergenol liefern 12 g Wasserstoffsuperoxyd. Pergenol läßt sich gut zerstäuben und bewirkt auf den Schleimhäuten gute Schaumbildung, wenn auch nicht so rasch und so intensiv wie die Salusil-Ortizonmischung. Obwohl es nicht säurefrei, habe ich auch bei der Anwendung von Pergenol außer anfänglich leichtem Brennen,

[1]) „Salusil“ ist ein geschütztes Wortzeichen für gewisse Sorten Kieselsäure der Elektro-Osmose-A.-G., Berlin.

[1]) Erst nach Abschluß meiner Versuche lernte ich das aus Perhydrol hergestellte feste und haltbare Wasserstoffsuperoxydpräparat Perhydrit (Merck) kennen. Es enthält 34—35% H_2O_2, eignet sich rein, als kristallinisches Pulver, ebensowenig wie die vorgenannten H_2O_2-präparate zur Bestäubung. Dagegen stellen 10 Gewichtsteile Salusil und 90 Teile Perhydrit (feinpulverisiert) ein ebenso brauchbares und gut zerstäubbares Pulver dar wie die Salusil-Ortizonmischung.

welches auch bei Salusil-Ortizon in geringstem Maße sich einstellt, keinerlei Reizerscheinungen feststellen können.

Pergenol ist aber auch nur als 12%iges, dagegen Ortizon als 30%iges Wasserstoffsuperoxyd anzusprechen. Die Wirkung muß demnach bei dem stärker prozentigen H_2O_2-Präparat Ortizon auch kräftiger und nachhaltiger sein als bei dem Pergenol.

Außerdem behält das Pergenol. med. pulveris. seine pulverförmige Struktur nur in gut verschlossenem Gefäß einige Zeit bei. Beim Stehen an der Luft zerfließt es dagegen bald unter Sauerstoffentwicklung zu einer weichen Masse. Ebenso verhält es sich beim Gebrauch im Kabierskeschen Pulverbläser. Nach zwei bis drei Tagen, manchmal früher, ließ es sich nicht mehr zerstäuben.

Mischungen von Salusil mit Pergenol haben sich mir bei Versuchen als unzweckmäßig erwiesen, da eine genügende Sauerstoffentwicklung dabei sich nicht feststellen ließ.

Die Salusil-Ortizonmischung ist demnach dem Pergenol an sich schon dadurch überlegen, daß sie mehr Wasserstoffsuperoxyd enthält und infolgedessen mehr aktiven Sauerstoff abgibt.

Wird das Pergenol noch mit Kieselsäure gemischt, so vermindert sich natürlich entsprechend der Mischung der Gehalt an aktivem Sauerstoff. Ungemischt verliert aber das Pergenol (im Pulverbläser) an der Luft bald seine pulverförmige Beschaffenheit.

Demnach zeigte sich die Salusil-Ortizonmischung sowohl dem Lenicet-Bolus-Peroxydpräparat wie dem Pergenolpulver für unsere Zwecke überlegen.

Andere Präparate mit Salusil: Die kolloidale Kieselsäure besitzt, ähnlich wie Tierkohle und Tonerdepräparate, wie z. B. Kaolin, Bolus alba, eine starke adsorbierende Eigenschaft. Nach Rohland beruht das Adsorptionsvermögen der Kolloidtone auf deren Oberflächenenergie, Oberflächenspannung, Kapillarität und kolloidalen Veranlagung.

„Kommen solche Kolloidtone in Berührung mit Wasser, so bilden sie zahlreiche Grenz- und Trennungsflächen gegen dieses, ihre Oberfläche wird vergrößert. Es tritt die Wirkung einer sehr verstärkten Adhäsionsenergie ein. In dem engmaschigen, wabenartigen Kolloidgewebe der Kolloidtone werden z. B. Gerüche so festgehalten, daß sie viel längere Zeit als ohne diese Adsorptionsmittel brauchen, um zu verduften."

Deshalb wurden solche Mittel empfohlen zur Beseitigung jauchiger Gerüche. Opitz empfahl 10%ige Ichthyolkieselsäurepulver. Marcus empfahl Kieselsäure als toxinbildendes Mittel bei Diphtherie. Dieses Adsorptionsvermögen wäre also auch gegenüber den Diphtheriebazillen der wirksame Vorgang bei der Anwendung des Kaolins zwecks Beseitigung der Diphtheriebazillen (Hektoen und Rappaport), und wir müßten uns vorstellen, daß die Bazillen dadurch unwirksam werden, den Boden zum Vegetieren verlieren, auf dem Boden nicht mehr wachsen; ähnlich haben wir uns den wirksamen Vorgang bei der Behandlung von Vergiftungen, von Ruhr, Cholera mit Bolus alba zu denken.

Diese Eigenschaften der kolloidalen Kieselsäure veranlaßten uns, weitere Präparate mit Salusil therapeutisch zu verwenden, von denen ich folgende anführen will:

Salusil + 10% Anästhesin oder Cycloform, bei schmerzhaften geschwürigen Affektionen der Schleimhäute eingeblasen, bewirkt Schmerzstillung, Austrocknung und Keimarretierung. Durch Hinzufügen von Suprarenin. bitartaricum wird gleichzeitig eine anämisierende Wirkung erzielt. Eine ähnliche Mischung wäre: Novokain 1,0 + Suprarenin. bitartaricum 0,0005 + Salusil ad 10,0. Von dieser Kombination habe ich mehrfach bei vasomotorischer Rhinitis, bei Heuschnupfen und auch bei akuter Rhinitis günstige Beeinflussung gesehen.

Salusil + 12% Protargol (mit 1% kolloidem Silber) bei entzündlichen Schleimhauterkrankungen, insbesondere bei Nebenhöhlenaffektionen. Ein großer Vorteil besteht hierbei in der Sauberkeit der Anwendung dieses Silberpulvers. Protargol wurde früher vielfach bei Nebenhöhleneiterungen angewandt. Jedoch die unvermeidliche Beschmutzung, das Auftreten der Silberflecke an den Instrumenten, Gummi, Schalen, Fingern und Wäsche brachten die Silberpräparate in Mißkredit. Bei Anwendung in Pulverform mit Salusil habe ich diese Nachteile nicht bemerkt, dagegen die desinfizierenden und adstringierenden Eigenschaften des Silberpräparates als vorteilhaft empfunden.

Gleichzeitig geruchbindende, adsorbierende und desinfizierende Wirkung kommt zustande bei einer Mischung von Salusil + 3% Kaliumpermanganat. Gerade diese letzte Mischung erweist sich als stark aufnahmefähig für Flüssigkeiten, Sekrete, Eiter und als stark desodorisierend. Bei Nebenhöhleneiterungen mit putrider Zersetzung, bei Ozänafötor, bei Angina necroticans und Stomatitiden mit starkem Fötor ex ore, bei ulzerierendem Schleimhautkrebs käme besonders diese Kaliumpermanganat-Salusilmischung in Frage. In zahlreichen einschlägigen Fällen konnte ich mich von der geruchbindenden Eigenschaft dieser Mischung überzeugen.

Die spezifische, stark desinfizierende Kraft des Chinaalkaloids Eucupin (Isoamylhydrocuprein Morgenroth) gegenüber Diphtheriebazillen — Verdünnungen von Eucupin 1 : 50 000 zeigten dauernde Hemmung der Vermehrung der Diphtheriebazillen, von 1 : 20 000 bis 1 : 8000 töteten in wenigen Minuten Diphtheriebazillen im Reagenzglas ab (Braun, Schaeffer, Pfeiffer) — veranlassen mich auch, die Zerstäubung von Salusil-Eucupinpulver 10 : 0,1 bis 10 : 0,3 in einzelnen Fällen bei Diphtherie der Nasen- und Mundrachenhöhle in Vorschlag zu bringen, ferner bei diphtherischer Ophthalmie, Otitis und Dermatitis.

Durch die Serumtherapie hat sich ja die örtliche Behandlung bei der Diphtherie zumeist erübrigt. Durch die antitoxische Wirkung des Heilserums wird auch gleichzeitig den Diphtheriebazillen in den meisten Fällen der Boden zum Vegetieren entzogen. Immerhin werden die Diphtheriebazillen in einer Reihe von Fällen, z. B. auf den Rachenschleimhäuten, weiterleben, und örtlich bakterizide Mittel sind, sofern sie unschädlich, auch heute noch oft nicht unerwünscht, so insbesondere bei den Mischinfektionen, bei der gangränösen und septischen Diphtherie.

v. Behring selbst hatte noch in den letzten Jahren außer der subkutanen, intramuskulären und intravenösen Einverleibung des Heilserums seine lokale Anwendung empfohlen. Der Erfolg ist freilich ausgeblieben, wie Kretschmer durch zahlreiche vergleichende Versuche festgestellt hat.

Wie oben bereits angeführt, verwandten Hektoen und Rappaport Kaolin (Porzellanerde, reines kieselsaures Aluminium) zur Entfernung von Diphtheriebazillen aus Nase und Hals. In die Nase ließen sie sechs- bis siebenmal täglich das Kaolin einblasen, außerdem ließen sie vier- bis fünfmal täglich $^1/_2$ Teelöffel Kaolin langsam schlucken. In einer Anzahl von Fällen haben sie in wenigen Tagen so die Diphtheriebazillen dauernd beseitigen können. In anderen Fällen haben sie Mißerfolge gehabt und dann die Tonsillektomie und Adenektomie ausgeführt. Nach meinen Erfahrungen[1]) können alle Mittel, ob durch antibakterielle oder adsorbierende Wirkung, nur dann die Beseitigung der Diphtheriebazillen herbeiführen, wenn sie diese erreichen, mit ihnen in genügend langen Kontakt kommen. An dieser Schwierigkeit scheitern die meisten Entkeimungsversuche bei den Diphtheriebazillenträgern und -dauerausscheidern. Die buchtenreiche Gestalt der Nasen- und Rachenhöhle, insbesondere des lymphatischen Schlundringes, läßt es oft genug zum Mißerfolg kommen wegen des versteckten Sitzes der Bazillen in den Nischen und Lakunen der Tonsillen und den vielen Schleimhautfalten und -taschen. Immerhin scheinen mir weitere Versuche zur Beseitigung der Diphtheriebazillen mit einer Mischung von Eucupin-Salusil, wenigstens für die Nase und den Nasenrachenraum, gerechtfertigt. Durch häufiges, etwa zwei- bis dreistündliches Einblasen von Eucupin-Salusil könnte man eine gleichzeitig bakterizide und adsorbierende Wirkung erwarten.

Für die Desinfektion der Tonsillen halte ich jedoch das an a. O.[2]) beschriebene Verfahren der Ausquetschung, Ausspülung und Auspinselung der Tonsillen mit $^1/_2$—2%iger Lösung von Eucupin (Zimmer & Co.) für das einzige Mittel, um auch nur mit annähernder Wahrscheinlichkeit die eigentlichen Bazillenherde zu erreichen. Hier ist das Aufblasen von Pulver völlig ungenügend.

Es zeigte sich also, daß für die Anwendung von Salusil mit Ortizon oder Perhydrit und Salusil mit anderen Pulvern im Gebiete der Ohren-, Nasen-, Kehlkopferkrankungen ein weites Indikationsfeld vorhanden ist, und meine Ausführungen sollen zu weiteren Versuchen anregen.

Zur Fermentbehandlung des Diabetes mellitus, speziell des Kriegsdiabetes.

Von Geheimrat Dr. Lenné,
Ordinierender Arzt der Militärkuranstalt Neuenahr.

Die Diabetylin-Gesellschaft (Berlin-Steglitz) empfiehlt, gestützt auf die günstigen Zeugnisse von Aerzten und Laien, ihre Diabetylintabletten zur Bekämpfung der Zuckerkrankheit. Alles Laienlob hätte mich jedoch nicht veranlaßt, das Mittel eingehender zu versuchen, wenn nicht die Gutachten zahlreicher Aerzte an der hervorragenden Wirkung des Mittels keinen Zweifel gestatteten. Generalarzt Rotter (München), Marinegeneraloberarzt Fricke (Kiel) bestätigen u. a. mit Namensunterschrift die guten Erfolge.

[1]) Siehe Pfeiffer, Klin. Studien an Diphtheriebazillenträgern.
[2]) Siehe Pfeiffer l. c.

Nach Angabe der Hersteller bildet das Diabetylin eine mit Trypsinen angereicherte Hefe, welche „die Glykolyse fördert, d. h. die den Zucker verarbeitenden Organe in dieser Arbeit ganz erheblich unterstützt und dadurch die Kohlehydrate für den Organismus wieder verwertbar macht". Auf diese Erklärung hin ist man berechtigt den Schluß zu ziehen, daß, wenn man einem Diabetiker zu den von ihm genossenen Kohlehydraten Diabetylin zusetzt, die Zuckerausscheidung herabgesetzt werden muß. Ich wählte zu Versuchsobjekten sogenannte mittelschwere Erkrankungsfälle, meist zur leichten Erkrankungsform hinneigend.

Die Harnuntersuchungen wurden wöchentlich vorgenommen.

Fall 1. Musk. O., 23 Jahre. Erkrankt Februar 1917 im Felde, aufgenommen Neuenahr 5. Mai 1917. 24stündige Zuckermengen: 335,5 g Azet., 315 g Azet., 208 g.: 2 Tage 3, 4 Tage 6 Tabletten 206,4 g; 3 Tage 9, 4 Tage 12 Tabletten 236 g; täglich 12 Tabletten 102 g, täglich 12 Tabletten 197,4 g. Kohlehydratzufuhr 300 g Brot + 200 g Kart.

Fall 2. Landst. Dr., 29 Jahre. Erkrankt März 1917 im Felde, aufgenommen Neuenahr 17. Mai 1917. 24stündige Zuckermengen: 156,6 g Azet. Azetess., 109,2 g Azet., 108,5 g Azet.,: 2 Tage 3, 2 Tage 6, 3 Tage 9, 5 Tage 12 Tabletten 82,8 g Azet., täglich 12 Tabletten 106 g Azet., täglich 12 Tabletten 105 g, täglich 12 Tabletten 123,2 g Azet.; Kohlehydratzufuhr zu Beginn 3 × 100 g Brot, die letzten 14 Tage 1 × 100 g, 2 × 50 g Brot + 2 × 100 g Kart.

Fall 3. Füs. Sch., 27 Jahre. Erkrankt März 1916 im Felde, aufgenommen Neuenahr 4. April 1916. Bei Ankunft 218,4 g Zucker ausgeschieden, bei Abgang 0%. Erneut aufgenommen 5. Mai 1917. 24stündige Zuckermengen: 278,8 g Azet. Azetess., 158,4 g Azet., 195,2 g Azet., 185 g Azet., 60,0 g.: 3 Tage 9, 4 Tage 12 Tabletten 118 g Azet., täglich 12 Tabletten 87,4 g Azet., 5 Tage 12 Tabletten Blutzucker morgens nüchtern 0,237%, entsprechender Harn 3,8%, 6 Wochen vorher: Blutzucker 0,197%, entsprechender Harn 1,5%; Kohlehydratzufuhr 5 × 50 g Brot.

Fall 4. Kan. H., 20 Jahre. Erkrankt März 1917 im Felde, aufgenommen Neuenahr 12. Juni 1917. 24stündige Zuckermengen: 134,4 g Azet., 103.6 g Azet., 107,4 g Azet., 96,1 g, 83,7 g.: 3 Tage 9, 4 Tage 12 Tabletten 102,0 g, täglich 12 Tabletten 98,6 g; Kohlehydratzufuhr 2 × 100 g, 1 × 50 g Brot.

Fall 5. Offstellvtr. S., 27 Jahre. Erkrankt September 1916 im Felde, aufgenommen Neuenahr 10. Oktober 1916. Bei Ankunft 100 g, bei Abgang 12 g Zucker ausgeschieden, dauernd Spur Azet. Erneut aufgenommen 20. Mai 1917. 24stündige Zuckermenge: 19,5 g Azet. Azetess., 11,5 g Azet. Azetess., 12 g Azet.,: 3 Tage 6 Tabletten, 3 Tage 9 Tabletten 25,5 g Azet., täglich 12 Tabletten 20,3 g; Kohlehydratzufuhr 4 × 25 g Brot oder 2 × 25 g Brot + 2 × 25 g Hafergrütze. Der Kranke hat den Versuch mit Diabetylen am 27. Juli 1917 wieder aufgenommen. Die 24stündigen Zuckermengen betrugen: 45 g; dann täglich 12 Tabletten 4 Wochen hindurch mit folgenden Zuckerausscheidungen: 53 g, 50 g, 37.5 g, 39,1 g; die Kohlehydratzufuhr war dauernd 1 × 25 g Hafergrütze + 2 × 30 g Brot pro Tag.

An diese Versuche mit Diabetylin knüpft sich ein solcher mit Fermozyl von der Firma Vial & Uhlmann (Frankfurt a. M.).

Unteroff. S., 34 Jahre. Erkrankt April 1917 im Felde, aufgenommen Neuenahr 24. Juni 1917. 24stündige Zuckermengen: 80 g, 33 g, nunmehr täglich 3 × 2 Fermozyltabletten mit folgenden Ergebnissen: 38 g, 46,8 g, 51,8 g Harnzucker. Kohlehydratzufuhr: zu Beginn 2 × 100, 1 × 50 g Brot, mit Einsetzen des Fermozyl 5 × 50 g Brot — demnach gleiche Mengen.

Ich kann also die günstigen Erfolge anderer Beobachter nicht bestätigen. Im übrigen wundert mich dieser Mißerfolg durchaus nicht, da ich überhaupt nicht einsehen kann, warum und auf welche Weise diese Fermente, wie alle derartigen Mittel, welche die Assimilation der Kohlehydrate oder die Glykolyse fördern sollen, vom Darm aus wirken sollen. Die Stoffe, welche die Zuckerassimilation im Organismus regeln, sind Produkte der inneren Sekretion bestimmter Organe, und deren mangelhafte oder übermäßige Einwirkung auf den Organismus verursacht die Störung im Zuckerstoffwechsel. Es ist, soviel ich weiß, noch nicht widerlegt, daß der diabetische Organismus den Zucker in normaler Weise verwertet, wenn die Zellen desselben in normalen Mengen habhaft werden, der endgültige Beweis, daß mangelhafte Glykolyse Ursache der Glykämie sei, ist meines Erachtens noch nicht erbracht. Die Suche nach Heilmitteln gegen Diabetes mellitus muß daher an anderen Punkten ansetzen als Förderung der Resorption (diese geht ungestört vor sich), Assimilation und Glykolyse im Verdauungsapparat.

Aus der Chirurgischen Abteilung der Städtischen Krankenanstalten in Elberfeld. (Chefarzt: Prof. Nehrkorn.)

Zwei Fälle von doppelseitiger traumatischer Hüftluxation.

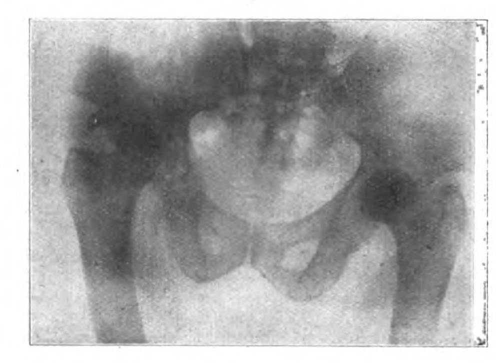
Von Dr. K. W. Eunike, Sekundärarzt.

Entsprechend der Seltenheit einer doppelseitigen Hüftgelenkluxation, ist die Gesamtzahl der publizierten Fälle gering. Tschermake gibt gelegentlich der Veröffentlichung eines von ihm beobachteten Falles die Zahl der in der Weltliteratur bekannten Fälle auf 32 an. Ich konnte in der späteren Literatur nur noch einen weiteren Fall von Bousquet finden, bei dem sich rechts eine Luxatio ischiadica und links eine Luxatio obturatoria fand, die dadurch zustandekam, daß der Patient unter einen den Abhang herabrollenden Baumstamm geriet. Dieser Fall heilte nach Einrenkung glatt aus. In dem Falle Lewis (1904) bestand eine beiderseitige Luxatio iliaca, die durch Ueberfahren zustandekam, und Verfasser macht Druck aufs Becken bei gebeugtem Oberschenkel als Mechanismus der Verrenkung geltend. Im Falle Tschermake geriet der Patient in Seitenlage unter die Plattform eines elektrischen Wagens und wurde ein Stück weit geschleift. Es fand sich eine Luxatio iliaca und obturatoria, und Tschermake nimmt an, daß die zugleich komprimierende und rotierende Gewalt des Wagens den einen Schenkelkopf nach vorn und den anderen nach hinten drückte. Er hebt, was besonders für die Unfallbewertung wichtig scheint, hervor, daß die Prognose dieser Fälle betr. der späteren Funktion durchaus günstig ist.

Wir beobachteten in unserer Klinik kurz hintereinander zwei Fälle von doppelseitiger traumatischer Hüftgelenkluxation: einen 49- und einen 72jährigen Mann. Zu der gleichen Zeit kam auch eine einseitige Hüftluxation in Behandlung, die ich deswegen vergleichsweise mitteilen möchte, weil ihr Entstehungsmodus dem des einen der beiden doppelten Luxationsfälle fast analog erscheint.

Fall 1. 5. März 1917. August C., 49 Jahre alt, versuchte, da er zum Zuge zu spät kam, in den gerade abfahrenden Zug einzusteigen. Er rutschte vom Trittbrett ab, versuchte sich festzuhalten, ein Mitfahrender zog sogleich die Notleine. Bis jedoch der Zug zum Stehen kam, soll fast eine ganze Wagenlänge an ihm vorübergefahren sein. Befund bei der Aufnahme: Der Patient klagt über sehr heftige Schmerzen in beiden Hüften. Beide Beine sind stark nach innen rotiert und im Hüftgelenk gebeugt, rechts etwas stärker als links. Bei Bewegungsversuch starke Spannung in den Gelenken bei lebhafter Schmerzäußerung.

Fig. 1.

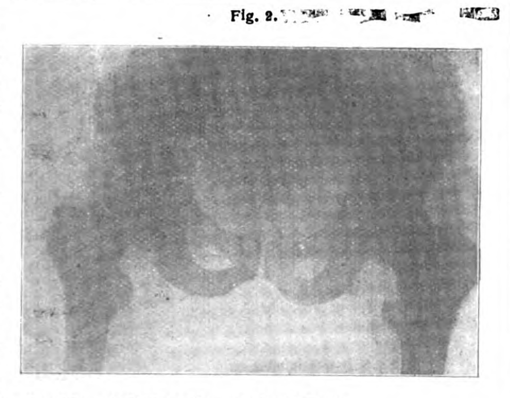


Die Röntgenaufnahme zeigt beiderseits Luxatio iliaca, rechts steht der Kopf höher oberhalb der Pfanne als links. Verlauf: Einrenkung beider Luxationen und nach etwa zehn Tagen Beginn mit Massage und vorsichtigen Gelenkbewegungen. Die Funktion der Gelenke stellt sich recht gut wieder her, jedoch wird die Behandlung etwas verlängert durch die enorme Aengstlichkeit des Patienten. Am 21. April 1917 entlassen.

Fall 2. 3. April 1917. Johann N., 72 Jahre alt. Wollte in die elektrische Straßenbahn einsteigen, die sich in demselben Augenblick in Bewegung setzte, und wurde ein Stück von der Bahn geschleift. Befund bei der Aufnahme: Bewußtloser Mann. Beide Oberschenkel stehen stark nach innen rotiert und gebeugt. Der linke Unterschenkel im Kniegelenk nach außen geknickt, im Gelenk abnorme Beweglichkeit. Am rechten Unterschenkel eine sehr große Weichteilwunde dicht unterhalb des Kniegelenks auf der Streckseite. Bei Bewegungen im Hüftgelenk federnde Spannung. Der zunächst unfühlbare Puls kehrt nach Herzmitteln wieder, und der Mann gibt nun, wenn auch sehr langsam, Antwort. — Röntgenaufnahme: Luxatio iliaca beiderseits. Bruch der rechten Gelenkpfanne. Bruch des linken Tibiakopfes. Beider-

seitige Reposition gelingt leicht. Der Mann starb im Laufe des folgenden Tages (siehe Fig. 2).

Fig. 2.



Zum Vergleich betr. Entstehungsmodus im Fall 1 führe ich nun die Anamnese des erwähnten Falles an, bei dem nur eine einseitige Hüftluxation zustandekam.

Frau Witwe N., 25 Jahre alt, Schaffnerin. 24. März 1917. Bei der Einfahrt in den Bahnhof glitt Patientin vom Trittbrett des Packwagens aus und geriet dadurch zwischen Rampe und Trittbrett des einfahrenden Zuges. Bei der Aufnahme fand sich eine Luxatio iliaca sinistra.

Im Falle 1 wie in dem letzterwähnten ist der Entstehungsmechanismus der Luxation annähernd der gleiche, und doch kam es in dem ersten Falle zu einer doppelseitigen und in dem zweiten Falle zu einer einseitigen Verrenkung. Es erklärt sich das daraus, daß in dem letzteren Falle die Kraft nur auf einen Oberschenkel ausgeübt sein muß und daß die Fixation des Beckens und Rumpfes in dem Falle 1 wohl dadurch noch fester wurde, daß der Mann zunächst suchte, sich am Wagen festzuhalten. Die Anamnese des zweiten Falles entspricht ungefähr derjenigen des Falles Tschermake, wo auch der Patient unter den fahrenden elektrischen Wagen geriet und geschleift wurde. Es ist auch hier der Entstehungsmodus somit der gleiche, nur wurden beide Schenkelköpfe nach hinten gedrückt. Auch der Fall Lewis, bei dem, wie in unserem Falle, beiderseits eine Luxatio iliaca bestand, kam durch Ueberfahren zustande. Es scheint somit eine gleichzeitig rotierende und komprimierende Gewalt für die Entstehung zumeist in Frage zu kommen. Bei dem einen Falle handelte es sich um einen alten Mann, der infolge starker Shockwirkung und multipler Verletzungen starb. Das Funktionsresultat des anderen Falles war günstig.

Die Diagnose läßt sich bei genauer Inspektion und Bewegungsversuch verhältnismäßig leicht stellen, wenn man nur an das — verhältnismäßig seltene — Vorkommen der doppelten Hüftluxationen denkt. Röntgenologisch lassen sich, abgesehen von Einzelgelenkaufnahmen, auch durch die Beckenübersichtsaufnahme recht gute, für die Diagnose ausreichende — wie in den beigefügten Abbildungen erkennbar — Bilder erzielen.

Literatur. Lewis, Double traumatic iliac dislocation of the hip. Annals of surgery 1904. — Tschermake, Ein Fall von doppelseitiger traumatischer Hüftgelenkluxation, kompliziert mit anderen Verletzungen. Mschr. f. Unfallhlk. u. Invalidenwes. 1906 Nr. 7. — Bousquet, Luxation double de la hanche. Reduction des deux luxations. Guérison complète. Bull. et mem. de la soc. de chir. de Paris 1913 S. 714.

Soll man bei fraglichen Geschwüren der Geschlechtsteile eine prophylaktische antiluische Kur einleiten?

Von Dr. A. Stühmer, Oberarzt d. R., z. Z. im Felde.

„Unter keinen Umständen darf man den groben Fehler[1]) begehen, die spezifische Behandlung einzuleiten, ehe die Diagnose der Syphilis formell gesichert ist." Dieser Satz aus einem unserer besten Lehrbücher könnte leicht durch noch drastischere Urteile aus der Literatur ergänzt werden. Er bestände sicher zu Recht, wenn wir in jedem Falle in der Lage wären, bei einem fraglichen Geschwür die Frage, ob Syphilis oder nicht, klipp und klar zu entscheiden. Und zwar müßte das möglich sein, ohne daß therapeutisch wertvolle Zeit durch Zuwarten verloren ginge.

Es ist nun aber bekannt, daß auch Fachärzte gerade bei der Beurteilung fraglicher Ulzerationen zuweilen irren. Selbst der gewissenhafteste Untersucher, der Dunkelfeld- und Färbemethoden beherrscht und alle klinischen und anamnestischen Merkmale in Betracht zieht, wird nicht immer in der Lage sein, eine Lues mit absoluter Sicherheit auszuschließen, es sei denn, daß er wieder auf den alten Standpunkt zurückgehen will, abzuwarten, ob Sekundärerscheinungen folgen. Auch die positiv werdende Wa.R. muß man bei unserer Fragestellung schon zu den Sekundärerscheinungen rechnen, wissen wir doch, daß die Heilungsaussichten bei bereits positiver Reaktion wesentlich schlechter sind als vorher. Aber bedeutet es denn nicht eine Kapitulation unseres ärztlichen Könnens und Willens, wenn wir uns den Satz zu eigen machen, welcher im gleichen Zusammenhang in einem anderen Lehrbuch zu lesen ist: „Es bleibt in solchen Fällen oft nichts anderes übrig, als zunächst die gewöhnliche Ulcus molle-Behandlung einzuschlagen und dann den weiteren Verlauf abzuwarten. Heilt das Ulcus und geht auch das vorher vorhandene Infiltrat zurück, so wird in der Regel[1]) keine Lues vorliegen."

Die Frage, was in solchen Fällen zu tun sei, kann ruhigen Herzens nur der beantworten, welcher vorher eine klare Antwort auf die andere Frage gesucht hat:

Gelingt es in einem nennenswerten Prozentsatz der Fälle von früh in Behandlung kommenden Primäraffekten, durch eine einmalige Kur eine absolute Heilung (Sterilisation) herbeizuführen?

Ich glaube, man kann auf diese Frage heute mit ja antworten. Ich habe seit dem Beginn der Salvarsanzeit zahlreiche primäre Luetiker mit Salvarsan allein und kombiniert behandelt und kann darauf rechnen, daß ein großer Teil durch einmalige Kur von seinem Leiden dauernd befreit wurde. Naturgemäß ist es aus den vielerorts erörterten Gründen nur in seltenen Fällen möglich, eine lückenlose Statistik zu bekommen. Aber ich kenne doch eine große Zahl von Kranken, die ich dauernd zu beobachten Gelegenheit habe. Sie sind bisher organisch und serologisch symptomfrei geblieben, und zwar teilweise nun schon sieben Jahre, sodaß ich Heilung annehmen muß. Gewiß sind im Einzelfall Zweifel noch berechtigt. Möglich, daß doch noch der eine oder andere rezidiviert. Aber ein großer Prozentsatz ist sicher geheilt.

Wie muß eine Kur bei primärer Lues beschaffen sein, damit man eine solche Wirkung von ihr erwarten kann?

1. Sie muß mit Salvarsan begonnen werden. Zur Aufstellung dieses Satzes haben mich zwei Erfahrungen gebracht. Zunächst lautet die Vorgeschichte solcher Kranken, welche nach einmaliger Kur im primären Stadium doch rezidiviert sind, auffallend häufig: erst Hg, dann Salvarsan. Und dann weist doch das Spirochätenfieber und sein Ausbleiben nach Vorausschicken von Hg darauf hin, daß bei einem solchen Verfahren irgend etwas Wesentliches an dem Zustande der Infektion geändert wurde.

Das Spirochätenfieber bei Beginn der Kur mit Salvarsan ist eine so konstante Erscheinung, daß ich nicht einen Augenblick zweifle, es direkt als diagnostisches Hilfsmittel[2]) mit in meine Erwägungen einzustellen. Das setzt allerdings voraus, daß ich meiner Technik der Salvarsaninjektionen so sicher bin und mich auf die klinische Beobachtung und Wartung der Kranken so verlassen kann, daß ich jede Temperatursteigerung einer genauen Analyse unterwerfen kann. (An anderer Stelle habe ich eine Uebersicht gegeben, an deren Hand eine solche kritische Analyse jedes Fieberfalles nach Salvarsan leicht durchführbar ist.)[3])

Das Spirochätenfieber ist der sichere Ausdruck dafür, daß die Erreger direkt durch das parasitozide Salvarsan schwer getroffen und zum größten Teil abgetötet werden. Sein Ausbleiben schon nach zwei ganz gering dosierten Hg sal.-Injektionen (0,05 und 0,1) kann nur darauf zurückgeführt werden, daß die Erreger in ihren Eigenschaften wesentlich verändert wurden. Nach allen sonstigen Erfahrungen mit viel größeren Hg-Mengen kann unmöglich ein so großer Teil der Erreger bereits durch diese zwei Hg-Spritzen abgetötet werden, daß der kleine Rest keine Fieberreaktion bei der folgenden Salvarsaninjektion mehr auszulösen imstande wäre. Ich neige vielmehr der Ansicht zu, daß das Hg entweder die Spirochäten veranlaßt, in eine Involutionsform überzugehen, deren Reaktionsfähigkeit auf Salvarsan geringer ist; oder aber, es wirkt auf dem Wege über die Gefäße und veranlaßt die Erreger, sich jedenfalls zum Teil an Orte zurückzuziehen, an denen sie dem später folgenden Mittel weniger gut erreichbar sind (Nervensystem). Es heißt also, dem Sal-

[1]) Im Original nicht hervorgehoben. Darier, S. 463.

[1]) Im Original nicht hervorgehoben. Scholz, S. 225.

[2]) Man könnte auf den Gedanken kommen, diagnostisch eine Salvarsaninjektion zu machen. Fiebert der Kranke typisch, so fährt man in der Kur fort. Fiebert er nicht, so ist er nicht syphilitisch, und man bricht die Behandlung ab. Dagegen spricht zweierlei: 1. Das Spirochätenfieber kann gelegentlich und besonders bei ganz frühen Fällen ohne nennenswerten Uebertritt von Spirochäten ins Blut ausbleiben. Bricht man in solchen Fällen ab nach ungenügender Behandlung, so kommen alle die Gefahren der unterdosierten Salvarsanbehandlung. 2. Die Spirochäten können im Eiter eines Ulcus molle unbehelligt eine einmalige Salvarsaninjektion überdauern und nach vollständiger Ausscheidung des Mittels aus dem Körper (5—7 Tage) doch noch haften und zur Infektion führen (siehe meine Mitteilung M. m. W. 1911 Nr. 17).

[3]) M. m. W. 1917 Nr. 40.

varsan seine Wirkungsmöglichkeit teilweise entziehen, wenn man durch vorausgeschicktes Hg die Spirochäten esentlich in Art und Lokalisation verändert.

2. Die Kur muß so energisch wie möglich durchgeführt werden. Als Ziel muß gelten, in tunlichst kurzer Zeit die Salvarsaneinzeldosis in die Höhe zu bringen. Natürlich muß eine ernste Gefährdung des Kranken ausgeschlossen bleiben. Gewiß spielt neben der Höhe der Einzeldosis auch die Gesamtgabe während einer Kur eine große Rolle. Aber man wird doch nur von hohen Einzeldosen das Erfassen versteckt in den Lymphräumen, z. B. des Nervensystems, liegender Spirochätennester erwarten können.

In meiner Abhandlung „Die Vermeidung der Gefahren einer Salvarsanbehandlung" (l. c.) habe ich das Schema meiner Kur für primäre Syphilis angegeben. Meine Erfahrungen damit lassen mich die oben gestellte Vorfrage dahin beantworten, daß wir jetzt wohl in der Lage sind, einen nennenswerten Teil von primären Syphilitikern durch eine einmalige Kur zu heilen.

Damit ist, glaube ich, auch die Beantwortung der Frage in der Ueberschrift gegeben. Es kann wohl keinen zwingenden Grund geben, welcher den Arzt von der sonst allgemein anerkannten Verpflichtung zur Prophylaxe entbindet. Der einzige Grund, der immer für ein solches Unterlassen angeführt wurde, ist der, daß man nicht ohne absolute Sicherheit einen Menschen zum Syphilitiker stempeln dürfe. Dabei hat wohl meist nicht so sehr die Rücksicht auf das subjektive Bewußtsein des Kranken eine Rolle gespielt, als vielmehr die Tatsache, daß bisher das Urteil Lues gleichzeitig den ganzen Rattenkönig von fünfjähriger intermittierender Behandlung nach sich zog.

Da, glaube ich, sind wir nun inzwischen weiter gekommen. Wir können Vertrauen in den Fortschritt der Luestherapie haben, welchen das Salvarsan gerade für die primäre Syphilis unleugbar bedeutet. Unbedingt haben die recht, welche fordern, daß man sich endlich bei der primären Lues mit einer einzigen energischen Kur begnügen soll und den Kranken in der Folgezeit lediglich unter Wa.R.-Kontrolle behalten muß. Wo soll denn jemals die Erkenntnis über die Fortschritte in der Leistungsfähigkeit unserer Methoden herkommen, wenn wir noch immer an der chronisch intermittierenden Behandlung bei den primären Fällen festhalten? Für sekundäre Lues ist sie noch beizubehalten, aber bei primärer Lues muß man sich von ihr freimachen. Dann löst sich auch die Frage der Prophylaxe viel leichter.

Denn, wenn die lange Behandlungszeit wegfällt, kann dann das Bewußtsein für einen Kranken so schlimm sein, wegen eines fraglichen Geschwürs vorbeugend energisch behandelt worden zu sein? Ich meine, das Bewußtsein eines fraglichen, nicht spezifisch behandelten Geschwürs müßte für einen intelligenten Menschen mindestens ebenso lästig sein.

„Bei späteren Krankheitsfällen darf das Urteil des behandelnden Arztes nicht durch die vielleicht grundlose Lueskur irregeführt werden." Ist dieser Grund stichhaltig? Doch wohl kaum! Ein fragliches, unbehandeltes Geschwür der Genitalregion in der Anamnese ist mir stets mindestens ebenso verdächtig, wie ein Ulcus specificum mit guter Behandlung. Die Zweifel des Arztes übertragen sich auf den Patienten. Er merkt es doch, daß der Arzt zweifelt. Die häufigen Untersuchungen machen ihn stutzig, wenn er überhaupt mit Interesse seiner Krankheit gegenübersteht. Und dem indolenten Kranken ist es ganz gleich, was für einen „Schanker" er gehabt hat.

Auf der anderen Seite stehen die Schäden einer Fehldiagnose. Hier nur zwei Fälle meiner jüngsten Erfahrung:

Ein Offizier kommt mit ausgedehnten Sekundärerscheinungen herein. Er ist vor zwei Jahren von einem Spezialisten lokal behandelt. Dieser hat das Geschwür für einen leichten Schanker gehalten.

Ein Mann leidet an einer fraglichen, fast verheilten Ulzeration am Gliede. Als er auf Urlaub fährt, konsultiert er seinen Hausarzt. Der beruhigt ihn, erklärt das Geschwür für harmlos. Am Ende des Urlaubs mit ärztlicher Genehmigung Geschlechtsverkehr mit der Frau. Vier Monate später Aufnahme ins Lazarett mit Alopezie, makulösem Exanthem, Kondylomen, Angina specifica, und alsbald Nachricht von der Frau, daß sie an Ausschlag erkrankt sei. Ueber das Schicksal der Kinder war nichts zu erfahren. Nach der Kur Suizid des Vaters.

Diese beiden Fälle sind nur Beispiele, welche leicht durch größere Reihen ergänzt werden könnten. In beiden Fällen wäre sicher durch spezifisch prophylaktische Behandlung großes Unheil verhütet worden.

Schließlich ist es doch auch volkshygienisch besser, es laufen einige vielleicht nicht luetisch (aber doch venerisch!) Infizierte mit dem falschen Bewußtsein einer Lues, aber geheilt herum, als daß Familien unglücklich werden durch Unterlassung des Arztes. Ich muß gestehen, daß es mir stets ein außerordentlich drückendes Gefühl sein würde, einen Menschen sekundär syphilitisch zu sehen, bei dem ich es in der Hand gehabt hätte, jedenfalls einen aussichtsvollen Versuch der Heilung im Primärstadium zu machen.

Für die Allgemeinheit ist es wichtig, daß der Weg gewählt wird, der möglichst viel Infektionsquellen schließt. Unter diesem Gesichtspunkt kann die Wahl nicht zweifelhaft sein. Ich halte mich für verpflichtet, Kranken mit Geschwüren der Genitalregion, bei welchen auch die gewissenhafte Anwendung aller diagnostischen Hilfsmittel nicht zu einem bündigen Ergebnis führt, eine Kur anzuraten. Natürlich müssen in solchen Fällen die Kranken über die Vorteile einerseits und über die Gefahren einer Unterlassung andererseits aufgeklärt werden. Ich habe noch keinen gefunden, der sich dann meinem Verfahren widersetzt hätte. Ich schärfe den Leuten allerdings gleichzeitig besonders ein, bei späteren ärztlichen Fragen stets zu sagen: Fragliches Geschwür, vorbeugend behandelt! Ich glaube so das Interesse der Kranken und der Allgemeinheit am besten zu wahren.

Die einzige Schwierigkeit bereitet gelegentlich das übergroße Vertrauen, auch des Laienpublikums, in die Leistungsfähigkeit und die Bedeutung der Wa.R. Der Erkrankte will häufig die Entscheidung abhängig gemacht wissen von dem Ausfall der Blutuntersuchung. Es kann in solchen Fällen garnicht energisch genug darauf verwiesen werden, daß ja gerade die besten Behandlungsaussichten bestehen, solange die Reaktion noch nicht positiv ist. Außerdem fürchte ich in solchen Fällen stets besonders den Zeitverlust. Gerade die Woche, welche über das Warten auf das Untersuchungsergebnis hingeht, kann für den aussichtsvollen Versuch der primären Heilung entscheiden.

Abgeschlossen 10. IX. 1917.

Aus dem Universitätsinstitut für orthopädische Chirurgie in Berlin. (Direktor: Prof. Gocht.)

Zur Kasuistik des schnellenden Fingers.

Von Dr. Hans Debrunner, Assistent.

Seit Nottas erster Beschreibung des schnellenden Fingers im Jahre 1850 ist eine ganze Reihe von Aufsätzen erschienen, welche das Thema erläutern. Wir vermögen hauptsächlich zwei Ursachen zu erkennen, welche das Phänomen des Schnellens hervorrufen. Es handelt sich hier und da um Veränderungen am Gelenk, meistens um solche am Sehnenapparat (86%, Poulsen). Poirier fand vorspringende Leistenbildungen auf den Gelenkflächen, Menzel, Marchesi, Poulsen sahen umschriebene Verdickungen der Beugesehnen, Verengungen ihrer Scheiden und der straffen Bänderzüge, welche als Retinakula die Sehnen in ihren Gleitbahnen halten.

Was die Aetiologie anbetrifft, wird heute neben der Disposition zu Rheumatismus einer andauernden Ueberanstrengung, dem chronischen Trauma, der wichtigste Platz eingeräumt. Daß eine Schnittverletzung den früher normal funktionierenden Finger fast plötzlich zum Schnellen bringen kann, gehört zu den Seltenheiten. Die bekannte Zusammenstellung von Necker weist unter 125 Fällen der Literatur nur 3 nach, welche auf diese Ursache zurückzuführen sind. Poulsen findet in 64 Krankengeschichten 6mal Stichverletzungen mit direkter Sehnenläsion.

Aus diesem Grunde ist die Veröffentlichung eines solchen Falles wohl gerechtfertigt. Da keine Operation die Autopsie in vivo ermöglichte, muß die sorgfältige Beobachtung spärlichen Ersatz bieten. Sie konnte einwandfrei durchgeführt werden, da Patient und Beschreiber ein und dieselbe Person darstellen.

Am 7. Februar 1917 verletzte ich meinen rechten Ringfinger an einer in meiner Hand zerspringenden Medizinflasche. Eine scharfe Glaskante drang auf der Höhe der Beugefalte, welche Grundglied und Vola manus trennt, tief in die Haut. Ein Druckverband stillte die heftige Blutung. Da die Nacht weit vorgeschritten und die Funktionsfähigkeit ganz erhalten war, verschob ich die Naht bis zum anderen Morgen. Nach gründlicher Reinigung der Wundumgebung wurden tags darauf zwei Nadeln gesetzt. Der Finger kam in leichter Beugestellung auf ein schmales Schienchen zu liegen. Am 12. Februar war die Wunde geschlossen, weshalb ich den Verband entfernte. Doch gelang es mir nur in geringem Maße, das Glied zu bewegen. Als ich dagegen in der folgenden Nacht an zuckenden Schmerzen erwachte und eine gerötete Schwellung der Narbe mir die Infektion anzeigte, stellte ich den Finger wieder fest. In vier Tagen war die Komplikation überstanden, nachdem etwas Eiter zwischen den Nahtlücken seinen Abfluß gefunden hatte.

Zwei Tage verflossen; die Rötung, nicht aber die Schwellung war zurückgegangen; da entdeckte ich plötzlich das Phänomen des Schnellens. Während ich das Grundglied, soweit es die immer noch beträchtliche Narbenverdickung zuließ, beugen konnte, trat bei Flexion der vorderen Phalangen, noch bevor sie die Mittelstellung



passiert hatten, ein schmerzhaftes Gefühl von Hemmung auf. Bei stärkerer Kraftanstrengung gelang es, den Finger mit deutlich hörbarem Ruck zu krümmen. Die genaue Palpation verlegte, unterstützt von meinem eigenen Empfinden, die Stelle des Schnellens unter die Narbe.

Möglichste Schonung — während der Arbeit und nachts trug ich das Schienchen etwa drei Wochen lang — brachten nach und nach eine Besserung zustande. Die Schwellung ging zurück; das knackende Geräusch wurde immer leiser, ging in ein fast unhörbares Knirschen über und verschwand nach sechs Wochen ganz. Schmerzen blieben noch einige Zeit längs des Verlaufs der Beugesehne bis zur Hohlhandmitte, ebenso im ersten Interphalangealgelenk; sie waren wohl Ausdruck der schwindenden Sehnenscheidenentzündung. Doch nahmen auch sie bedeutend ab. Plötzlich trat jedoch ein Rückfall auf, als ich, durch äußere Umstände gezwungen, viel reiten mußte und mir durch die Handhabung der Zügel eine Ueberanstrengung der Beugesehnen zuzog. Auch das Schnellen stellte sich wieder ein, sodaß neuerdings eine Behandlung nötig wurde.

Da ich den Vorgang als Entzündung deutete — die Schwellung, der Krankheitsverlauf schienen mir recht zu geben — ließ ich mir in meine Reithandschuhe einen Stahlstreifen einnähen, der genau dem leicht gebogenen Finger angepaßt worden, um so das Glied ruhigzustellen. Auch schonte ich es soweit als möglich. Der Erfolg war gut. Wenn auch langsam, trat doch eine Besserung ein. Nach zwei Monaten ließ ich die Schiene weg und spürte nur noch eine gewisse Steifigkeit des Morgens und bei naßkaltem Wetter. Nach weiteren acht Wochen verloren sich auch diese letzten Beschwerden von selbst.

Den Mechanismus des Phänomens glaube ich folgendermaßen deuten zu müssen: Die Verletzung saß nicht nur in der Haut, sondern betraf auch die Sehnenscheide, eventuell sogar die Sehne selbst. Diese Möglichkeit war gegeben, da ich die zerbrechende Flasche fest in meiner Hand hielt und dadurch die Scherben gegen den Finger preßte. Es kam eine Sekundärinfektion dazu, welche eine entzündliche Verdickung, somit Verengung der Sehnenscheide hervorrief und zu Auflagerungen auf der unter ihr liegenden Sehnengegend führte. Auf diese Weise konnte das Knacken deutlich werden. Wenn wir eine Verletzung der Sehne selber annehmen, kann die in ihr entstehende Narbe eine Knotenbildung bewirkt haben. Da der Prozeß rasch abheilte, scheint mir diese Erklärung nicht wahrscheinlich. Dagegen vermochte sehr wohl der quer über den Finger verlaufende Narbenstrang die Verengerung in der Scheide stärker zur Geltung zu bringen.

In Tat und Wahrheit werden wohl verschiedene Ursachen, von denen jede einzelne genügte, theoretisch das Schnellen hervorzurufen, sich gegenseitig unterstützt und summiert haben. Wirkung wird viel zu häufig eindeutig begründet, was sicher dem menschlichen Geiste und seinem Einheit suchenden Kausalitätsbedürfnis zusagt, dem vielfach verschlungenen Gewebe wirklicher Abhängigkeiten nicht entspricht.

Wichtig an der Beobachtung ist vor allem der Nachweis, daß eine oberflächliche Schnittverletzung einwandfrei als Aetiologie eines vorübergehenden Fingerschnellens angesehen werden muß.

Der Erfolg bewies, daß in solchen auf subakut entzündlichen Vorgängen beruhenden Prozessen nur Schonung und Ruhe als Therapie in Frage kommen kann. Solange irgendwelche Zeichen infektiöser Veränderung vorhanden sind, würde die so oft gepriesene Massage zusammen mit passiver Bewegung nur schaden. Operative Eingriffe kämen erst in Frage, wenn sich die Krankheit nicht zurückbilden wollte.

Literatur. (Erwähnt werden nur größere Abhandlungen.) Necker, Beitr. z. klin. Chir. 10. 1893 S. 469. — Heilbronn, Diss. Erlangen 1895. — Schmidt, Diss. Heidelberg 1903. — Payr, W. kl. W. 1903 S. 735. — Marchesi, D. Zschr. f. Chir. 79. 1905. — Poulsen, Arch. f klin. Chir. 94. 1911.

Zur Behandlung torpider Geschwüre.

Von Dr. M. Grünebaum,
Oberarzt d. R. bei einer Reserve-Eisenbahn-Baukompagnie.

Ich möchte in Folgendem eine Methode beschreiben, mit der es mir gelingt, in wenigen Tagen Heilung solcher Geschwüre herbeizuführen.

Ich sah, daß den hartnäckigen, torpiden Geschwüren mit Reizmitteln, die man in Form von Salben oder Umschlägen auf die Oberfläche bringt, nicht beizukommen war, und griff deshalb nach einem Reizmittel, mit welchem man das gesamte unter der Geschwürsfläche liegende Gewebe infiltrieren kann.

Wir haben in der Jodtinktur, die ich in starker Verdünnung anwandte, ein derartiges, überall vorrätiges Mittel. Ich ging in folgender Weise vor: Es wird eine Rekordspritze mit Nadeln ausgekocht. Dann werden von dem abgekochten Wasser mit der Spritze 10 ccm in eine gleichzeitig ausgekochte Petrischale gegeben und drei bis fünf Tropfen der offizinellen Jodtinktur zugesetzt. Man muß vorsichtig einträufeln, um Niederschläge zu vermeiden.[1])

Von dieser braunroten, klardurchsichtigen Lösung infiltriert man nach Reinigung des Geschwürs mit Tetrachlorkohlenstoff entsprechend der Größe der Geschwürsfläche 2—4 ccm.

Im Moment der Einspritzung geben die Patienten ein leichtes Brennen an, das nach 2—3 Minuten verschwunden ist.

Darauf Trockenverband.

Durch die verdünnte Jodtinkturinfiltration erfährt das vorher regenerationsunfähige Gewebe anscheinend eine völlige Aenderung seiner Lebensbedingungen und einen starken Anreiz.

Häufig konnte ich bei Geschwüren, die wochenlang stets dasselbe Aussehen zeigten, schon nach 24—48 Stunden eine Ueberhäutung und gesunde Narbenbildung feststellen. Auch wurden benachbarte, nichtinfiltrierte Geschwüre meist im günstigen Sinne mitbeeinflußt.

Eine zweite Injektion ist selten notwendig. Irgendwelche Störungen im Allgemeinbefinden traten nie auf, Nierenreizung o. dgl. wurde nicht beobachtet.

Ich möchte die Methode für die eingangs geschilderten Fälle empfehlen, weil sie die Zahl der Behandlungstage und den Verbrauch an Verbandstoffen stark herabmindert, weil sie ferner dem behandelnden Arzte viel Mühe und Aerger erspart.

Eine Modifikation der Färbung nach Gram.

Von Dr. Gustav Fauth, z. Z. im Felde.

Der Gram-Färbemethode, wie sie bei der Untersuchung auf Gonokokken in unklaren Fällen vorgenommen wird, haftet ein großer Nachteil an, der die Methode für einen Massenbetrieb, wie ihn die Kontrolle der Prostituierten oder die Untersuchungen auf den Gonorrhoeabteilungen venerischer Zentralspitäler mit sich bringen, fast unbrauchbar macht. Der Nachteil liegt eben darin, daß die Gonokokken Gram-negativ sind, d. h., daß sie den Kontrastfarbstoff aufnehmen ebenso wie die Leukozyten, Epithelzellen und die anderen im Präparat befindlichen Gebilde. Während nun die saprophytären Diplokokken durch ihre dunkle Tinktion auf den ersten Blick dem Auge als solche auffallen, muß man de blaßbraun oder rosa gefärbten Gonokokken mit Mühe in der ebenso gefärbten Umgebung suchen. Und selbst das Auge eines geübten Untersuchers wird durch diese monotone Arbeit in kurzer Zeit derart ermüdet, daß entweder die Untersuchungszeit für jedes Präparat verlängert werden muß, oder aber die Zuverlässigkeit des Untersuchungsergebnisses fraglich erscheint.

Der Wert der Gram-Methode kann dadurch erhöht werden, daß wir die Gonokokken in einer anderen, auffallenden, von der Umgebung abstechenden Farbe zur Darstellung bringen. Dies geschieht, wenn wir zur Nachfärbung statt des üblichen Fuchsins oder Bismarckbrauns das Pappenheimsche Methylgrün-Pyronin verwenden. Alle Bakterien, mit Ausnahme jener, die bereits durch Gentianaviolett-Lugol dunkelblau bis schwarz gefärbt sind, nehmen das leuchtend rote Pyronin an, während die Leukozyten das Methylengrün des Farbstoffgemisches annehmen. Die Färbbarkeit der Bakterien mit Pyronin wird durch die vorhergehende Behandlung mit Lugol und Alkohol nicht im geringsten beeinträchtigt; nur die im reinen Methylgrün-Pyronin-Präparat blaßgrün gefärbten Gebilde erscheinen blaugrün tingiert.

Wir erhalten so ein Methylgrün-Pyronin-Präparat, in dem die saprophytären Diplokokken blauschwarz gefärbt sind. In dem Gemisch der rotgefärbten Bakterien sind dann die Gonokokken durch Form und Größe leicht erkennbar.

Ein neuer, einfacher und sparsamer Augenverband.

Von Dr. Oppenheimer (Berlin-Zehlendorf),
z. Z. bei einer Sanitätskompagnie.

Je nach seiner Art sucht der Augenverband Folgendes zu erreichen:

1. Abhaltung des Lichts. Auch dunkle Augenschilder oder Deckel, Klappen und Schutzbrillen erfüllen denselben Zweck, ersetzen also Verbände, wenn es nur auf Abhaltung schädigender Lichtreize ankommt, z. B. bei zahlreichen Medienerkrankungen.

2. Schutz vor Infektion. Dieser wird am besten durch ganz abschließende Verbände, wie z. B. den Uhrglasverband bei der Conjunctivitis diphtheritica oder blennorrhoica erreicht. Meist genügt

[1]) Man verdünnt am besten mit dem noch angewärmten Wasser. Verdünnungen mit Alkohol sind ebenfalls brauchbar, verursachen aber etwas stärkeres Brennen.

aber der Monokulus (bzw. Binokulus), in sehr vielen Fällen dessen Ersatzverbände, wovon später die Rede.

3. Ruhigstellung des Auges. Um es vorwegzunehmen, das Auge läßt sich nicht ruhigstellen. Nur ein total gelähmtes Auge bleibt mit oder ohne Verband ruhig. Unter dem Monokulus finden Bewegungen und Lidreflex gleichzeitig mit dem unbedeckten Auge statt, ja sogar unter einem Binokulus kommen geringe Bewegungen vor; selbst unter dem Druckverband, wovon man sich selbst jederzeit überzeugen kann. Ich erwähne dies ausdrücklich deswegen, weil die unter dem Verbande bekanntlich stattfindende Vermehrung des Keimgehalts des Bindehautsackes dem Fehlen des Lidschlages zugeschrieben wurde; höchstens auf einer Abschwächung desselben sowie auf dem in Punkt 4 erwähnten Faktor kann jene Wirkung aber beruhen.

Immerhin, soviel geht aus Obigem hervor, daß in Fällen, wo eine Sprengung einer Bulbuswunde durch Augenbewegungen zu befürchten steht, der Binokulus den Vorzug verdient; gleichzeitig ist dem Patienten zu raten, die Augen ruhigzuhalten.

4. Wärmezufuhr. Alle festanliegenden Verbände erhöhen in geringem Maße die Temperatur des Bindehautsacks, steigern die Blutzufuhr und sind daher bei manchen Erkrankungen angezeigt.

5. Schutz vor Beschädigung (durch den Patienten selbst). Augengitter, Masken, der Stärkeverband bei unruhigen Patienten sind hierher zu rechnen.

Wie man sieht, ist es nicht gleichgültig, welcher Verband angelegt werden soll. Aber ganz abgesehen von der Indikation, läßt sich nach meinen Wahrnehmungen auch an Augenverbänden ohne Schaden für den Patienten außerordentlich viel sparen. Wie manchen Monokulus habe ich schon abgenommen, der ganz überflüssig war oder doch durch sparsame Mittel hätte ersetzt werden können! In der Heimat hat man oft die Wahl zwischen obigen Verbandmitteln, aber im Felde wie in der Heimat reichen bei sehr vielen Zuständen einfachere Verbände aus. So ist z. B. bei fast allen kleineren Bulbusverletzungen und Operationen, Lidwunden, die bald verkleben, Hornhautentzündungen u. dgl.. der Monokulus oft überflüssig und durch eines der folgenden Ersatzverbände zu ersetzen:

1. Eine einfache Bindentour. Bei längerdauernden Erkrankungen empfiehlt sich Cambric, sonst Mull. Als Augenpolster umwickle man Zellstoff mit Mull. Ein Monokulus verbraucht gut fünfmal soviel Verbandstoff wie diese einfache Bindentour.

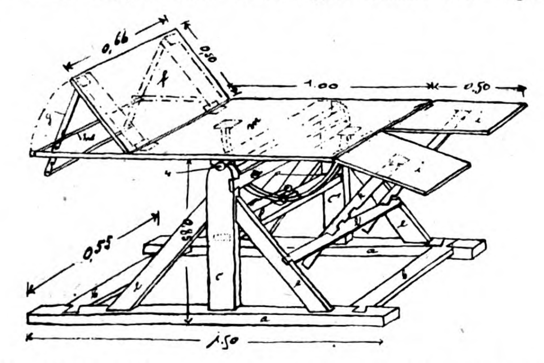
2. Mastisolverband. Als Schutzverband hat er den Vorteil, nicht abzurutschen, z. B. nachts. Anderseits hat er den Nachteil, z. B. bei Blutungen usw., daß der Druck fehlt.

3. Ein neuer Verband, den ich Augenschlinge nenne. Man bringe in der Mitte der Binde einen Querschlitz an, durch den man das eine Ende der Binde hindurchzieht, und lege in die so entstandene Schlinge einen Zellstoffbausch. Damit hat man einen bequemen und sehr sparsamen Verband. Streicht man an geeigneten Stellen Mastisol, so eignet sich die Augenschlinge für die meisten Fälle, die bisher einen Monokulus verlangten.

Operationstisch.

Von Oberstabsarzt d. L. I. Dr. Vieser, Chefarzt eines Feldlazaretts.

Den Feldsanitätsformationen empfehle ich einen Operationstisch, welcher sich in einem Feldlazarett bestens bewährt hat. Er genügt allen Anforderungen, kann durch eigene Arbeitskräfte angefertigt



werden, die Herstellung ist einfach, er ist für den Transport zerlegbar. Feldlazarette, Sanitätskompagnien usw. sind dadurch in der Lage, jederzeit über die benötigte Anzahl von Operationstischen zu verfügen.

Auf zwei Bohlen a, die unter sich versteift sind durch zwei schwalbenschwanzförmig eingeblattete Querriegel b, sind zwei Stützen c aufgezapft. Letztere sind querversteift mittels schwalbenschwanzförmig eingeblattetem Riegel d und durch zwei in Bohlen und Stützen eingezapfte Streben e längsversteift. Die Platte ist dreiteilig.

Kopfteil f drehbar in Scharnieren und verstellbar durch zwei Flacheisen mit Zahnschnitt g auf Rundeisen mit wagerechter ⅃-Schiene h.

Fußende i zweiteilig, jeder Teil drehbar in Scharnieren und verstellbar mittels Zahnschnittleisten k mit Scharnier auf schwalbenschwanzförmig eingeblatteter Querleiste l.

Tischplatte m drehbar auf Untergestell mittels zwei Drehzapfen n und verstellbar durch gelochtes, kreisformig, gebogenes ⊔-Eisen o (sogenannter Führungsbogen), in ⊔-Eisenführung auf in den Stützen eingezapftem Querriegel p. Ein durch die Lochung geführter eiserner Stift s (Zapfen) befestigt den Führungsbogen in seiner jeweiligen Stellung.

Atresia hymenalis.

Von Oberarzt d. R. Dr. H. Eich, z. Z. im Felde.

Mißbildungen der weiblichen Geschlechtsorgane sind wohl nicht so häufig, daß sie als alltäglicher Befund angesprochen werden könnten. Es ist daher vielleicht berechtigt, einen einzelnen Fall, den ich in Galizien sah, als kasuistischen Beitrag zu beschreiben.

Ein 16jähriges Mädchen klagte seit einigen Tagen über außerordentlich große Schmerzen im Unterleib. Stuhl und Temperatur normal. Die Menses seien bisher nicht eingetreten. — Der Unterleib ist stark druckempfindlich. Bei der Besichtigung der Geschlechtsteile findet sich eine vollkommene Atresia hymenalis. Der Introitus vaginae ist durch eine derbe Haut verschlossen, die in der Mitte nach Art einer Linea alba geteilt ist. Sie ist stark vorgewölbt und prall elastisch. Bei der Eröffnung entleert sich eine große Menge mißfarbenen, übelriechenden, dickflüssigen Blutes, wohl von der zum ersten Male eingetretenen Menstruation. Die weitere Untersuchung zeigt, daß die Vagina geteilt ist durch eine dünne Scheidewand, welche sich von der oben bezeichneten Linea alba der Verschlußhaut bis zur Zervix zieht. Bei der kombinierten Untersuchung findet sich ein infantiler Uterus, dessen Fundus stark sattelförmig ist, sodaß wohl ein Uterus bicornis und, der Scheidewand nach zu schließen, wohl auch ein Uterus bicornis duplex vorhanden ist. — Die Verschlußhaut des Introitus und die Scheidewand in der Vagina werden abgetragen. Das Befinden der Patientin ist weiterhin ungestört. — Bemerkt sei noch, daß die Patientin auch sonst abnorme Erscheinungen bot. Ein stupider, blöder Gesichtsausdruck und die unbeholfenen, unklaren Antworten bestätigten die Aussage der Eltern, daß sie „etwas zurückgeblieben" sei. Sie hatte erst im dritten Jahre laufen gelernt und war nie zur Schule gebracht, da sie von klein auf „dumm" gewesen sei. — Also auch ein angeborener Defekt der geistigen Fähigkeiten.



Standesangelegenheiten.

Aus der Frauenklinik der Universität in Halle a. S.

Unterrichtsgrundsätze des Frauenklinikers.

Von Hugo Sellheim.

(Schluß aus Nr. 1.)

In der Geburtshilfe kehren sich beim Einrücken des Kindskopfes in das Becken die Verhältnisse insofern um, als man jetzt nicht mehr die auf einer Seite des Beckens heruntertretende Hälfte des Kindskopfes am besten mit der Zeigefingerspitze der dieser Beckenhälfte gleichnamigen, sondern der ungleichnamigen Hand betastet. Diese Ausnahme ist dadurch begründet, daß die Handstellung, welche für die Austastung der konkaven Beckenwand die günstigste war, es nicht für die Betastung der konvexen Fläche, z. B. des tiefertretenden Kinderschädels bleibt: der Finger müßte mit seiner Fühlfläche herumgedreht werden! Dann gerät er aber in eine unbequeme Stellung. Ein Wechsel der Hände ist empfehlenswert.

Die strengen Regeln gelten natürlich nur für subtile Untersuchungen, bei denen es darauf ankommt, die natürliche Begabung der Hand weitgehend auszunutzen. Im Unterricht muß alles, was man erreichen kann, in höchster Vollendung gezeigt werden.

Selbstverständlich wird auch der an die zweihändige Exploration Gewöhnte sich gelegentlich mit dem Resultat der einen Hand zufrieden geben, sofern der Fall sehr durchsichtig liegt.

Bei den praktischen Uebungen im Untersuchen müssen wir peinlich darauf achten, daß der Schüler die ihm gestellte Aufgabe auch wirklich löst. Fassen Sie deshalb das unermüdliche Streben von uns Lehrern, Sie ans Ziel zu bringen, nicht als überflüssige Pedanterie auf.

Die Geburtshilfe erfordert noch etwas, was in so hohem Maße in der übrigen Medizin nicht gebraucht wird, nämlich eine gute räumliche Vorstellung. Ihr Erreichen trägt uns in der Auffassung unserer Befunde sowie beim Operieren die besten Früchte.

Die Geburt hat sich als ein leicht faßliches Zusammenspiel der Mechanik von Mutterskelett und Kindsskelett herausgestellt. Man braucht nur einen Schritt weiterzugehen, um das geburtshilfliche Operieren als das Zusammenspiel der Mechanik von drei Skeletten, Mutter, Kind und Geburtshelfer, zu erfassen.

Diese Erkenntnis vermag der geburtshilflichen Operationstechnik einen naturwissenschaftlich richtigen, eindeutig logischen Aufbau zu geben. Wer in dieser Richtung konsequent verfährt, wird — um ein Beispiel anzuführen — lediglich aus dem richtigen Sichhinstellen des Operateurs zu seinem Operationsfelde unter gleichzeitiger Beachtung des richtigen Verhältnisses der physiologischen Bewegungsfreiheit der in Betracht kommenden Gelenke zum „Kernpunkt des Fühlraumes" es fertig bringen, all die sonst so komplizierten Regeln für die Wahl der Operationshände, die Richtung des Eingehens und des weiteren Verfahrens für den einzelnen Fall abzuleiten.

Außer der Fertigkeit im Tasterkennen und der guten räumlichen Anschauung sollte der ans Kranken- und Kreißbett tretende Praktikant die zur Ausführung der alltäglichen Eingriffe notwendige Uebung mitbringen. Lebende Menschen sind nun einmal nicht zum Ueben da! Wenn wir auch einzelne Operationen, wie die manuelle Plazentarlösung, die Durchschneidung des Beckenringes usw. am Tiere üben können, so haben derartige Exerzitien in der Geburtshilfe doch keine so große praktische Bedeutung wie in manchen Fächern gewonnen. Es muß also mit anderen Mitteln geübt werden.

Anatomisch richtig schneiden lernt man im Operationskurs an der Leiche. Die Schnelligkeit im Knoten von Unterbindungsfäden und das flotte Nähen kann jeder an einem Stück weichen Leders usw. üben, das er, um die Situation so schwierig wie in der Tiefe des weiblichen Beckens zu gestalten, sich in einem knöchernen Becken oder am Boden eines Topfes befestigt.

Wir dürfen im Erlernen der Eingriffe im Operationskurs auch weitergehen, als daß wir am Phantom nur das Kind herumdrehen, herausziehen und verkleinern. Wir benutzen leicht zu improvisierende Vorrichtungen für das praktische Ueben von Uterusaustastung, Befühlen der Plazentarstelle, Entfernung von Plazentarresten, Freilegung des Uterushalses, Zuklemmen von Zervixrissen, Uterus- und Scheidentamponade, vorübergehender bimanueller Kompression des blutenden Fruchthalters usw. Das richtet sich jeder Lehrer ein, wie er es für das Beste hält. Das geburtshilfliche Operieren muß soweit geübt sein, daß Sie die gewöhnlichen Handgriffe, wie man sagt, im Schlafe ausführen können. Man will damit ausdrücken, daß das Richtigmachen aus dem Reiche des Bewußten in das des Unbewußten übergegangen ist.

Die bis jetzt mit wenigen Worten angedeuteten Unterrichtsmittel werden in bestimmter Reihenfolge in Anwendung gebracht. Wenn der Unterricht auch nicht ganz in einer Hand liegen kann, so soll doch, um die Schüler nicht zu verwirren, nach einem gemeinsamen Plane verfahren werden.

Ich lasse es mir in diesem Semester angelegen sein, sowohl den Anfängerkursus als auch die Klinik zu lesen, in der Absicht, Anfang und Ende des Lehrganges zu überwachen. Zugleich soll Ihnen dadurch vor Augen geführt werden, daß jeder Teil des Unterrichts als gleich wichtig angesehen werden muß.

Die Unterweisung knüpft an Vorstellungen im Gesichtskreise des Schülers an und baut daran weiter. Durch diese Anleitung wird dem Lernenden die Lösung der Aufgabe leichter gemacht, als sie in Wirklichkeit ist. Im Wesen jeden Unterrichtes liegt eine Verwöhnung.

Die Verwöhnung entspringt zum Teil auch — soweit sie in der Vorsicht bei den Operationsvorbereitungen und bei der Leitung der Geburten zum Ausdruck kommt — der Sorge um die Pflegebefohlenen der Klinik. Die Gebärenden fahren dabei gut und besser, als wenn sie ohne den Schutz der Klinik niederkämen. Auf andere Weise wäre es auch garnicht durchführbar, die Praktikanten wirklich an der Arbeit der Klinik teilnehmen zu lassen.

Die Verwöhnung im Unterricht erscheint aber nur gerechtfertigt, soweit sie in dem Wesen des Unterrichtes und in der Sorge um die Patientinnen begründet ist. Verwerflich dagegen ist jede Form von Verwöhnung, die durch eine Gewöhnung an komplizierte Verfahren, wo einfache Mittel ebensogut zum Ziele führen, hervorgerufen wird.

Die Anpassung an die Verhältnisse der Praxis ist es gewöhnlich, die mit rauher Hand für die notwendige Entwöhnung sorgt. Zu solcher Härte braucht es aber der Lehrer nicht kommen zu lassen. Der Unterricht ist vielmehr in der Lage, weitgehend diese unausbleibliche Anpassung an primitivere Verhältnisse schon während der Studienzeit anzubahnen und damit die durch den Unterricht selbst heraufbeschworene Verwöhnung wieder gut zu machen.

Auch hier muß ich mich auf Andeutungen beschränken. Vor allen Dingen sehen wir geburtshilflichen Lehrer unser Bestreben darin, dem Schüler das Zutrauen zu sich selbst, insbesondere zu dem, was er mit seinen fünf Sinnen wahrgenommen hat, zu verschaffen. Er lerne einen objektiven Befund aufnehmen, der immer stimmen muß. Am besten ist es, den Tastbefund vor der Operation noch einmal an die Tafel zu zeichnen und die Studierenden während des Eingriffs sich — wenn möglich in einem vom Hörsaal aus leicht zu betretenden „Spektatorium" — durch den Augenschein überzeugen zu lassen, daß Operationsbefund und Tastbefund in der Tat harmonieren.

Auf diese Weise treibt man wirklich Anatomie und Pathologische Anatomie am Lebenden. Man kann zeigen z. B. die Kompressibilität des unteren Uteruskörperabschnittes und die Faltenbildung am schwangeren Uterus (als gelegentlichen Nebenbefund bei Laparotomien), den für einen Uterustumor charakteristischen Uebergang des Gebärmutterhalses in den Körper, des Eierstockstieles in den Eierstocktumor, des Fundalwinkels in die Tubenschwellung, ferner die Abhebbarkeit der Ligamenta sacro-uterina von einem intraperitonealen Tumor; die Reichweite des per rectum untersuchenden Fingers, die peritonealen Tuberkelknötchen, das Darmdach über der Haematocele retrouterina, schließlich den Sitz der Placenta praevia bei tiefem Uterusschnitt, den Grad der Beckenenge beim Kaiserschnitt.

So gibt es reichlich Gelegenheit, an Stelle des sonst mehr oder weniger auf Treu und Glauben hingenommenen Befundes die Ueberzeugung durch eigenes Schauen zu setzen.

Stete Selbstkontrolle des eigenen Könnens führt ganz von selbst dazu, daß sich die Diagnose als ein Schluß darstellt, der — auch wenn die eine Voraussetzung, der Befund, richtig ist — einmal falsch sein kann, weil andere, schwächer begründete Voraussetzungen nicht zutreffen.

Aus den Irrtümern des Lehrers, die dabei gelegentlich vorkommen, lernt der Schüler sich gegen eigene Täuschungen verwahren. Keiner wird sich rühmen, daß ihm nie etwas Menschliches passiert sei. Wer als Lehrer seiner Sache sonst sicher ist, kann einen Irrtum ruhig eingestehen. Er verliert dabei nur das Wenige, worin er sich geirrt, nützt aber seinen Schülern viel, weil er ihnen die Wirklichkeit vor Augen führt.

Doch das alles ist schon die Ueberleitung zur Anpassung an die Praxis. Von der Anpassung selbst kann aber auch ein gut Teil während der Studienzeit realisiert werden.

Dazu ist vor allen Dingen die Klinik da. Während die theoretische Vorlesung die allgemeinen Regeln übermittelte, ist die klinische Stunde die Stätte, um zu lernen, daß sich die Natur zwar häufig genau an die steifen Regeln bindet, wie sie im theoretischen Unterricht verkündet werden, daß sie aber auch nicht selten nur dem allgemeinen Plane folgt, im einzelnen dagegen sich Abweichungen aller Art gestattet.

In der Klinik erwächst dem Lehrer ferner die Pflicht, sich vor allen Dingen in Situationen zu begeben, wie sie das Tun des praktischen Arztes mit sich bringt, um den Lernenden die Kunst zu zeigen, wie man sich wieder heraushilft. Es ist gut, wenn dabei immer scharf die Grenzen des mit einfachsten Mitteln Erreichbaren gegen das Unerreichbare abgesteckt werden.

Schließlich dient die Klinik auch der Anwendung des Gelernten. Das bezieht sich besonders auf die vorausgegangenen Uebungen im Untersuchen und Operieren.

Damit möchte ich eine Warnung zu verbinden nicht unterlassen. Oft sind die Studierenden selbst daran schuld, wenn der Lehrer ihnen den wahren Nutzen der Klinik nicht angedeihen lassen kann.

Die Missetäter sind Kandidaten, welche ohne genügende Vorbildung auf gut Glück Geburten beiwohnen und sich zu den praktischen Uebungen in der Klinik drängen. Dadurch wird der Professor genötigt, die Anfangsgründe in einer Art, wie sie nur für den propädeutischen Kurs geschmackvoll ist, in der Klinik noch zu traktieren, statt, wie sich gehörte, die kostbare Zeit für die Einführung in die Praxis verwenden zu können.

Die älteren Klinikbesucher müssen coram publico zeigen, was sie infolge Einhaltens des Studienplanes gelernt haben. Die jüngeren Studenten werden bei den pedantischen Uebungen an dem Phantom viel freudiger und eifriger, wenn sie ab und zu sehen, daß der klinische Lehrer ihren vorgeschrittenen Kameraden



auf Grund dieser Uebungen Eingriffe in Wirklichkeit anvertraut und dann diese bei der Ausführung ihren Mann stellen.

Das gelegentliche Selbstzugreifenlassen vertrauenswürdiger älterer Kandidaten hat den Vorteil, daß ihnen und den zusehenden Kameraden die Schwierigkeiten der Eingriffe im richtigen Licht erscheinen. Dem angehenden Operateur selbst flößt man den nötigen Respekt vor der Operation ein, nimmt ihm aber die Furcht davor. Das elegante Voroperieren des Lehrers — das ja auch sein Gutes hat — verführt leicht dazu, die Schwierigkeiten zu unterschätzen.

Als bewährtes Mittel zur Anpassung an die Praxis gilt die Geburtshilfliche Poliklinik. Es ist auch empfehlenswert, den Versuch zu machen, im Milieu der Klinik die Studierenden mit primitiven Mitteln gute Erfolge erzielen zu lassen, nachdem sie einmal in dem mit allen technischen Hilfsmitteln aufs beste ausgestatteten Kreißsaale das Helfen bei der Geburt gelernt haben.

Schließlich gehört zum Frauenarzt auch noch eine gute Portion psychologischer Kenntnisse. Ich will mich darüber ganz kurz fassen. Die Prozedur der gynäkologischen Untersuchung muß mit Rücksicht auf die unvermeidliche psychische Alteration möglichst schonend gestaltet werden.

Ein intensiv entwickeltes Schamgefühl erschwert den Verkehr zwischen Arzt und Patientin außerordentlich. Infolgedessen wird von letzterer die Untersuchung häufig so lange hintangehalten, bis das Leiden, welches zu beheben anfangs ein Leichtes gewesen wäre, ins Stadium der Unheilbarkeit getreten ist. Während der gynäkologischen Manipulation vereitelt die Frau deren exakte Durchführung infolge Nachlassens ihrer Standhaftigkeit. Nach schließlich beendeter ärztlicher Behandlung kann ein nachhaltiger, ja seelisch deprimierender Rückstand im Bewußtsein bleiben. Der Arzt hat die Mittel an der Hand, der Patientin die Ueberwindung des Schamgefühls leicht, schwer oder unmöglich zu machen.

Nächst dem Schamgefühl besteht eine zweite, durch den Arzt leicht verwundbare Stelle der empfindlichen Frauenpsyche in der Bedeutung der Diagnose der Frauenkrankheit für die Frau.

Der Gesamtorganismus des reifen Weibes liegt im Banne seiner natürlichen Bestimmung und wird durch einen regelmäßig wiederkehrenden wellenförmigen Vorgang beständig an die Forderungen der Natur gemahnt.

Das auf die Fortpflanzung gerichtete Zwingende in der ganzen weiblichen Organisation läßt uns einigermaßen die Vulnerabilität der Psyche durch den hinter der Diagnose Frauenkrankheit gewitterten Vorwurf geschlechtlicher Untüchtigkeit ermessen.

Aus der universellen sexuellen Stimmung des weiblichen Gemütes wird verständlich, daß bei der geringsten Störung der gewohnten Sexualfunktionen die Phantasie sich geschäftig zeigt, ein kausales Verhältnis zu statuieren zwischen dem in Unordnung geratenen Zentrum ihrer Weiblichkeit und allen Enttäuschungen des Lebens.

Somit bietet die Aussprache über die Diagnose eine Gelegenheit, die Kranke in eine psychische Alteration zu versetzen, aber auch diese Alteration möglichst gering zu gestalten oder sie ihr ganz zu ersparen. Wer daran denkt, wie weh er einer Frau mit der Konstatierung eines genitalen Defektes tun kann, wird alles daran setzen, mit der unvermeidlichen Diagnose zugleich die notwendige Beruhigung auszusprechen, was um so leichter ist, als ja die meisten Frauenleiden heilbar sind.

Damit bin ich unmerklich zu dem letzten Punkte gekommen, bei dem psychologisch verständnislose Betätigung schweren Schaden stiften kann, nämlich zur gynäkologischen Behandlung. Hier ist in Anbetracht der Depression, welche das Schreckgespenst „Frauenkrankheit“ bei der mit lebenswarmem Sehnen an der Erhaltung ihrer Fortpflanzungstüchtigkeit hängenden Frau das tuto cito et jucunde des Kurierens mehr denn irgendwo am Platze.

Wird eine Genitalbehandlung nicht strikte indiziert, so ist das Uebel an seiner eigentlichen extragenitalen Wurzel unverzüglich anzugreifen. Ueber das sonst so beliebte Behandeln ut aliquid fieri videatur ist unter diesen Umständen an den weiblichen Genitalien der Stab gebrochen.

Mißerfolge bleiben bei unbegründeter gynäkologischer Lokalbehandlung niemals aus. Zur psychischen Verschlechterung gesellt sich eine somatische, denn schließlichen Endes müssen infolge systematisch betriebener Alteration die gesundesten Genitalien mit reeller Erkrankung reagieren.

Wenn Takt und Humanität auch mehr Sache des Herzens als des Unterrichtes sind, so möchte ich doch nicht unterlassen, auf die Zweckmäßigkeit einer Anleitung in dieser Richtung beim jungen Arzte hinzuweisen. Ich fühle mich dazu um so mehr verpflichtet, weil Sie leicht an unseren gebräuchlichen Unterrichtseinrichtungen vorübergehen, ohne sich überhaupt Gedanken darüber zu machen, wieviel schonende Rücksicht als Dank für Selbstüberwindung Sie einer Patientin der Frauenklinik schuldig sind. Ich will dies am Beispiele des Kreißsaales alten Stiles klarzumachen suchen.

Das Entbinden von Frauen in Reihen hintereinander oder nebeneinander in einem großen Raume mit dem Charakter eines Operationssaales, in welchem sich Aerzte, Studenten und Hebammen vor den Augen der Kreißenden zu Untersuchungen und Operationen rüsten, wo eine Gebärende — trotz der Wandschirme — zusieht und zuhört wie die andere vor ihr gebiert oder operativ in Narkose entbunden wird, muß für das weibliche Gemüt schrecklich sein.

Dieser Uebelstand kann durch die Einführung von kleinen Entbindungszimmern mit den notwendigen Nebenräumen (unter denen sich auch ein mit dem Hörsaal in geeigneten Momenten in Verbindung zu bringendes Spektatorium befinden mag), ohne dem Unterrichtszweck Abbruch zu tun, vermieden werden. Man sollte daher jeder Frau das Recht lassen, allein niederzukommen, oder, wo das die baulichen Einrichtungen nicht gestatten, wenigstens,so gut es geht,berechtigte weibliche Gefühle möglichst zu schonen stets bemüht bleiben. Ich glaube, es ist an der Zeit, wenn schon die Klinikeinrichtungen zeigen, daß auf die Empfindungen der Patientin gehörig Rücksicht genommen wird und daß die jungen Aerzte in dieser Richtung durch das Milieu der Klinik beeinflußt auf die Praxis vorbereitet werden.

Die Schonung der Gefühle der Patienten hat noch einen besonderen erzieherischen Wert. Sie leitet die jungen Aerzte über zur gebührenden Hochachtung vor der Frau, einer Auffassung, wie sie uns durch das Begreifen des weiblichen Wesens vermittelt wird.

Damit befinden wir uns auf dem besten Wege, über den Rahmen unseres Faches hinaus zeitgemäß Gutes für die Allgemeinheit zu stiften, nämlich die Fortpflanzung überhaupt von einer Angelegenheit, die lange Zeit nur so nebenbei abgemacht wurde, wieder zu einer Angelegenheit höherer und höchster Art den Aufschwung nehmen zu lassen. Das bedeutete aber nichts weniger als die Umkehr zu einer Lebensauffassung, die im lebhaftesten Interesse unseres ganzen Volkes gelegen sein dürfte.

M. D. u. H.! Wenn Sie das, was ich Ihnen mit wenigen Strichen, gewissermaßen als Programm des geburtshilflich-gynäkologischen Unterrichtes in einer Form, die auf Vollständigkeit keinen Anspruch erhebt, gezeichnet habe, mit dem vergleichen, was mein verehrter Vorgänger in seinen Unterrichtsstunden Ihnen zu bieten pflegte, so hoffe ich, daß Sie mein Bestreben, mich ihm anzunähern und ihm nachzueifern, von vornherein erkennen werden.

Weiß ich doch aus Veits anregenden Veröffentlichungen, wie sehr er der anschaulichen Darstellung, der exakten Diagnose, der sorgfältigen Behandlung, der Schonung des Gefühles huldigte und wieviel Mühe gerade er auf das Herausetzen der Zusammenhänge zwischen unserem Fache und der übrigen Medizin sowie dem öffentlichen Leben verwendet hat.

Ich möchte Johannes Veits Andenken in der Klinik dadurch ehren, daß ich den Unterricht in diesem, seinem Sinne fortzusetzen mir angelegen sein lasse.

Der Gesetzentwurf zur Errichtung des österreichischen Ministeriums für Volksgesundheit.

Von J. Schwalbe.

Der Gesetzentwurf zur Errichtung des österreichischen Ministeriums für Volksgesundheit, über dessen Vorbereitung wir wiederholt berichtet haben, ist kürzlich dem Reichsrat zur Verhandlung vorgelegt worden. Aus diesem Entwurf können wir dank der großen Liebenswürdigkeit des Herrn Ministers Prof. Horbaczewski den folgenden wesentlichen Inhalt mitteilen.

Zunächst der „Wirkungskreis“ des Ministeriums nach dem Wortlaut des Entwurfs. Zu ihm gehören:

Alle Angelegenheiten der Volksgesundheit, namentlich auf folgenden Gebieten:

I. Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten des Menschen: Bekämpfung der Infektionskrankheiten.

Bekämpfung der Volkskrankheiten: Bekämpfung der Tuberkulose, Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Bekämpfung der Trunksucht, Bekämpfung sonstiger Volkskrankheiten.

II. Mitwirkung in Veterinärangelegenheiten: Mitwirkung bei Hinausgabe von Gesetzen und Verordnungen sowie in allen Angelegenheiten, welche die Wahrung der Gesundheit des Menschen berühren.

III. Hygiene der Städte (Gemeinden): Assanierung (Wasserversorgung, Beseitigung der Abwässer und Abfallstoffe, Müllbeseitigung usw.), unbeschadet des dem Ministerium für öffentliche Arbeiten zustehenden Wirkungskreises in bautechnischer und hydrologischer Hinsicht. — Mitwirkung in gesundheitlicher Hinsicht bei Assanierungsbauten, deren Projektierung und Durchführung von der Staatsverwaltung besorgt wird. — Mitwirkung in gesundheitlicher Hinsicht bei der Erlassung und Handhabung der Bauordnungen (General-



regulierungspläne). — Bauhygiene, Wohnungs- und Siedelungshygiene (einschließlich der Mitwirkung in gesundheitlicher Hinsicht bei der Wohnungsfürsorge und Wohnungsaufsicht). — Kurortewesen, Badewesen, Heilquellenwesen, einschließlich des Heilquellenschutzes; Mitwirkung, sofern es sich dabei um Sicherheitsvorkehrungen im Bergbaubetriebe handelt. —

IV. Verkehrshygiene: Aufstellung der Grundsätze der öffentlichen Gesundheitspflege im Einvernehmen mit den beteiligten Zentralstellen. Mitwirkung bei der Erlassung und Handhabung der bezüglichen Vorschriften. — Seesanität, Schiffshygiene, Hygiene der See- und Binnenschiffahrt im Einvernehmen mit dem Handelsministerium. — Mitwirkung in gesundheitlicher Hinsicht bei den Angelegenheiten des Auswandererwesens.

V. Ernährungshygiene, gesundheitliche Ernährungsfürsorge. Mitwirkung in gesundheitlicher Hinsicht bei allen Angelegenheiten der Volksernährung und Approvisionierung. Ueberwachung des Lebensmittelverkehres, unbeschadet des Wirkungskreises des Ernährungsministeriums. Untersuchungsanstalten für Lebensmittel.

VI. Gesundheitliche Jugendfürsorge, und zwar insbesondere: Die gesundheitlichen Angelegenheiten der Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, Schwangeren- und Gebär-(Entbindungs-)anstalten, Wöchnerinnenheime, Anstalten für Mutter- und Säuglingsfürsorge, Mutterberatungs- und Säuglingsfürsorgestellen, Krippen, Kleinkinderheime und Kinderbewahranstalten. Mitwirkung in gesundheitlicher Hinsicht bei dem Zieh- und Haltekinderwesen, bei der Waisenpflege und bei den Fürsorgeeinrichtungen für die Jugend (Kindergärten, Horte, Tagesheimstätten, Heime u. dgl.). Aufstellung der Grundsätze für die Schulgesundheitspflege im Einvernehmen mit dem Ministerium für Kultus und Unterricht und — soweit das gewerbliche und montanistische Unterrichtswesen in Betracht kommt — im Einvernehmen mit dem Ministerium für öffentliche Arbeiten. Mitwirkung bei der Organisation des Dienstes der Schulärzte und Schulschwestern sowie bei ihrer Auswahl, bei der Feststellung der Vorschriften über Bau und Einrichtung der Schulhäuser sowie bei sonstigen Fragen der Schulgesundheitspflege und körperlichen Ausbildung der schulbesuchenden Jugend, unbeschadet des den Schulbehörden zustehenden Verfügungsrechtes. Die gesundheitliche Fürsorge für die nicht mehr schulbesuchende Jugend, namentlich die Regelung des ärztlichen Untersuchungsdienstes. Mitwirkung in gesundheitlicher Hinsicht bei der Berufsberatung der schulentlassenen Jugend. Gesundheitspflege für die beruflich tätige Jugend. Fürsorge für die körperliche Ertüchtigung der nicht mehr schulbesuchenden Jugend und Mitwirkung bei ihrer Heranbildung zur Wehrhaftigkeit. Fürsorge für die körperlich oder geistig minderwertige Jugend, namentlich Anstalten für schwachsinnige, geistig abnormale, blinde, taubstumme und krüppelhafte Kinder, vorbehaltlich des dem Ministerium für Kultus und Unterricht in Fragen der Erziehung und des Unterrichtes zustehenden Wirkungskreises. Mitwirkung in gesundheitlicher Hinsicht bezüglich der Anstalten und Einrichtungen zum Schutze der verwaisten, verlassenen, mißhandelten, verwahrlosten oder mit Verwahrlosung bedrohten Kinder und Jugendlichen, weiter bei dem Hilfsschulwesen, bei der Fürsorgeerziehung und Zwangserziehung sowie bei der Berufsvormundschaft.

VII. Berufs-, Gewerbe- und Unfallhygiene, und zwar insbesondere Verhütung und Bekämpfung der Berufskrankheiten. Mitwirkung in gesundheitlicher Hinsicht auf dem Gebiete des Gewerbes, der Industrie und des Handels sowie der Land- und Forstwirtschaft, namentlich bei den Angelegenheiten der Genehmigung von Betriebsanlagen, ferner bei der Erlassung und Handhabung der Vorschriften zum Schutze des Lebens und der Gesundheit der Angestellten und Arbeiter in Betrieben aller Art, bei den Angelegenheiten der Heimarbeit sowie der Frauen-, Kinder- und Jugendlichenarbeit. Regelung und Durchführung des gewerbeärztlichen Dienstes. Bergbauhygiene: Aufstellung der Grundsätze der öffentlichen Gesundheitspflege im Einvernehmen mit dem Ministerium für öffentliche Arbeiten. Mitwirkung bei der Erlassung und Handhabung der bezüglichen Vorschriften. Hygiene der Staatsbetriebe: Aufstellung der Grundsätze der öffentlichen Gesundheitspflege im Einvernehmen mit den beteiligten Zentralstellen. Mitwirkung bei der Erlassung und Handhabung der bezüglichen Vorschriften. Mitwirkung in gesundheitlicher Hinsicht bei den Angelegenheiten der Sozialversicherung und der Privatversicherung.

VIII. Behandlung und Pflege der Kranken: Heil- und Pflegestätten (Kranken-, Gebär-, Findel- und Irrenanstalten sowie sonstige Fürsorgeanstalten des Volksgesundheitswesens). Oberste Leitung der Verwaltung des Wiener Krankenanstaltenfonds und des Prager Krankenhausfonds. Irrenwesen (einschließlich der Mitwirkung in gesundheitlicher Hinsicht bei den Angelegenheiten der Entmündigung). Gesundheitliche Fürsorge für Bresthafte. Rettungswesen (Erste ärztliche Hilfe, Krankentransport u. dgl.).

IX. Gefängnishygiene: Aufstellung der Grundsätze der öffentlichen Gesundheitspflege im Einvernehmen mit dem Justizministerium, Mitwirkung bei der Erlassung und Handhabung der bezüglichen Vorschriften.

X. Apothekenwesen, Verkehr mit Heilmitteln in den Apotheken. Mitwirkung in gesundheitlicher Hinsicht bei den Angelegenheiten des Verkehrs mit Heilmitteln außerhalb der Apotheken. Verkehr mit diätetischen und kosmetischen Mitteln, ferner mit Giften und gesundheitsgefährlichen Stoffen, unbeschadet des dem Handelsministerium zustehenden Wirkungskreises.

XI. Leichenwesen (hinsichtlich der medizinischen Universitätsinstitute im Einvernehmen mit dem Ministerium für Kultus und Unterricht).

XII. Gesundheitliche Fürsorge für Kriegsbeschädigte, und zwar insbesondere Heilung, ärztliche Nachbehandlung und Prothesenversorgung; Mitwirkung in gesundheitlicher Hinsicht bei den Angelegenheiten der Schulung, Wiedererlangung der Erwerbsfähigkeit, Berufsberatung und bei den sonstigen einschlägigen Angelegenheiten der Kriegsbeschädigtenfürsorge; all dies unbeschadet der Zuständigkeit des Ministeriums für Soziale Fürsorge auf dem Gebiete der Kriegsbeschädigtenfürsorge, insbesondere hinsichtlich der Organisation und Förderung der freien Selbsttätigkeit auf diesem Gebiete, sowie unbeschadet der Zuständigkeit des Ministeriums für öffentliche Arbeiten in den bezüglichen technisch-didaktischen Angelegenheiten. Mitwirkung in gesundheitlicher Hinsicht bei der Schaffung von Kriegerheimstätten. Mitwirkung in gesundheitlicher Hinsicht bei den Angelegenheiten der Fürsorge für Kriegsflüchtlinge sowie bei den Angelegenheiten des Wiederaufbaues der im Kriege zerstörten Gebiete.

XIII. Ausübung ärztlicher Tätigkeit und einschlägiger Hilfstätigkeit. Sanitätspersonal, und zwar insbesondere: Aerzte, Pharmazeuten, Hebammen, Krankenpflegepersonen, Fürsorgeschwestern, Desinfektionsgehilfen usw. Standesvertretungen des Sanitätspersonales (Aerztekammern, Apothekergremien usw.). Mitwirkung bei den grundsätzlichen und organisatorischen Angelegenheiten des medizinischen und pharmazeutischen Unterrichtes. Bestellung von Regierungskommissären und Mitwirkung bei der Zusammensetzung von Prüfungskommissionen für die einschlägigen Prüfungen nach Maßgabe der betreffenden Prüfungsvorschriften. Fortbildung der Aerzte und Pharmazeuten, Ausbildung und Fortbildung der Hebammen, und zwar unter Mitwirkung des Ministeriums für Kultus und Unterricht hinsichtlich der Grundsätze und wenn hierbei die diesem Ministerium unterstehenden Studieneinrichtungen und Lehrkräfte herangezogen werden. Fachliche Ausbildung und Forbildung des übrigen Sanitätspersonals. Mitwirkung bei den Angelegenheiten des Zahntechnikergewerbes.

XIV. Strafsachen in Angelegenheiten des Volksgesundheitswesens mit Ausnahme gerichtlich strafbarer Handlungen.

XV. Statistik des Volksgesundheitswesens, unbeschadet des der Statistischen Zentralkommission zustehenden Wirkungskreises.

XVI. Organisierung und Förderung der freien Selbsttätigkeit auf allen Gebieten des Volksgesundheitswesens, insbesondere der in dieser Richtung wirkenden Vereine, Anstalten, Fonds und Stiftungen.

Der dem Eisenbahnministerium, der Generalinspektion der österreichischen Eisenbahnen und sonstigen Eisenbahndienststellen beim Bau und Betriebe der Eisenbahnen und ihrer Hilfsanstalten in gesundheitlicher Beziehung zustehende Wirkungskreis wird durch die vorstehenden Bestimmungen insoweit berührt, als dem Ministerium für Volksgesundheit die Aufstellung der Grundsätze der öffentlichen Gesundheitspflege im Einvernehmen mit dem Eisenbahnministerium und — unbeschadet des Verfügungsrechtes der genannten Eisenbahndienststellen — die Mitwirkung bei der Erlassung und Durchführung der bezüglichen Vorschriften zusteht.

(Ein zweiter Artikel, mit „Erläuterungen" zu dem Gesetzentwurf, folgt.)

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In der Besprechung zwischen den Delegationen der Verbündeten und Rußlands wurde am 28. XII. die vorläufige Beratung der Punkte beendigt, die auch bei Abschluß eines allgemeinen Friedens zwischen Rußland einerseits und dem Vierbund anderseits geregelt werden müssen. Meinungsverschiedenheiten bestanden jedoch über die Auslegung des Selbstbestimmungsrechts der Bewohner von Russisch-Polen, Litauen, Kurland und von Teilen Estlands und Livlands. Die Russen vertraten den Standpunkt, daß eine Abstimmung der Bevölkerung binnen kürzester, genau bestimmter Frist zu erfolgen habe, die entscheiden soll, ob sie sich mit dem einen oder anderen Reich vereinigen oder einen selbständigen Staat bilden wollen. Deutschland dagegen, unterstützt von Oesterreich-Ungarn, erklärte, daß der Volkswille der betreffenden Gebiete bereits durch Beschlüsse dahin bekundet sei, daß sie die volle Selbständigkeit in Anspruch nehmen und aus dem russischen Reichsverband ausscheiden wollen. Da die russische Re-



gierung auf ihrer Forderung besteht, sind die Unterhandlungen mit ihren Vertretern leider am 4. I. unterbrochen worden. Wie der Reichskanzler am 4. im Hauptausschuß des Reichstags erklärte, stützen wir uns bei unserem Standpunkt „auf unsere Machtstellung, auf unsere loyale Gesinnung und auf unser gutes Recht". Mitbestimmend für den Konflikt war das Verlangen der russischen Regierung, den Sitz der Verhandlungen von Brest-Litowsk nach Stockholm zu verlegen. Selbstverständlich mußte dieser naive Vorschlag, der (im Widerspruch mit der bisherigen Abmachung) als Verhandlungsort eine Stadt bestimmte, wo unsere Verteter in jeder Beziehung benachteiligt sein würden, rundweg abgelehnt werden. Wie der Reichskanzler betonte, können wir getrost abwarten, wie dieser Zwischenfall weiter verlaufen wird. Wir wollen hoffen, daß die Entscheidung unserer Regierung, das Ergebnis der Beratungen, welche am 2. und 3. I. im Kronrat und im Bundesrat unter Anteilnahme von Hindenburg und Ludendorff stattgefunden haben, die Erreichung eines schnellen Friedens mit Rußland (des zurzeit für die baldige siegreiche Beendigung des ganzen Weltkrieges bedeutungsvollsten Zieles) nicht wesentlich hindern wird. Mit den beglaubigten Vertretern der Ukraine, die sich ebenso wie Finnland bereits auf Grund des von der russischen Regierung anerkannten Selbstbestimmungsrechts für unabhängig erklärt hat, verhandeln die Vertreter der deutschen Regierung in Brest-Litowsk weiter. — Mit Rücksicht auf die Friedensverhandlungen mit Rußland hat sich Lloyd George infolge der wachsenden politischen, militärischen und Schiffsraum-Nöte veranlaßt gesehen, in einer Rede vor den Gewerkschaften endlich seine Kriegsziele klar und unzweideutig bekannt zu geben: es sind Bedingungen, wie sie ein Sieger dem völlig zu Boden geworfenen Feinde aufzwingen könnte. Als „königlicher Kaufmann" wird Herr Lloyd George sein Angebot nicht für endgültig halten. Auch ihm gegenüber können wir getrost abwarten. — Auf den Kriegsschauplätzen sind wesentliche Ereignisse nicht eingetreten. Geringe Erfolge der Italiener an der Piavefront, der Engländer in Palästina werden durch Geländegewinn unserer Truppen in Flandern bei Marcoing reichlich ausgeglichen. Die Abberufung von General Sarrail ist wohl als Anfang der Liquidation des Saloniki-Unternehmens anzusehen: ein weiteres Fiasko der „einheitlichen Kriegführung" unserer Feinde. J. S.

— In einem Ministerialerlaß vom 15. XII. wird mitgeteilt, daß zur Behandlung von Ruhrkranken die Chemische Fabrik Ruete-Enoch in Hamburg neuerdings einen Impfstoff unter dem Namen „Ruhrheilstoff-Boehncke" herstellt. Dieser unterscheidet sich von dem im Ministerialerlaß vom 27. IX. 1917 empfohlenen „Dysbakta-Boehncke" dadurch, daß er kein freies Dysenterietoxin enthält. Mit dem neuen Ruhrheilstoff sind bereits gute therapeutische Erfolge erzielt worden.

— Das Kuratorium für die Berliner Heimstätten ist aufgelöst und für die gemeinsamen Angelegenheiten der städtischen Krankenanstalten, Hospitäler und Heimstätten ist ein besonderes Dezernat unter Stadtmedizinalrat Weber gebildet worden. Die Regelung der Kosten bei der Aufnahme von Tuberkulösen in städtische Anstalten sollen zur Vermeidung von Verzögerungen erst nachträglich vorgenommen werden. Dies gilt auch für die Verlegung aus den Krankenanstalten in die Heimstätten. — Um der Ueberfüllung der Krankenhäuser vorzubeugen, hat der Berliner Magistrat beschlossen, im Asyl für Obdachlose an der Fröbelstraße bis zu 250 Betten für Kranke bereitzustellen. Ferner wird ein Teil des Alteleutehauses in Buch zur Nebenabteilung der dortigen Heilstätte für Lungenkranke umgewandelt (bis zu 200 Betten); hauptsächlich sollen dort solche Fälle von offener Tuberkulose untergebracht werden, die eine besondere Ansteckungsgefahr für die Umgebung bilden. Das Leichtkrankenhaus „Krankenhaus Südufer", das jetzt nicht ausgenutzt ist, soll für Kranke aller Art bereitstehen.

— Vom 21. bis 23. Januar findet im Langenbeck-Virchow-Haus eine von der Berliner Prüfstelle für Ersatzglieder im Verein mit der Oesterreichischen Prüfstelle veranstaltete wissenschaftliche Versammlung statt. Die Hauptthemen sind: Leistungen Schwerbeschädigter in Industrie und Landwirtschaft; Operationserfolge und Apparatbehandlung bei Lähmung, Pseudarthrosen, pathologische Stümpfe; Der willkürlich bewegte Arm. Meldungen von Teilnehmern spätestens bis zum 15. I. bei Herrn Melzer, Langenbeck-Virchow-Haus.

— Die Sammlung des Kuratoriums für Kriegsentschädigung Groß-Berliner Aerzte hat bisher 851 433 M. ergeben. Einschließlich der Zinsen stehen zurzeit 898 326 M zur Verfügung. Zum Vergleich sei bemerkt, daß die Kriegshilfskasse für die gesamten französischen Aerzte und deren Familien am 30. IX. einen Bestand von rund 867 000 Frcs. aufgewiesen hat.

— Für die Errichtung einer medizinischen Universitätsfakultät in Sofia (vgl. Nr. 49 S. 1542) erläßt jetzt das bulgarische Unterrichtsministerium eine internationale Ausschreibung für die Professoren der Anatomie, Histologie und Embryologie und Physiologie. Im ersten Jahre kann der Unterricht in der bulgarischen oder einer anderen slawischen Sprache, ferner in deutsch oder französisch erteilt werden, in den folgenden Jahren nur noch in bulgarischer Sprache. Die aus Deutschland sich meldenden Bewerber werden ersucht, ihre Bewerbungen bis 8. II. bei der Kgl. Bulgarischen Gesandtschaft, Berlin, Kurfürstendamm 1, unter Beifügung ihrer Zeugnisse, einer kurzen Darlegung ihrer wissenschaftlichen Tätigkeit und Aufzählung ihrer bisher veröffentlichten wissenschaftlichen Arbeiten sowie ihrer Gehaltsansprüche einzureichen.

— Reg.-Rat Dr. Hamel, Mitglied des Kaiserl. Gesundheitsamts, wird, wie verlautet, als Referent für die Medizinalangelegenheiten in das Reichsamt des Innern berufen werden. Wenigstens ein kleiner Erfolg der Bemühungen um eine Neuorganisation des Gesundheitswesens: aber nur eine Abschlagszahlung, deren Nutzen gegenüber den zu erwartenden „Ressortschwierigkeiten" gering zu veranschlagen ist.

— Aus dem deutschen Beamtenstaat. Von den „Angehörigen" einer Reichsbehörde haben das „Königlich preußische Verdienstkreuz für Kriegshilfe" erhalten neben ordentlichen Mitgliedern, wissenschaftlichen Hilfsarbeitern und Kanzleisekretären auch noch: der Laboratoriendiener, zwei Hilfslaboratoriendiener und der Laboratorienaufwärter! Und der Portier??

— Daß die bedauerliche Deutschunfreundlichkeit vieler Ostschweizer selbst in die medizinische Fachpresse Eingang findet, ist so bemerkenswert, daß wir die Tatsache unseren Lesern nicht vorenthalten zu dürfen glauben. In Nr. 50 des „Korr.-Bl. f. Schweiz. Aerzte" (15. XII.) findet sich ein in der Versammlung der Schweiz. gynäkolog. Ges. in Basel gehaltener Vortrag von A. Goenner mit dem Titel: „Ist eine Zunahme der Geburten in der Schweiz wünschenswert?", in dem sich der Verfasser zu folgenden Sätzen versteigt: „Seit Jahren kann man lesen, wie das arme Frankreich durch seinen Geburtenrückgang unaufhaltsam dem Untergang sich nähere, während im Gegensatz dazu das glückliche Deutschland durch seinen Geburtenüberschuß sich glänzend entwickle und einer herrlichen Zukunft entgegengehe. Man hat dabei vergessen, daß es eben die Bevölkerungszunahme ist, welche Deutschland zu seiner Expansions- und Kolonialpolitik getrieben und so zu diesem Kriege veranlaßt hat, der wohl für niemanden und am allerwenigsten für seine Urheber als ein Glück zu bezeichnen ist". Daß die Redaktion diese politische Offensive nicht beanstandet hat, muß besonderes Befremden hervorrufen.

— Mit Jahresschluß hat Herr Prof. E. Fränkel (Breslau) aus Gesundheitsrücksichten seine Referiertätigkeit an unserer Wochenschrift aufgegeben. Wir wollen nicht unterlassen, dem sehr verehrten Kollegen für seine treue, wertvolle Arbeit, die er seit dem Jahre 1877 — also während 40 Jahre — der Redaktion unserer Wochenschrift und ihren Lesern geleistet hat, auch an dieser Stelle unseren herzlichsten Dank auszusprechen. — Den Bericht über die bisher von ihm referierten Zeitschriften hat Herr Prof. Zangemeister, Direktor der Universitäts-Frauenklinik in Marburg, übernommen.

— Geh. San.-Rat Dr. Engel feierte am 5. I. seinen 70. Geburtstag.

— Crefeld. Geh.-Rat Dr. Erasmus, Oberarzt des städtischen Krankenhauses, stiftete 30 000 M für ein Schwesternheim am Krankenhause.

— Grimma. Ober-Med.-Rat Dr. Kindt feierte am 28. XII. sein 50jähriges Doktorjubiläum.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Geh.-Rat Prof. Spitta hat den Ruf nach Bern als Direktor des Hygienischen Instituts abgelehnt. — Heidelberg: Prof. Gaupp (Tübingen) hat den Ruf als Nachfolger von Nissl abgelehnt. ao. Prof. Spielmeyer (München) hat nun den Ruf erhalten. Dr. E. Freudenberg hat sich für Kinderheilkunde habilitiert. — Kiel: Geh.-Rat Jores in Marburg ist als Nachfolger von Lubarsch zum Direktor des Pathologischen Instituts ernannt. — Königsberg: Priv.-Doz. Ob.-St.-A. Rhese hat den Professortitel erhalten. — Leipzig: Proff. Rille, Barth und Kockel haben den Titel und Rang eines Ober-Medizinalrats erhalten. — Straßburg: Priv.-Doz. Meyerstein (Innere Medizin) und Mulzer (Dermatologie) haben den Professortitel erhalten. — Lemberg: Priv.-Doz. Dr. Horowski ist zum ao. Prof. der Pathologischen Anatomie ernannt. — Wien: Prof. Karplus ist zum Vorstand der II. Neurologischen Abteilung der Allgemeinen Poliklinik gewählt.

— Gestorben. Dr. Marben, Vorstandsmitglied der Hamburger Aerztekammer, im Alter von 56 Jahren am 27. XII. in Hamburg. — Wien: Prof. Mauthner, der hervorragende Ordinarius für Physiologische Chemie, ist einem Unglücksfall erlegen.

— **Literarische Neuigkeiten.** Die „Straßburger medizinische Zeitung" stellt mit Schluß des Jahrgangs ihr Erscheinen ein; ein weiteres medizinisch-literarisches Kriegsopfer.



LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Geschichte der Medizin.

F. Weindler, Geburts- und Wochenbettsdarstellungen auf altägyptischen Tempelreliefs. Ein Beitrag zur prähistorischen Urgeburtshilfe an der Hand von 16 Originalaufnahmen in Lichtdruck und 12 Textbildern. München, Oskar Beck, 1917. 41 S. 7,00 M. Ref.: G. Klein (München).

Ein ungewöhnlich wertvolles Buch! Es bringt in Bild und Wort Geburts- und Wochenbettdarstellungen aus den Geburtshäusern in Edfu (Theben), vom herrlichen Felsentempel in Deir el Bahri, von Luksor, Philae und Erment, also einige Jahrtausende ägyptischer Geburtshilfe, von der Drillingsgeburt unter dem Pyramidenerbauer Cheops, der Entbindung der Königin Hatschepsut, um 1500 v. Chr. bis zur Geburt des Sohnes Cäsars durch Kleopatra. Auf den Darstellungen göttlicher Geburten empfängt die junge Frau vom Sonnengott Osiris das Zeichen des Lebens (conceptio immaculata). Der widderköpfige Chnum formt auf der Töpferscheibe den Fötus, die froschköpfige Heket verleiht ihm den Odem des Daseins. Gott Thot mit dem Ibiskopf ist der gelehrte Arzt- und Mondgott, der „Bücher macht und Erleuchtung schenkt den Schriftgelehrten und Aerzten". Bei den Entbindungen sterblicher Frauen waren nicht Priester, sondern nur Hebammen zugegen, welche die bösen Dämonen abwehrten, der Kreißenden mit Gebetsformeln Mut zuprachen und vielleicht den Fundus uteri kneteten, den Muttermund digital erweiterten. Geradezu bewundernswert als Dokumente ägyptischer Kultur und Plastik sind die herrlich wiedergegebenen Reliefszenen. Das ganze reich illustrierte Buch, dem eine Riesenarbeit des Verfassers zugrundeliegt, ist eine prächtige Festgabe für jeden Arzt!

Physiologie.

K. v. Frisch (München), **Der Farbensinn und Formensinn der Bienen.** Mit 5 Tafeln und 12 Textbildern. Jena, G. Fischer, 1917. 188 S. 13,00 M. Ref.: Groenouw (Breslau).

Um den Farbensinn der Bienen zu prüfen, wurden die Tiere auf eine bestimmte Farbe „dressiert", indem auf einem Tische eine größere Zahl farbiger Papiere ausgebreitet und auf sie Schälchen gestellt wurden, von denen nur das auf der „Dressurfarbe" Honig enthielt. Sehr bald suchten die Bienen fast nur das auf dieser Farbe stehende Schälchen auf, selbst wenn es nicht gefüllt war. Erschien dem Bienenauge eine Farbe der „Dressurfarbe" ähnlich, so wurde auch das auf ihr stehende Schälchen aufgesucht. Die mit außerordentlicher Sorgfalt durchgeführten Versuche beweisen, daß die Bienen nicht total farbenblind sind, sondern einen Farbensinn besitzen, welcher etwa dem eines rotgrünblinden Menschen entspricht. Es steht dies im Einklang mit der den Botanikern bekannten Tatsache, daß die von den Bienen besuchten Blumen meist blaue oder purpurrote Blüten haben. Auch der Formsinn der Bienen wurde in ähnlicher Weise untersucht. Das Buch gibt allen, welche sich für die Frage des Sehens der Bienen interessieren, reichlich Stoff und Anregung.

Franz Schacht (Heidelberg), **Physiologische Lehren der jetzigen Volksernährung.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 21 H. 10. Eingehende Darlegung der durch die gegenwärtigen Ernährungsverhältnisse bedingten „Erfahrungskorrekturen" betr. Vegetarismus, des vermeintlichen Zuvielessens, der physiologischen Bedeutungslosigkeit des Fettes, der Ueberernährung.

R. H. Kahn (Prag), Drei Vorschläge zur **Namensgebung.** Zbl. f. Physiol. Nr. 7. Der Verfasser schlägt vor: 1. die bisher sogenannten elastischen Fasern („gelbes Bindegewebe" nach Triepel) dehnbare Fasern zu nennen; 2. das Nebennierensystems-Hormon (Adrenin, Adrenalin, Suprarenin usw.) als Sympathikotropin oder Sympathizin zu bezeichnen; 3. für das Elektrokardiogramm allgemein verkürzt zu schreiben Ekg.

Psychologie.

B. Révész (Nagy-Szeben, Ungarn), **Geschichte des Seelenbegriffes und der Seelenlokalisation.** Stuttgart, F. Enke, 1917. 310 S. 8,00 M. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Der Verfasser will die Lehren vom Begriff und vom Sitz der Seele in ihrer historischen Entwicklung darstellen. Im Sinn einer Gesamtübersicht ist ihm dies wohl gelungen. Im einzelnen fehlt es nicht an irrtümlichen und schiefen Darstellungen, wie bei der enormen Ausdehnung des behandelten Gebiets leicht zu begreifen und zu entschuldigen ist. Die Definition bzw. Auffassung der Seele, welche der Verfasser selbst in einem kurzen Rückblick (S. 293—304) im Anschluß an Pfänder versucht, läuft auf eine Tautologie hinaus. Besonders anzuerkennen ist an dieser Stelle die ausgiebige Berücksichtigung der Lehren derjenigen Aerzte, die sich mit dem Seelenproblem befaßt haben (z. B. S. 126 ff., S. 181 ff. usf.).

Allgemeine Pathologie.

K. Brandenburg (Berlin), **Gleichstromwiderstand** des Menschen und seine Aenderung bei Krankheiten. M. Kl. Nr. 48. Der Gleichstromwiderstand mit schwachen Gleichströmen, wie sie mit der Meßschleife des Siemens & Halskeschen Elektrokardiographen als Ampèremeter bequem und rasch ausführbar sind, sind ein brauchbares Mittel, um eigenartige Lebenserscheinungen der menschlichen Haut zur Anschauung zu bringen und einer messenden Vergleichung zu unterwerfen: Die Eigenschaft, zu polarisieren, die Fähigkeit, dem Meßstrom elektromotorische Gegenkräfte entgegenzusetzen, hat ihren Sitz in den drüsigen Gebilden der Haut und ist durch Formalingerbung zu unterdrücken. In hohem Maße ist sie abhängig von zentralen, nervösen Einflüssen und von affektbetonten Vorstellungen. Hohe und veränderliche Gleichstromwiderstände sind das Zeichen einer psychopathischen Reaktionsweise. Dauernd hohe Widerstände werden bei gewissen Organkrankheiten (Gehirnschädigungen, Nierenleiden, schwerem Diabetes) häufiger gefunden. Bruno Moses.

Mikrobiologie.

K. E. F. Schmitz, **Neuer Krankheitserreger** aus der **Dysenteriegruppe.** M. m. W. Nr. 49. Bazillus ohne Geißeln. Weinblattform der Gelatinekultur. Typischer Ruhrgeruch der Kultur. Nicht durch die übrigen Ruhrstämme agglutiniert. Dagegen spezifische Agglutination durch immunisiertes Kaninchenblutserum. Bei einer Epidemie von 815 Fällen bei jedem Kranken beobachtet: Bazillus Schmitz, zwischen echten und Pseudodysenteriebazillen stehend.

Hans Landau (Berlin), **Gasbrand-** und **Rauschbrandbazillen.** Zbl. f. Bakt. 79 H. 7. Die Bazillen des Rauschbrandes und des Gasbrandes lassen sich von denen des malignen Oedems serologisch sicher trennen, ebenso aber auch verschiedene Stämme der Rauschbrand- und Gasbrandgruppe untereinander. Die Agglutination ist aber nicht konstant. Agglutinatorische Veränderungen lassen sich künstlich zuweilen auch durch Züchtung auf Traubenzuckeragar und Rinderserum erreichen. Die Angabe von Conradi und Bieling, daß alle Stämme innerhalb der beiden von ihnen angenommenen Formenkreise durch diese Züchtungsarten serologisch identisch würden, konnte nicht bestätigt werden. Die Schutzwirkung des Immunserums ging nicht parallel mit der Agglutinationswirkung. Durch Züchtung auf Eiweiß- und Zuckernährböden lassen sich in den morphologischen und kulturellen Merkmalen Aenderungen erzielen, namentlich hinsichtlich der Sporenbildung, der Beweglichkeit und der Serumverflüssigung. Virulenzunterschiede zwischen den Formenkreisen A und B nach Conradi und Bieling ließen sich bei einem darauf untersuchten Stamme nicht feststellen. Auch fanden sich nicht so sehr schroffe Unterschiede zwischen den Kulturen in den beiden Formen, als vielmehr graduelle Verschiedenheiten und mannigfache Uebergänge.

Allgemeine Therapie.

Voigt (Göttingen), Therapeutische Verwendbarkeit des **kolloidalen Jodsilbers** in der Form **intravenöser Injektionen.** Ther. Mh. November. Ein abschließendes Urteil über den Wert der Behandlung mit intravenösen Injektionen von 1—2‰ Jodsilberhydrosolen ist zurzeit nicht möglich.

P. Saxl, Herstellung von **Vakzinen** (Impfstoffen, Diagnostizis und agglutinierenden Sera) mit Hilfe der keimtötenden Fernwirkung der **Metallsalze.** M. Kl. Nr. 46. Die oligodynamische Wirkung (Nägeli) der Metallsalze — Kupfer-, Silber-, Quecksilbersalze — läßt sich auf Wasser, Glas usw. durch den bloßen Kontakt in der Kälte übertragen. Sie vermag Pergament, Gummi, Kork zu durchdringen. Alles spricht für eine physikalische, nicht für eine chemische Wirkung. Die keimtötende Wirkung wird durch Vergrößerung der Oberfläche vergrößert, durch Ausspülen mit Wasser nicht beseitigt. Dies geschieht nur durch starke Säuren oder Alkalien

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



oder mehrfache Beschickung mit Bakterien. Läßt man eine Flasche mit zerstoßenem Glase 14 Tage mit einer Sublimatlösung stehen, wäscht sie nachher wiederholt mit Wasser aus, sterilisiert bei 100° zur Abtötung der Luftkeime und füllt sie nachher mit einer Abschwemmung von frischer, lebender Typhuskultur in Kochsalzlösung, so werden diese in sechs Stunden abgetötet. Da das Verfahren die Antigeneigenschaften von Bakterien nicht angreift, ist die Methode geeignet zur Darstellung von Impfstoffen, Diagnostizis und sonstigen schonend hergestellten Bakterienemulsionen. Durch fortdauernde Berührung mit dem Metall — Anbringen eines Silberdrahtes in einer Flasche — kann man so eine einfache Trinkwassersterilisierung erzielen. In acht Stunden werden etwa je 1000 Keime Koli, Typhus, Dysenterie oder Cholera im Wasser abgetötet. E. Fränkel (Heidelberg).

Hugo Bayer, **Vibroinhalation.** Erwiderung auf den Artikel des Dr. Teleki. (W. kl. W. Nr. 36.) — W. Lorenz, Erfahrungen mit dem Vibroinhalationsapparat. — Ludwig Teleki, Erwiderung auf die Ausführungen Dr. H. Bayers und Dr. W. Lorenz'. W. kl. W. Nr. 47.

C. Kabisch (Frankfurt a. M.), **Ultraviolette Strahlentherapie.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 21 H. 10. Auswahl einer Reihe der allerverschiedensten Krankheiten, bei denen — wie das ja schon oft auch von anderer Seite geschehen ist — nach Bestrahlung gute Erfolge beobachtet worden sind.

Shiga, **Chemotherapie** der **Tuberkulose.** The Kitasato Archives of experimental Medicine 1917 Nr. 1 (Presse med. Nr. 58). Unter Leitung von P. Ehrlich hat der Verfasser mit Anilinfarbstoffen und mit einer Salvarsankupferverbindung Tierversuche ausgeführt, die eine günstige Beeinflussung experimenteller Tuberkulose ergaben. Auf Grund dieser Versuche wurde das Salvarsankupfer klinisch bei Lepra, Lupus und Tuberkulose der Lungen versucht. Bei frischen Leprafällen und bei Lungentuberkulose wurden günstige Resultate erzielt. Doch folgt der intravenösen Einspritzung, die schmerzhaft ist, oft eine 24stündige Reaktion, die mit Erbrechen, Fieber, Albuminurie einhergeht. Die Toxizität des Salvarsankupfers ist dreimal so groß wie die des Salvarsans. Tachau (Heidelberg).

L. Wick (Wien), **Tuberkuloseforschung** und **-behandlung.** W. m. W. Nr. 48. Nichts Neues.

Innere Medizin.

Stefan Jellinek, **Hysterischer Spitzfuß.** W. kl. W. Nr. 46. Der hysterische Spitzfuß ist nur scheinbar fixiert, bei geeignetem Verfahren rasch korrigierbar. Er entsteht durch isolierten Krampf der Wadenmuskeln oder des M. peroneus longus.

Edmund Maliwa, **Gehäuftes** Auftreten von **Achylia gastrica.** W. kl. W. Nr. 46. Fieberhafte Attacken bei Achylia gastrica werden oft mit Typhus verwechselt. Das Krankheitsbild wird daher genau beschrieben. Eine entsprechende Diät beseitigt die Erscheinungen.

Chaoul und Stierlin (Zürich), **Diagnose** und **Pathologie** des **Ulcus duodeni.** M. m. W. Nr. 48 u. 49. Durch Benutzung einer Aufschwemmung des Kontrastmittels (Bariumsulfat) in Wasser an Stelle des Breies, kombiniert mit Papaverin, Lagerung des Kranken auf die rechte Seite und durch Blockade der Pars horizontalis inferior mittels einer Pelotte, die die Bauchwand in der Nabelgegend gegen die Wirbelsäule drückt, gelingt die Darstellung des ganzen Duodenums. Es gelingt alsdann, die Geschwüre an typischen Veränderungen des Duodenalschattens zu erkennen. Durch instruktive Bilder werden diese gezeigt: Divertikel, Sanduhrbulbus, Defekte am Bulbus, Pylorusfortsatz, Pylorussporn, persistierender Bulbus, persistierender Ampullenfleck und parabulbäre Flecke. Erklärt werden diese als Störungen des Tonus und der Peristaltik im Anfangsteil des Duodenums durch das Geschwür. Als differentialdiagnostische Schwierigkeit kommt eine Pylorusstenose durch Myom sowie Duodenaldivertikel in Frage.

Pfeiffer (Wiesbaden), **Gichthände** und **Gichtfüße.** B. kl. W. Nr. 50. Durch den Gichtprozeß findet eine Lockerung der Gelenkbänder, der Sehnen und Muskelansätze an den betreffenden Gelenken statt und dann werden durch den Gebrauch der Hände und Füße die Knochen verschoben, da ihnen der Halt nach innen genommen ist. Zusammen mit den Gichtfingern haben wir in den beschriebenen Veränderungen des Umrisses von Hand und Fuß wichtige Hilfsmittel für die Diagnose „Gicht".

Edmund Maliwa, **Oedemkrankheit.** W. kl. W. Nr. 47. Das wichtigste Untersuchungsergebnis ist die Feststellung einer noch im Beginn der Polyurie deutlich nachweisbaren Chloranreicherung im Blute, die während und nach Beendigung der Polyurie in eine beträchtliche Chlorverarmung übergeht. Das maßgebende Symptom der Krankheit ist die Aenderung der Chlorkonzentration des Blutes, die eine Aenderung des osmotischen Druckes der Gewebszellen zum Ausdruck bringt.

A. Schiff (Wien), **Oedemkrankheit.** W. m. W. Nr. 48. 824 Fälle vom 15. Mai bis 15. Oktober in Wien, davon Juni bis August die Hauptzahlen. Oedembildung an Unterschenkeln und Lidern, Polyurie und Bradykardie; das ist die Symptomtrias. Eiweiß und Herzerkrankungen fehlen. Die Erkrankung bevorzugt Männer von 40—55 Jahren. Ursache: toxische Zellschädigung, die zu Störung des Wasserhaushaltes, des Mineralstoffwechsels (mangelnde Chlorfixation, daher hoher Kochsalzgehalt des Urines) führt, und gesteigerter Eiweißzerfall mit abnormer Durchlässigkeit der Gefäße. Hervorgerufen durch qualitative Ernährungsschädigung, Einförmigkeit der Nahrung mit ungewöhnlichem Wasserreichtum und hohem Salzgehalt. Therapie: ausgiebige reichhaltige Ernährung mit salz- und wasserarmer Diät.

Dorian Feigenbaum, **Rückenmarksblutungen** beim **Skorbut.** W. kl. W. Nr. 46. Kasuistik.

Lino Ulrizio, **Skorbut** und **nichtspirochätogener Icterus epidemicus.** W. kl. W. Nr. 46. In einem Falle von Skorbut wurden bei der Sektion Veränderungen festgestellt, die denen bei epidemischem Ikterus sehr ähnelten. Besonders fanden sich die vom Verfasser beschriebenen Geschwüre im Dickdarm.

J. W. Miller, **Weilsche Krankheit** und Eintrittspforte des Erregers. M. m. W. Nr. 49. Aetiologisch und anatomisch einheitliche Affektion. Erreger: Spirochaete icterogenes. Durch Nasen-Mundhöhle eintretend. Primäraffekt: Bläschen an den Tonsillarkrypten. Fibrinthromben in den regionären Kapillaren und Zervikaldrüsenentzündung. Klinisch: Schluckbeschwerden, Halsschmerzen, Rötung und Schwellung der Rachenorgane. (Eventuell Komplikation mit Streptokokken und Diphtheriebazillen, die das typische Bild verdecken.) In zweiter Linie durch Kontinuitätstrennungen der Haut eintretend. Wie beim Scharlach. Verbreitung durch infizierte Ratten, deren Kot und Harn Spirochäten enthält. Insekten spielen keine Rolle. Am Sektionstisch nur per exclusionem Diagnose zu stellen. Mikroskopisch durch Auffinden der Spirochäten in versilberten Nierenschnitten oder durch Nachweis der kleinfleckigen wachsigen Muskelentartung und der akuten Nephritis zu erbringen.

Heidenheim, **Serumbehandlung** des **Ikterus infektiosus.** M. m. W. Nr. 49. Intraglutäale Einspritzung von 30—40 ccm Serum von Weil-Rekonvaleszenten wirkt günstig auf den Verlauf ein und verhindert Rezidive. 40 spezifisch behandelte Fälle mit 2 Todesfällen.

Lino Urizio, **Sektionsbefund** bei **Icterus epidemicus.** W. kl. W. Nr. 46. Unter 300 meist gutartig verlaufenden Fällen ereigneten sich zwei Todesfälle. Die Sektion ergab Blutungen auf den serösen Häuten, die Dickdarmschleimhaut war mit kleinsten Geschwüren besät, die anscheinend als Einbruchspforte des Krankheitsvirus zu betrachten sind. In der Leber fanden sich nekrotische Herde, die Milzveränderung erinnerte an die bei Diphtherie gewohnten Bilder.

De Jong und Martin, **Malaria** und **Wa.R.** Presse méd. Nr. 60. Unter 300 Wa.R.-Reaktionen befanden sich mehr als 200 Leute mit frischer oder alter Malaria. Es zeigte sich, daß in der anfallsfreien Zeit die Reaktion ihre diagnostische Bedeutung für die Syphilis behält. Während des Fieberanfalls kann sie wie bei jeder starken Fiebersteigerung gestört sein. Doch ist die Störung nicht immer vorhanden. Auch wird man selten einen Patienten während einer Fieberattacke auf Wa.R.-Reaktion untersuchen. Es ist vorteilhaft, die Reaktion mit inaktivem und zugleich nach Hecht-Bauer mit aktivem Serum anzusetzen. Chininbehandlung hatte keinen Einfluß auf den Ausfall der Reaktion. E. Fränkel (Heidelberg).

Chirurgie.

Gaugele (Zwickau), **Höllensteinbehandlung** des **Wunderysipels.** M. m. W. Nr. 49. Vgl. den O.-A. des Verf. in Nr. 15 der D. m. W.

W. Merkens, **Technik** der **Arteriennaht.** Zbl. f. Chir. Nr. 48. Die Nahtstelle der resezierten A. femoralis wurde dadurch gesichert, daß von der ebenfalls zerrissenen V. femoralis ein etwa 5 cm langes, intaktes Stück reseziert wurde. Durch dieses Venenstück wurde das eine Arterienende hindurchgeführt, dann wurde das Venenstück über die Nahtstelle gezogen und leicht angedrückt. Die vorher noch vorhandene Blutung aus der Nahtstelle stand sofort.

Fritz Tromp (Kaiserswerth a. Rh.), **Behandlung** von **Parotisfisteln** durch Entnervung der Drüse. Zbl. f. Chir. Nr. 48. Dieses zuerst von Leriche empfohlene Verfahren ist bei allen den Fällen angebracht, bei denen die gebräuchlichen Methoden keinen Erfolg versprechen oder ohne Erfolg angewendet wurden. Jedenfalls sollte ein Versuch mit der Entnervung gemacht werden, bevor man zur Exstirpation der Parotis bei hartnäckigen Fisteln schreitet. Einen Mißerfolg hat der Verfasser bisher nicht gehabt. Der Ausfall des Nerven dürfte keine Kontraindikation darstellen. Die Operation ist außerordentlich einfach. Der N. auriculotemporalis wird zwischen der A. temporalis und dem Ohr leicht gefunden.

Cl. Hörhammer (Leipzig), **Technik** der **Patellarnaht.** Zbl. f. Chir. Nr. 49. Gegenüber Seubert und Schäfer empfiehlt der Verfasser vor allem die Payrsche Longitudinalnaht, die allen Anforde-



rungen so vollkommen entspricht, daß man bei richtiger Ausführung der Naht nicht das Bedürfnis hat, sich irgendeiner anderen Methode zu bedienen. Die Payrsche Naht ist die einzige, die dem Prinzip, das sonst für alle Knochennähte anerkannt ist, entspricht, daß Bohrlöcher und Durchführung senkrecht auf den zu vereinigenden Bruchflächen stehen sollen. Selbstverständlich muß bei der Payrschen Patellarnaht auch der seitliche Bandapparat, wie bei allen anderen Methoden, noch besonders vereinigt werden. Die Resultate sind hervorragende, sowohl in bezug auf knöcherne Heilung als auf Funktion. Der Verfasser beschreibt noch einige von ihm ersonnene technische Modifikationen, wodurch eine tadellose operative Vereinigung der Patella erreicht wird.

Frauenheilkunde.

W. Weibel (Wien), **Einführung in die gynäkologische Diagnostik.** Mit 144. Textbildern. Berlin, J. Springer, 1917. 157 S. 6,80 M. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

Die große Zahl von 144 Abbildungen verleiht diesem diagnostischen Lehrbuch einen ganz besonderen Wert und ermöglicht es, in Verbindung mit dem klaren, leicht faßlichen Text auch einem auf das Selbststudium Angewiesenen die gynäkologischen Untersuchungsmethoden zu begreifen und richtige Diagnosen zu stellen. Hierin liegen die Vorzüge dieses neuen Kompendiums. Die Einteilung des Stoffes ist nicht nach den verschiedenen gynäkologischen Erkrankungen vorgenommen, sondern jedes Organ mit seinen Anomalien ist für sich gesondert besprochen. Der erste Abschnitt behandelt die Anamnese und den Allgemeinzustand, das zweite, sehr ausführliche Kapitel die Untersuchungstechnik und das dritte die eigentliche Diagnostik der Erkrankungen der Vulva, der Vagina, der Portio vaginalis, des Kollums und Corpus uteri, der Adnexe, der Parametrien und des Beckenbauchfells.

Alfred Kotschwar, **Nichtspezifisches Vulvageschwür.** W. kl. W. Nr. 47. Kasuistische Mitteilung; Erörterung der Klassifizierung und Auffassung des Geschwürs.

W. A. Meilchen (Bitburg), **Dysmenorrhoe** bei **Uterus duplex.** Zbl. f. Gyn. Nr. 48. Bei einer 30jährigen Virgo, die seit dem 13. Jahre unregelmäßige, sehr lang dauernde und schmerzhafte Menstruationen hatte, erwies sich durch die Laparotomie, daß es sich um einen Uterus duplex handelte, dessen linkes stark hypertrophisches Horn durch einen feinen Gang in den Zervikalkanal des kleineren rechten Hornes mündete. Die unvollkommene und schwierige Entleerung des linken Hornes wird als Ursache seiner Muskelhypertrophie und der Dysmenorrhoe angesehen. Die letztere verschwand dauernd nach Exstirpation des linken Hornes nebst seinen Adnexen.

Robert Königstein (Wien), **Vorherbestimmung** des **Geschlechts.** Zbl. f. Gyn. Nr. 48. Zur Lösung des Problems, das Geschlecht des ungeborenen Embryo zu diagnostizieren, wird die Serodiagnostik herangezogen. Nach Abderhalden regen blutfremde Stoffe den Organismus zur Erzeugung von Abwehrfermenten an, die durch das Dialysierverfahren oder die optische Methode nachgewiesen werden können, wobei sich eine gewisse Spezifizität dieser Stoffe feststellen ließ. Nach Fauser und Wegener tritt im Serum gewisser Geisteskranker ein Schutzferment gegen Geschlechtsdrüsen auf, und zwar bei Männern nur gegen Testikel, bei Frauen nur gegen Ovarien, niemals umgekehrt. Es lag daher der Gedanke nahe, daß Stoffwechselprodukte oder Hormone des Hodens im Organismus der Frau als blutplasmafremde Stoffe spezifische Schutzfermente erzeugen müssen. Der sehr frühzeitig innensezernierende embryonale Hoden entsendet seine Stoffwechselprodukte durch die Plazenta in den mütterlichen Organismus, welcher auf das Auftreten dieser für ihn körperfremden Stoffe mit der Produktion spezifischer Fermente antwortet. Bei Nachweis spezifischer Abwehrfermente für Hoden im Serum einer Graviden ist also auf einen Embryo männlichen Geschlechts zu schließen; ein weiblicher könnte niemals zum Auftreten dieser auf Hodengewebe eingestellten Abwehrstoffe Anlaß geben. Tierversuche hatten allerdings keine einheitlichen Ergebnisse, namentlich nicht solche mit den Testikeln Erwachsener. Dagegen versprechen die Untersuchungen mit infantilen und Kalbshoden mit dem hohen Prozentsatz positiver Resultate und bei Verfeinerung der Methode des Verfassers weiteren Erfolg.

H. Zimmermann (Mülhausen i. Els.), **Transperitoneales** Vorgehen beim **tiefen Kaiserschnitt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 49. Ein Versuch zur Rechtfertigung des transperitonealen, zervikalen Kaiserschnittes, der darauf basiert, daß das Verhältnis der Breite der zur Vereinigung gebrachten Serosaflächen zur Breite der vernähten Muskelschnittflächen bei der transperitonealen tiefen Uterusnaht im Vergleiche zur hohen ein möglichst günstiges ist. Nach den Untersuchungen des Verfassers geht bei der postoperativen Peritonitis nach Kaiserschnitt die Infektion meist von der Uterusmuskulatur aus und greift erst sekundär trotz seroseröser Naht auf das Peritoneum über. Bei tiefem transperitonealen Vorgehen können sich die entzündlichen Produkte infolge der Dünnheit der Wand im allgemeinen so rasch einen Weg in den Zervikalkanal bahnen, daß eine Dehiszenz der vielleicht bereits gefährdeten Serosanaht nicht mehr zustandekommt. Daher halten auch die Vorkämpfer der streng extraperitonealen Methode eine Drainage der freigelegten Bindegewebsräume für nötig.

T. Cohn (Berlin), **Künstlicher Abort** bei **Neurosen** und **Psychosen.** B. kl. W. Nr. 50. Nicht auf den objektiven Nachweis des entscheidenden Charakters einer Komplikation sollte es in der zukünftigen Gesetzgebung ankommen, sondern dem subjektiven Momente der ärztlichen Beurteilung des Individualfalles sollte ein größerer Spielraum eingeräumt werden.

R. Hofstätter, **Geburt** bei **Landryscher Paralyse.** W. kl. W. Nr. 47. Kasuistische Mitteilung mit umfassender Zusammenstellung der Literatur.

Krankheiten der oberen Luftwege.

F. Lesser und Witkowski, **Spirochätenbefunde** und **Salvarsan** bei **Alveolarpyorrhoe.** M. Kl. Nr. 48. Bereits 1913 hatten die Verfasser bei 20 nichtluetischen Fällen von Alveolarpyorrhoe Alt- und Neosalvarsan angewandt, und zwar mit deutlich sichtbarem, gutem Erfolge. Einige inzwischen nachgeprüfte Fälle zeigen jetzt noch immer dauernde, deutliche Besserung, obgleich die damals angewandte Behandlung nur mit ungenügender Dosierung vorgenommen war.

Bruno Moses.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Friedrich Weleminsky, **Behandlung** von **Psoriasis** mit **Tuberkulomuzin.** W. kl. W. Nr. 46. Manche Psoriasisfälle heilen durch Tuberkulomuzin ohne jede andere Behandlung. Der Verfasser faßt dabei die Wirkung des Tuberkulomuzins als eine spezifische auf, besonders wegen der wiederholt beobachteten Herdreaktion, und glaubt deshalb, daß eine große Anzahl von Psoriasisfällen tuberkulösen Ursprungs ist.

Stümpke (Hannover-Linden), **Harnröhrenwucherungen** und **Gonorrhoe** beim Weibe. B. kl. W. Nr. 50. In den mitgeteilten Fällen ist durchweg ein Unterhalten des gonorrhoischen Prozesses in der Harnröhre ersichtlich. An sich ist dieser Befund keineswegs auffallend; denn es ist nur natürlich, daß die Krankheitserreger, die Gonokokken, hinter oder in den Schlupfwinkeln, die jene Wucherungen ohne Frage für sie darstellen, den therapeutischen Maßnahmen weniger zugänglich sind, und daß speziell auch die Sekretion der Harnröhre durch jenen dauernden Reizzustand länger unterhalten wird.

Alfred Brandweiner, **Reinfektion** bei **Tabes dorsalis.** W. kl. W. Nr. 47. In einem Falle von Tabes dorsalis erfolgte Reinfektion mit Lues. Die spezifische Natur des Geschwürs wurde durch Spirochätennachweis und Wiederauftreten positiver Wa.R. sichergestellt.

Kinderheilkunde.

Schloss (Zehlendorf-Berlin), **Tuberkulose.** B. kl. W. Nr. 50. Die Ausführungen beweisen, daß auch der Säuglingsorganismus der Tuberkuloseinfektion nicht so schutzlos gegenübersteht, wie man auch heute noch vielfach annimmt, sondern daß auch bei ihm starke Gegenkräfte vorhanden sind, die bei nicht zu ungünstigen Infektionsbedingungen vollauf ihren Zweck erfüllen.

Lundén, **Pylorospasmus** der **Säuglinge.** Hygiea 79 H. 20. Bericht über einen erfolgreich mit extramuraler Pyloroplastik operierten Fall bei einem sieben Wochen alten Kinde.

Nast (Straßburg), **Fiebertherapie** der **kindlichen Gonorrhoe.** Ther. Mh. November. Es hat sich gezeigt, daß sich die kindliche Gonorrhoe auch von sehr hohen Temperaturen sehr wenig beeinflussen läßt.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Hermann v. Hayek, Technik des **sozialen Kampfes** gegen die **Tuberkulose** mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Oesterreich. W. kl. W. Nr. 46. Das Hauptgewicht ist auf den Ausbau der Fürsorgestellen und deren Kleinarbeit zu legen. In die Heilstätten sollen nur die Fälle eingewiesen werden, bei denen der Erfolg der Kur die aufgewandten Mittel sicher ausgleicht. Bei sorgfältiger Auswahl der Fälle ist eine Neuerstellung von Heilstätten unnötig.

A. Adam, **Desinfektion** von **Obst** und **Gemüse** mittels **Desazon.** M. m. W. Nr. 49. Desazon (Kalzium hypochlorid + Ortizon) wirkt 30—40mal mehr desinfizierend als Wasserspülung und reicht für die Praxis völlig aus, um Obst und Gemüse keimfrei zu machen. Aus-



sehen, Geruch und Geschmack werden nicht beeinträchtigt (Bayer stellt es her).

Soziale Medizin.

H. E. Timerding (Braunschweig), **Die Aufgaben der Sexualpädagogik.** (Schriften des Deutschen Ausschusses für den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht. II. 2.) Leipzig-Berlin, B. G. Teubner, 20 S. 0,80 M. Ref.: Mamlock (Berlin).

Auf Veranlassung von Geh. Reg.-Rat Klein, der als Mitglied der Unterrichtskommission des Herrenhauses zu dem bekannten „Antrag Bissing" Stellung nehmen mußte, fand im Mai 1916 eine sexualpädagogische Aussprache zwischen Aerzten und Schulmännern statt, die sich im wesentlichen mit Maßnahmen belehrender und warnender Art hinsichtlich der geschlechtlichen Gefährdung der Jugend befaßten. Die Frage der Belehrung ist von allen Gesichtspunkten — darunter manches Neue und Originelle — beleuchtet worden. Doch darf man sich der Erkenntnis nicht verschließen, daß damit ja nur ein kleiner Ausschnitt des schwierigen Problems in den Kreis der Betrachtung gezogen ist. Daß die Belehrung überhaupt nur Sinn hat gleichzeitig mit der Lösung der Fragen, die im November 1916 und Februar 1917 auf der Frauenkonferenz betr. die Sittlichkeit erörtert sind, sei nachdrücklichst betont, um so mehr, als der Männerstandpunkt ja im allgemeinen bekannt ist. Die sozialen Ursachen der Prostitution, die Jugendfürsorge im Kampfe gegen die Unsittlichkeit und verwandte Themen, die von Frau Gräfin Schwerin-Löwitz, Pappritz, Scheven, Müller, Gräfin v. d. Gröben, Dittmer, Weber, Dr. Bäumer, Dr. Lüders, Treuge eingehend behandelt sind, zeigen, daß man sich von der Belehrung allein nur sehr wenig versprechen darf. Als Material zu den sonstigen vielen Beiträgen zu dem Gegenstand (vgl. D. m. W. 1915 Nr. 50) ist auch der vorliegende Bericht unentbehrlich.

Florschütz (Gotha), **Lebensversicherung** und **soziale Medizin.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 15. Eine polemische Antwort auf eine in der Mai-Nr. der Zschr. f. d. ges. Versicherungswissenschaft erschienene Arbeit von Dr. jur. Alexander Elster (Berlin): „Die Bedeutung der sozialen Hygiene für das Versicherungswesen".

Militärgesundheitswesen.[1])

Neumann (Elberfeld), **Organisation** der **Kriegsbeschädigtenfürsorge** nach dem Kriege. M. m. W. Nr. 49.

Schwiening (Berlin), **Kur-** und **Bäderbehandlung** in der **deutschen Armee.** W. m. W. Nr. 49. Vortrag auf der Badener Tagung der Aerztlichen Abteilung der Waffenbrüderlichen Vereinigung.

Schäfer (Mainz), **Meßapparat** zur genauen Bestimmung der **Länge des Kunstbeines** bei Oberschenkelamputierten. M. m. W. Nr. 49. Das Kunstbein muß fest am Tuber aufsitzen und die richtige Länge haben; zu dem Zweck setzt der Verfasser den nach dem Gipsabguß gewalkten Köcher, der mit Seitenbügel und Sitzring fertig montiert ist, auf ein Gestell und läßt den Patienten den Stumpf hineinführen; alsdann kann die Länge gemessen werden, indem vom Tuber ein Lineal angelegt wird und so in völlig gerader Stellung der wahre Abstand des Tuber vom Boden bestimmt wird.

R. Stephan Hoffmann (Wien), **Doppeltes Hüftscharnier** für **Oberschenkelprothesen.** M. m. W. Nr. 49. Die Oberschenkelprothesen endigen in einer Platte, die sich zwischen Darmbeinkamm und Rippenbogen einschiebt und die eine seitliche Abduktion des Stumpfes verhindert. Die Verbindung zwischen dieser Platte und der Prothese, welche bisher in einem einfachen Gelenk bestand, empfiehlt der Verfasser durch ein doppeltes Scharnier zu ersetzen; dadurch bleibt die Platte beim Sitzen in gleicher Lage, während sie sich sonst verschiebt und den Patienten drückt.

Többen (Münster), Ueber **Kriegshysterie,** insbesondere die sogenannte **Zitterneurose** und ihre Behandlung. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 16 u. 17. Beschreibung der Symptome und Besprechung der ätiologischen (ob somatischen oder psychogenen Ursprunges) Ursachen der Krankheit. Letzteres besonders mit Rücksicht auf die durch psychische Beeinflussung erzielten Ergebnisse.

Goldscheider (Berlin), **Beurteilung** und **Verwendung magenleidender Heeresangehöriger.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 21 H. 10. Empfehlung von Spezialstationen für Magenleidende, deren besondere therapeutische Aufgaben eingehend erörtert werden. Vor allem haben sie festzustellen, welches und ob überhaupt ein Magenleiden vorliegt, und diejenigen Magenkranken, die nicht der Lazarettbehandlung bedürfen, auszusieben. Zu behandeln solch eMagenleidende, bei denen die Wiederherstellung der Dienstfähigkeit in einem angemessenen Zeitraum zu erwarten, oder bei denen der Transport in die Heimat nicht zu empfehlen ist. Die Gesichtspunkte, nach denen die verschiedenen in Betracht kommenden Kranken bzw. Krankheitsverdächtigen auszuwählen und zu verteilen sind, werden im einzelnen festgelegt.

Wilhelm Preininger, **Kriegsnephritis.** W. kl. W. Nr. 47. Nach der Volhard-Fahrschen Einteilung waren 8% Nephritiden, 61% Nephritis mit nephrotischem Einschlag, 22% Nephrosen, 5% Nephrosen mit nephritischem Einschlag, 2,5% benigne und 1,5% maligne Sklerosen.

E. Jacobitz (Beuthen), **Fleckfieber** und **Weil-Felixsche Reaktion.** M. m. W. Nr. 49. Die Weil-Felixsche Reaktion ist spezifisch. In zwei Fällen von anderer Erkrankung als Fleckfieber (zentrale Pneumonie und Pleuritis) war sie positiv. Zur Ausführung empfiehlt sich Aufschwemmung des Bazillus X_{19} von frisch angelegten Agarschrägröhrchen.

Richard v. Chiari, Veränderungen der **Bindehaut** des **Auges** bei **Fleckfieber.** W. kl. W. Nr. 47. In der Bindehaut findet man prinzipiell die gleichen Veränderungen wie an der Haut. Gefäßwandschädigungen im Bereiche der kleinen Arterien und eigentümliche Zellanhäufungen um die in ihrer Wand geschädigten Gefäßästchen.

L. Petschacher, **Fleckfieberepidemie** in russischer Kriegsgefangenschaft. W. m. W. Nr. 49. 500 Fälle von Ende November 1915 bis Anfang Mai 1916 in Ostsibirien.

Sachverständigentätigkeit.

Kanngiesser (Neuchatel), Ueber den **Totenlaut** (Sonus postmortalis). Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 17. Kanngiesser hat in verschiedenen Zeitschriften darüber berichtet, daß er beim Abnehmen eines Erhängten einen von diesem ausgehenden, einem Stöhnen ähnlichen Laut wahrgenommen habe. In dem vorliegenden Beitrag teilt er mit, daß ihm von verschiedenen Seiten Nachricht dahin zugegangen sei, daß solche postmortalen Töne auch von anderen Beobachtern und nicht nur bei Erhängten bemerkt seien. Eine Krankenschwester habe ihm berichtet, sie habe den Totenlaut bei den meisten Leichen wahrgenommen, die in den ersten drei Stunden nach Eintritt des Todes bewegt würden. (Entspricht meiner eigenen Beobachtung. **Ref.**)

Hessbrügge (Bochum), **Tod** durch **Aufblähen** des **Körpers** mit **Sauerstoff.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 15. Kasuistik.

Hessbrügge (Bochum), **Abfindung nervöser Unfallverletzter.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 18. Im Anschluß an einen ähnlichen, in der Aerztl. Sachverst. Ztg. beschriebenen Fall, in dem ein nervöser Unfallverletzter einige Monate nach der Abfindung völlig wiederhergestellt sei, berichtet Hessbrügge über eine gleiche Beobachtung.

Kaiser (Klagenfurt), **Wirbelsäulenmetastase** nach **Nierenkrebs.** Fragliche Beziehung zu Trauma. Glykosurie. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 18. Kasuistik.

Paul Frank, **Schrumpfniere,** Fall auf den Rücken, Tod nach zwei Tagen, kein Zusammenhang. — Tod an **Lungenkrebs** — Unfallfolge. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 19.

Standesangelegenheiten.

H. Kantor (Warnsdorf), **Freie Bahn für die Kurpfuscher?** Berlin, J. Springer, 1917. 56 S. 1,00 M. — **O. Neustätter** (Dresden) **Kurierzwang und Kurpfuschereifreiheit. Die nochmalige Zerstörung einer Legende.** Berlin, J. Springer, 1917. 16 S. 0,40 M. Ref.: Jacobson (Charlottenburg).

Der männermordende, grausige Krieg, in dem wir uns seit nunmehr über drei Jahren befinden, macht es den Aerzten und Behörden zur dringenden Aufgabe, mehr als je der Erhaltung eines jeden Menschenlebens die größte Aufmerksamkeit zu widmen und jeder Störung derselben mit allen Mitteln entgegenzutreten. Zu letzterem Zweck haben verschiedene Generalkommandos für ihren Bezirk Verbote erlassen, die die Tätigkeit der Kurpfuscher erheblich einzudämmen geeignet sind. Dagegen haben diese in großen Versammlungen Einspruch erhoben und schicken sich an, durch Eingaben an die gesetzgebenden Körperschaften einer etwaigen Abänderung der bestehenden Kurierfreiheit vorzubeugen. — Kantor, der Herausgeber und rührige Schriftleiter des „Gesundheitslehrers" tritt in seiner Schrift dieser Bewegung des Kurpfuschertums in seiner bewährten Weise entgegen, indem er die Entwicklung, das Wesen des Kurpfuschertums und die durch dasselbe entstehenden Gefahren für das Gemeinwohl ausführlich beschreibt. Als Ergebnis seiner Ausführungen fordert er eine Gesetzgebung, die ungefähr den Anordnungen der Generalkommandos entspricht. — Neustätter wendet sich in seiner Schrift gegen den von den Kurpfuscherverbänden den Aerzten gemachten Vorwurf, ihr Eintreten für die Kurierfreiheit sei nicht aus freier Ueberzeugung erfolgt, sondern als Mittel, um den Kurierzwang los zu werden.

[1]) Vgl. auch die Abschnitte „Innere Medizin", „Chirurgie" usw.



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Verein für innere Medizin u. Kinderheilkunde, Berlin, 19. XI. 1917.

Vorsitzender: Herr Fürbringer; Schriftführer: Herr Schwalbe.

Der Vorsitzende widmet den kürzlich verstorbenen Mitgliedern Geh. Med.-Rat Generalarzt Zunker, langjähriger Leibarzt der Kaiserin, San.-Rat David Munter, Geh. San.-Rat Plotke, Prof. A. Langgaard, Schüler und früherer Assistent von Oskar Liebreich, und Geh. San.-Rat Herrmann Hirsch einen Nachruf.

Besprechung des Vortrages von Schilling: **Fünftagefieber, Malaria, Rekurrens, Papatacifieber.** (Siehe S. 33.)

Herr Plehn: Wie erklärt Herr Schilling bei seiner Auffassung der Fieberentstehung bei der Malaria, daß chronisch Infizierte, z. B. die farbigen Eingeborenen tropischer Gegenden, monatelang resp. dauernd, zahlreiche Parasiten im Blute führen, die dann also auch im Blute zugrundegehen — und zwar oft zahlreicher, als wir es vielfach zur Zeit der fieberhaften Paroxysmen beobachten — ohne mit Fieber zu erkranken? Es kommt auch vor, daß Teilungsformen im Blute zu finden sind, ohne daß Fieberanstiege ausgelöst werden. Ich glaube doch, daß man hier mit einer periodischen oder auch, wenn ich so sagen darf, chronischen Antikörperbildung rechnen muß. Das artfremde Eiweiß kommt ja hier ebenfalls ins Blut.

Herr Goldscheider: Das Fünftagefieber, dessen Wesen ja der Herr Vortragende kurz und treffend geschildert hat, ist durch die Polymorphie seines Erscheinens für alle diejenigen, die im Felde mit dieser neuen Erscheinung zu tun haben, ein außerordentlich schwieriges Gebiet geworden. So einfach die Kurve hier aussieht, und so kurz der Herr Vortragende dieses Fieber von seinem Standpunkte aus charakterisieren konnte, so schwierig ist seine Abgrenzung in Wirklichkeit. Sie ersehen das daraus, daß Herr His, einer der Entdecker der Krankheit, selbst darauf hingewiesen hat, wie groß die Möglichkeit ist, die Krankheit mit Typhus zu verwechseln. His und Jungmann haben sogar gemeint, daß sehr viele der seit Einführung der Impfung vor uns erscheinenden abortiven Typhusfälle in Wirklichkeit dem Fünftagefieber zugehören. Jungmann, welchem wir die ersten klinischen Mitteilungen des Fünttagefiebers verdanken, hat mit Recht neben der typischen Form eine atypische unterschieden, von welcher er wieder mehrere Unterarten, nämlich eine typhöse, eine septische unterscheidet. Aus dieser Nomenklatur ersehen Sie schon, daß das Fünftagefieber mit dem Typhus eine große Aehnlichkeit haben kann. Die Kollegen, welche aus dem Felde zurückkommen, bzw. diejenigen, welche Gelegenheit haben, an Ort und Stelle diese Fälle zu sehen, werden bestätigen, daß auf diesem Gebiete geradezu eine Verwirrung herrscht. Sehr häufig weiß der Arzt nicht, ob es ein Fall von Fünftagefieber oder Typhus ist, oder ob er die Erkrankung der Influenza hinzurechnen soll. Ich möchte nun aus diesem Grunde kurz noch einmal präzisieren, was ich bereits in einer Arbeit gesagt habe, daß sich das Fünftagefieber doch auch von der durch die Impfung veränderten Form des Typhus präzis unterscheiden läßt, d. h., daß es nur selten zu Verwechslungen zu kommen braucht, wenn man diese differentiellen Merkmale hinreichend beachtet. Das Fünftagefieber zeigt selten eine Neigung zur Kontinuabildung. Ich habe niemals eine längere als 36-stündige Dauer der Kontinua gesehen. Die Typhuskurve, namentlich in der Form des Typhoids, wie es jetzt auftritt, kann wohl in einzelne periodische Wellen zersplittert sein. Aber das ist doch immerhin recht selten. Und wenn solche Zersplitterungen vorkommen, so gehen die einzelnen Anfälle gewöhnlich nicht ganz bis zur Norm zurück, sondern bleiben in subfebrilen Grenzen, während die Anfälle im Fünftagefieber — nicht immer, aber meistens — zur Norm, bis auf 36—36,5°, heruntergehen. Die Anfälle des Fünftagefiebers zeigen einen Typus von fünf bis sieben Tagen, meist fünf Tagen. Es dürfte nur sehr selten vorkommen, daß die Aufsplitterung in den Fieberwellen des Typhus gerade diesen Typus zeigt. Ich habe unter sehr vielen einzelne solcher Kurven gefunden, aber es ist eine enorme Seltenheit. Wenn man dazunimmt, daß bei dem Typhoid doch häufig eine Hypoleukozytose gefunden wird, daß Milztumoren geradezu konstant sind, daß Diazoreaktionen selbst in leichten Typhusfällen auftreten, zuweilen erst bei der Deferveszenz, wo eine Diazoreaktion garnicht mehr gesucht wird, während beim Fünftagefieber Diazoreaktion niemals vorkommt und meistens eine Hyperleukozytose besteht, so dürfte eine Verwechslung nicht so häufig vorkommen. Daß Verwechslungen vorkommen und vorgekommen sind, ist richtig. Es sind aber nicht bloß sehr viele Fälle von Fünftagefieber für Typhus, sondern auch Fälle von Typhus für Fünftagefieber erklärt worden. Die Verwechslung hat also nach beiden Richtungen hin stattgefunden und dürfte wohl allmählich mit zunehmender Literatur über diese Dinge wieder abnehmen.

Herr His: Es hat mich sehr angenehm berührt, mit welcher gründlichen Kritik Herr Schilling gegen etwaige Auswüchse in bezug auf die Nomenklatur und Aetiologie der Krankheitsformen vorgegangen ist. Kritik dieser Art tut uns sehr not. Ich möchte heute nur auf einige überkritische Extravaganzen eingehen, weil ich darin eine gewisse Gefahr sehe. Herr Munk, dessen Fleiß ich selbst Gelegenheit habe zu beobachten, hat in einem Aufsatz über Wolhynisches Fieber geglaubt annehmen zu müssen, weil sehr viele Fälle nicht dem Fünftagetypus folgen, sondern von vornherein ein atypisches Fieberbild darbieten, daß vielleicht hier zwei oder mehr Krankheitsformen einstweilen noch zusammengeworfen werden, die vielleicht ganz verschiedener Natur sind. Solange wir nicht die Krankheitsätiologie sicher kennen, müssen wir diese Möglichkeit immerhin noch offen lassen. Indessen würde ich es jetzt nicht für praktisch halten, eine solche Trennung schon vorzunehmen und etwa gewisse Trennungsmerkmale angeben zu wollen, denn die atypischen Fieberbewegungen und die typischen, die in Anfällen von 4, 5, 6, 7 Tagen vorgekommen, sind doch so häufig kombiniert, sodaß eine Krankheit mit typischem Fieber anfängt, dann aber atypisch wird, oder zuerst atypisch ist, dann aber in regelmäßig zyklische Anfälle übergeht, daß vorläufig diese Krankheiten nach dem Fieberverlauf nicht voneinander zu trennen sind. Dazu kommt weiter, daß die atypische Form und die typische zur selben Zeit auftreten und zur selben Zeit verschwinden. Hier muß ich auf ein Wort des Herrn Goldscheider eingehen, welcher meinte, ich glaubte selbst, daß eine Verwechslung mit Typhus leicht vorkomme. Als ich das sagte — es war vor anderthalb Jahren — lag bei den östlichen Truppen eine große Anzahl, Hunderte von Kranken, welche alle ein Fieber darboten, das in der Regel fünf, sechs Tage dauerte. Diese Kranken wurden nicht als ansteckend angesehen, lagen ohne Absonderung und waren infolgedessen in der Lage, ihre Kameraden zu infizieren. Diese Krankheit breitete sich im August, September 1916 reißend bei den Truppen aus. Wir kannten damals die atypische Form des Wolhynischen Fiebers noch nicht genau, und ich vermutete, es könnte sich vielleicht um Typhus handeln. Jedenfalls nahm ich daraus Veranlassung, zu beantragen, daß diese Kranken als kontagiös angesehen und isoliert wurden. Seitdem wir nun die atypische Form dieses Fiebers kennen, seitdem wir das Verhalten des Blutbildes und der Diazoreaktion kennen, glaube ich auch, es wird bei genügender Aufmerksamkeit möglich sein, den Typhus und diese Krankheit voneinander zu scheiden. — Was nun den Blutbefund anlangt, so möchte ich Herrn Schilling darin beistimmen, daß auch ich die einzelnen Spirochätenbefunde nicht so hoch einschätzen möchte. Es sind noch viel öfter Spirochäten beobachtet worden, als Herrn Schilling vielleicht bekannt ist. Ab und zu findet man eine, und zwar bei den verschiedensten Krankheiten. Wir müssen, da wir heute wissen, wie oft pathogene Bakterien im Blute kreisen, annehmen, daß auch Spirochäten sich gelegentlich im Blute aufhalten, ohne gerade Erreger der vorliegenden Krankheit zu sein. Ich glaube, diese Kritik wird mir Herr Schilling zubilligen. Jedenfalls ist sicher, daß ein Zusammenhang des periodischen Wolhynischen Fiebers mit der Rekurrens nicht angenommen werden darf. Ich möchte darin Herrn Koch doch energisch entgegentreten. Im ganzen Orient, in der ganzen osmanischen Armee ist die Rekurrens sehr verbreitet. Es kommt aber keine Wolhynika vor, in Asien nicht und auch in Mazedonien nicht, obwohl Rekurrens dort bei der Bevölkerung nicht selten ist. Also geographisch gehen diese beiden Krankheiten nicht zusammen. — Noch etwas, was mir sehr wichtig erscheint. Mögen wir die Uebertragung durch die Laus als sicher bewiesen oder als wahrscheinlich oder fraglich annehmen, soviel ist sicher, daß diese Krankheit, die noch im letzten Winter in unserer östlichen Armee die Hauptseuche darstellte, mit strenger Durchführung der Entlausung erlosch. Praktisch tut man jedenfalls gut, wenn wir die Uebertragung durch die Laus als das Wahrscheinlichste ansehen und danach unsere Maßnahmen einrichten. Diesen praktischen Gesichtspunkt möchte ich heute noch einmal besonders betonen, damit nicht über der theoretischen Diskussion, deren Berechtigung ich vollkommen zugebe, wichtige Maßnahmen versäumt werden.

Herr J. Citron weist darauf hin, daß auch in der in Frankreich stehenden englischen Armee die verschiedenen Typen des Fünftagefiebers zur Beobachtung kamen[1]). Durch Uebertragungsversuche auf Menschen sei von den genannten Autoren die ätiologische Einheit der verschiedenen Typen bewiesen worden. Das Virus haftet an den Blutzellen und passiert nicht Bakterienfilter. Die als Ostitis febrilis von Kraus und Citron bezeichneten Fälle sind die schwersten Ausgangsformen des „typhoiden“ Typs. Das Salvarsan bewährt sich gut bei diesen Kranken, freilich halte die Wirkung einer Injektion nur

[1]) Hunt u. Rankin, Lancet 20. XI. 1915 u. Mc. Nee, Renshaw u. Brunt, Brit. Med. Journ. Febr. 1916.



zehn bis zwölf Tage an. Es empfiehlt sich, in fünftägigen Intervallen mehrere Salvarsaneinspritzungen zu machen. Bei dem paroxysmellen Typ pflegt in der Regel das Salvarsan wirkungslos zu bleiben.

Herr Umber hat im letzten Spätsommer Gelegenheit gehabt, auf seiner Abteilung zwei Fälle zu beobachten, die sich ihre Tertianainfektion hier im Grunewald zugezogen haben: Eine 41jährige Frau, die seit ihrem 17. Lebensjahre Charlottenburg nicht mehr verlassen hat, desgleichen ihr 14jähriger Junge. Die Frau erkrankte in der Nacht vom 24. zum 25. August an einem Quotidianafieber, der Junge an Tertianafieber, beide mit hohen Temperaturen, Schüttelfrösten und Milztumor. Nach zwölf Tagen kamen beide zur Aufnahme auf der Umberschen Abteilung, wo bei beiden reichlich Tertianaschizonten im Blute nachgewiesen wurden. Prompte Chininheilung. Beide Kranke hatten während einiger Wochen im Monat August eine kleine Laubenkolonie bewohnt im Grunewald, zwischen Nikolassee und Grunewaldbahnhof. Der Junge kam aus seiner Arbeitsstelle in Charlottenburg sogar nur zum Uebernachten nach der Laube: ein Beweis, daß in diesem Sommer im Grunewaldgebiet Malariaherde existierten. Vielleicht sind manche der sogenannten Malariaspätfälle unserer Heimatlazarette nichts anderes als solche erst in der Heimat erworbene Malariainfekte. Auf Grund eigener Erfahrung empfiehlt Umber in unklaren atypischen malariaverdächtigen Fällen mit negativem Blutbefund Allgemeinbestrahlungen mit ultraviolettem Licht (Höhensonne) zur Provokation der Tertianaparasiten nach Reinhard. Hierdurch werden solche Fälle wirksamer Chininbehandlung zugängig gemacht. Umber empfiehlt in solchen Fällen, die Bestrahlung nicht nur zu diagnostischen Zwecken, sondern auch therapeutisch, mit Chininbehandlung kombiniert, fortzusetzen, um die Parasiten möglichst dauernd aus den Organen auszuschwemmen.

Herr Jungmann: In der Diskussion über die Klinik des Wolhynischen Fiebers ist bisher die von mir seinerzeit angegebene Umgrenzung des Krankheitsbegriffes so übereinstimmend anerkannt worden, daß ich mich in dieser Frage heute ganz kurz fassen kann. Unsere Auffassung weicht aber ab von dem Standpunkt, den der Herr Referent eingenommen zu haben scheint. Die ursprüngliche Definition der Krankheit, wie sie besonders in der Bezeichnung Febris quintana zum Ausdruck kommt, ist sicher viel zu eng gefaßt. Der Fieberverlauf ist zwar im wesentlichen periodisch, aber er zeigt doch ganz verschiedene Formen, wie das aus der von mir gewählten Nomenklatur hervorgeht. Die Krankheit weist eine ganze Reihe charakteristischer subjektiver und objektiver Symptome auf, die wir in ihrer Gesamtheit der Diagnose zugrundelegen müssen. Ich halte es aber nicht für richtig, weil ein oder das andere Symptom unspezifisch ist, die Skepsis, wie Munk es getan hat, zu weit zu treiben, daraus können in der Praxis nur Unklarheiten und Fehler entstehen. Für die ätiologische Forschung ist ebenso eine diagnostisch richtige Abgrenzung der Krankheit unerläßliche Vorbedingung, weil nur so die Frage der Spezifizität an gefundenen Mikroorganismen zu entscheiden ist. Für sehr wichtig halte ich das, was Citron aus den englischen Arbeiten wiedergegeben hat. Wir haben hier einen Beweis, möchte ich sagen, dafür, daß wirklich verschiedene Fiebertypen zu ein und derselben Krankheit gehören. Dieser Beweis ist aber auch schon von uns erbracht worden. Ich habe in meinem Vortrage in der Medizinischen Gesellschaft darauf hingewiesen, daß die experimentellen Infektionen von Werner und Benzler auch atypische Fälle waren, obwohl sie von typischen paroxysmalen Fällen ihren Ausgang nahmen. Ebenso verlief die experimentell durch Läusebiß hervorgerufene Erkrankung meines Mitarbeiters Kuczynski ganz atypisch. Um die Vielgestaltigkeit des Krankheitsverlaufs zu erkennen, darf man sich nicht auf die Erfahrungen aus den rückwärtigen Lazaretten allein stützen. Sehr viele leichte Erkrankungen entgehen überhaupt der ärztlichen Beobachtung oder sie heilen in den Truppenrevieren und Feldlazaretten. Nach rückwärts kommen besonders die schwereren, atypischen Fälle oder die abgelaufenen, sodaß die Symptomatologie ein viel verwascheneres Bild gibt, manche Symptome (z. B. Exantheme) überhaupt nicht mehr gesehen werden. — Auch die Epidemiologie kann man nur vorn bei den Truppen studieren. Wir sehen dann, daß die Krankheit eine deutliche Kontinuität der Ausbreitung zeigt. Besonders klar wird das dann, wenn wir Gelegenheit haben, eine Epidemie im Beginn zu beobachten. Otto Strauss aus Marburg hat mir derartiges Material zur Verfügung gestellt. Er konnte auf dem mazedonischen Kriegsschauplatz die ersten Fälle von Febris Wolhynica genau beobachten. Es handelte sich um Infektionen in zwei Unterständen, die in Abständen von 12 bis 19 Tagen die Insassen befielen. Auch aus dieser Epidemie geht hervor, daß neben paroxysmalen typhoide und rudimentäre Formen vorkamen (Demonstration der Kurven), wiederum ein Beweis, daß die vorgeschlagene Umgrenzung des Krankheitsbegriffes zu Recht besteht. Auch hier zeigte sich, daß die Laus wahrscheinlich der einzige Ueberträger der Krankheit ist, denn mit der Durchführung der Entlausung war die Epidemie erloschen. — Was die Aetiologie betrifft, so möchte ich den Standpunkt vertreten, daß bis jetzt alle Tatsachen dafür sprechen, daß die Rickettsia Wolhynica als Erreger der Krankheit anzusehen ist. Da ist zunächst das Experiment von Kuczynski zu erwähnen, der nach einmaligem Biß einer experimentell mit Rickettsien infizierten Laus erkrankte. In einer großen Zahl von paroxysmalen Fällen konnten wir regelmäßig experimentell Läuse infizieren. Erst nach Feststellung dieser Tatsache haben wir unsere Läuseversuche auch auf die atypischen Fälle ausgedehnt, und auch diese fielen positiv aus. Demgegenüber stehen Hunderte von Kontrollen: Läuse von Gesunden aus der polnischen Zivilbevölkerung und von nachweislich an anderen Erkrankungen leidenden Soldaten aus nichtinfizierter Umgebung waren niemals mit Rickettsien infiziert. Aus den Untersuchungen Rocha-Limas kann ich in den wesentlichen Fragen nur eine Bestätigung unserer Untersuchungen entnehmen. Von seinen 70 Versuchen waren einige 60 positiv. Bei welcher anderen Infektionskrankheit haben wir einen derartigen Prozentsatz positiver ätiologischer Befunde? Die Kontrollen Rocha-Limas, die in einigen Fällen auch bei anderen Erkrankungen positive Befunde ergaben, sind meines Erachtens deshalb nicht einwandfrei, weil es Fälle waren, die aus infizierter Umgebung stammten. Die Febris Wolhynica war im vergangenen Winter bei uns im Felde derart häufig, daß bei bestimmten Truppenteilen zuzeiten kaum nichtinfizierte Läuse zu finden waren. Es kam dann vor, daß Leute, die früher Febris Wolhynica oft in leichter Form überstanden hatten oder noch infizierte Läuse an sich trugen, mit anderen Erkrankungen ins Lazarett aufgenommen wurden. Diese Tatsachen sind bei der Deutung der Versuchsergebnisse zu berücksichtigen. Rocha-Lima hat aber auch unter Hamburger Läusen unter 14 Fällen 2mal mit Rickettsien infizierte Läuse gefunden. Dieser Befund ist aber gegenüber allen anderen Untersuchern so vereinzelt, daß wir deswegen nicht berechtigt sind, die ätiologische Bedeutung der Rickettsia Wolhynica abzulehnen. Wir sind über die Verbreitung der Erkrankung sicherlich noch nicht genügend unterrichtet. Ich erinnere an eine frühere Publikation Apolants; aus der hervorgeht, daß er in Berlin in der Armenpraxis eine Gruppe von Erkrankungen beobachtet hat, die nach unseren heutigen Kenntnissen wohl zur Febris Wolhynica hinzuzurechnen sind. Wir wissen auch durch Werner, daß in früheren Zeiten die Erkrankung sehr verbreitet gewesen ist. Ich halte es für sehr wahrscheinlich, daß es sich in den Hamburger Fällen um Virusträger gehandelt hat. In Berliner Läusen habe ich übrigens bis jetzt niemals etwas Rickettsienähnliches gefunden. In der Rickettsienfrage wird uns die Entdeckung der Schaflausrickettsien durch Nöller sicherlich weiterführen. Morphologisch bestehen nach meinen Erfahrungen zwischen diesen und den Rickettsien des Fleckfiebers und des Wolhynischen Fiebers keine Unterschiede. Intrazelluläres Wachstum in den Magenepithelien der Laus ist wohl beim Fleckfieber die Regel, es kommt aber auch beim Wolhynischen Fieber vor und findet sich auch bei der Schaflaus. (Demonstration.) Ich halte die Annahme für die wahrscheinlichste, daß wir drei verschiedene Arten derselben Gruppe von Mikroorganismen vor uns haben, die sich in ihrer spezifisch pathogenen oder nichtpathogenen Wirkung auf den menschlichen oder tierischen Organismus weitgehend voneinander unterscheiden. Mit weiteren Untersuchungen darüber bin ich beschäftigt.

Herr Fleischmann weist auf den häufigen akuten Beginn mit dem Herpes facialis hin, der sich bei seinen Fällen in 20% fand. Er hatte Gelegenheit, im Felde eine sehr große Zahl zum Wolhynischen Fieber gehörender Fälle zu sehen, und zwar bei einem Korps im Westen. Es war bemerkenswert, wie von einem bestimmten Termin an, Dezember 1915, bei dem betreffenden Korps, das den Engländern gegenüberstand, Krankheitsfälle gehäuft auftraten, die zunächst in vielen Fällen für Typhus gehalten wurden. Innerhalb zweier Monate konnte er ein großes Material sammeln, sodaß er bereits im Februar 1916 auf der Aerzteversammlung in Lille jene Krankheitsfälle, die jetzt als zum Wolhynischen Fieber gehörig angesehen werden, als eine neue Krankheit sui generis klinisch darstellen und differentialdiagnostisch vom Typhus trennen konnte (durch den Temperaturverlauf, die charakteristischen Schmerzen, Leukozyten usw.). Für die Frage des eventuellen Vorhandenseins von ambulatorischen Fällen von Wolhynischem Fieber weist er auf folgende von ihm durchgeführte Untersuchungen hin: Er hat 1000 Mann eines Regiments auf Milzvergrößerung untersucht; es ergab sich, daß in 41 Fällen derbe, deutlich fühlbare Milzen vorhanden waren. Die Ursache für die meisten Fälle war und blieb unbekannt (Impfmilz war ausgeschlossen); bei zweien dieser Fälle war, wie die weitere Beobachtung zeigte, typisches Fünftagefieber vorhanden. Er weist ferner darauf hin, daß von Dehio[1]) eine Schilderung eines hierher gehörigen Krankheitsbildes aus dem russisch-türkischen Kriege aus dem Jahre 1878 gegeben wurde. Dehio rechnet

[1]) D. Arch. f. klin. Med. 22.



es mit zu den „Walachischen" Fiebern, die außer dem jetzigen Wolhynischen Fieber noch andere fieberhafte Erkrankungen mitumfassen. Daß aber unter diesen „Walachischen" Fiebern Fälle des jetzigen Wolhynischen Fiebers sind, geht aus der geradezu klassisch zu nennenden klinischen Schilderung der Fälle hervor.

Herr G. Eisner (a. G.): Eine sehr interessante Erscheinung ist das Auftreten der zahlreichen Malariaerkrankungen im Frühjahr. Es handelt sich nicht um Neuerkrankungen, sondern nur um Rückfälle und um Erstlingsfieber von latenter Malaria, also nur um Fälle, die im Vorsommer infiziert worden waren. Es rezidivierten nur Tertianafälle um diese Zeit, keine Tropika. Möglicherweise ist neben äußeren Ursachen ein Nachlassen von Immunitätserscheinungen die Ursache hierfür. Viele Fälle, die vorher Tropika hatten, rezidivierten als Tertiana. Es muß für diese Fälle eine Doppelinfektion angenommen werden, wobei die Tertiana latent geblieben war. Sofortige intensive Chininbehandlung beim ersten Fieber heilt also in sehr vielen Fällen die Malaria nicht aus. — Die künstliche Malariamobilisation ist eine wertvolle Methode zur Entscheidung, ob eine chronische, immer wieder rezidivierende Malaria ausgeheilt ist. Durch Milzdusche, Einspritzen von steriler Milch oder anderen Fieber erzeugenden Mitteln wird künstlich ein Anfall erzeugt, dabei die in der Milz oder im Knochenmark festsitzenden Plasmodien in die Blutbahn getrieben. Daher ist die Methode auch therapeutisch nutzbringend, denn die im Blut kreisenden Plasmodien sind therapeutischen Eingriffen besser zugänglich als die in den Organen festsitzenden chininresistenten Gameten. Während das Neosalvarsan bei Rückfallfieber im ersten Anfall stets prompt wirkt, wurde, wenn es im zweiten Anfall injiziert wurde, häufig eine Verzögerung der entfiebernden Wirkung beobachtet. Es tritt also eine gewisse Resistenz der Spirillen gegen das Salvarsan ein, ein Analogon zur Resistenz der Plasmodien bei chronischer Malaria gegen Chinin. Häufig wurde trotz guter Salvarsanwirkung an den Tagen, wo ohne Behandlung der nächste Relaps zu erwarten wäre, eine kleine Temperatursteigerung beobachtet. Man muß diese klinisch bedeutungslosen Anfälle doch als abortive spezifische Relapse ansehen. Dabei kein Spirillenbefund mehr im Blut. Salvarsan wirkt mit Sicherheit nur, wenn es im Anfall gespritzt wird. Bei Injektionen im Intervall treten meist weitere Relapse ein. Bei Schwerkranken mit schlechtem Herzen muß man mit den Injektionen vorsichtig sein. Es kommt sonst zu schweren Kollapsen, sogar zum Exitus. Die plötzliche Entfieberung um 5—6° ist für das Herz nicht belanglos. In diesen Fällen ist es ratsam, nicht zu spritzen, sondern spontan entfiebern zu lassen, im Intervall möglichst zu kräftigen, um dann beim nächsten Relaps Salvarsan zu geben. Eine Immunität scheint es beim Rückfallfieber nicht zu geben. Viele Patienten erkrankten nach kurzer Zeit von neuem. Die Bildung von Schutzstoffen wird wahrscheinlich durch die Unterbrechung der Krankheit mit Salvarsan verhindert. Bei spontanem Ablauf würde sie besser vor sich gehen.

Herr Jürgens bespricht die Beziehungen der Rekurrens zu der schweren Form dieser Krankheit, zum sogenannten biliösen Typhoid Griesingers. Diese Krankheitsform würde von manchen Autoren durch eine stärkere Infektion erklärt, während andere ihre Zugehörigkeit zum Rückfallfieber überhaupt in Zweifel zögen. Vortragender hat große Epidemien gesehen, die nur das einfache Bild der Rekurrens zeigten, doch kennt er auch Epidemien, die durch das Auftreten dieser schweren, mit starkem Ikterus verbundenen Erkrankung ein ganz anderes Aussehen gewannen, mit ungewöhnlich hoher Mortalität. So sah er in einer Epidemie von 120 Erkrankungen 16 Leute sterben. Allerdings dürfe man sich die Sache nicht so vorstellen, daß man in solchen Epidemien die einfache Rekurrens von der schweren Form ohne weiteres trennen könne, daß man gleichsam von dem Ineinandergreifen zweier Epidemien, der gewöhnlichen und der biliösen Form, sprechen könne, sondern auch diese schweren Epidemien machen einen einheitlichen Eindruck, es treten in ihnen nur schwere Erkrankungen auf, die oft in wenigen Tagen zugundegehen und dann das bekannte anatomische Bild zeigten mit fibrinösen Auflagernngen auf Leber und Milz, mit Milzinfarkten und mit Tausenden kleinen, hanfkorngroßen Herden in der Milz. Dazu kämen fast immer diphtherische Veränderungen im Darm und starke Rötung und Schwellung der Darmschleimhaut bis hinauf zum Magen. Der Ikterus sei stets stark ausgeprägt, allerdings fehle er ja auch bei der einfachen Rekurrens nicht, und es sei sicherlich verkehrt, jedes Rückfallfieber mit Ikterus dem biliösen Typhoid zurechnen zu wollen. Vielmehr dürfe man in dieser Erkrankung nichts anderes als eine schwere und durch ihre Neigung zu Lokalisationen ausgezeichnete Form desselben Krankheitsprozesses erblicken. Und wenn man das ganze Bild ins Auge fasse, so sei der Typus dieser Erkrankung, auch in der Fieberkurve, derselbe wie bei der einfachen Rekurrens. Diese Auffassung entferne sich allerdings etwas von der Darstellung Griesingers, der seinem biliösen Typhoid einen schleppenden Verlauf und eine unregelmäßige Fieberkurve zuschreibe, aber zweifellos habe Griesinger nicht immer reine Rekurrensepidemien vor sich gehabt, sondern Vermischungen mit anderen Infekten, besonders mit Malaria. Den Beweis hierfür finde man in seinen therapeutischen Mitteilungen, daß er Fälle der allerschwersten Art durch Chinin in kürzester Zeit der Genesung zuführen konnte. Scheide man solche Fälle aus und betrachte man nur die reinen Rekurrenserkrankungen, so habe man ein ganz einheitliches klinisches Bild, das in den allerschwersten Fällen durch starken Ikterus, enorme Schwellung der Milz und Herderkrankungen in der Milz ein besonderes Gepräge erhalte. Eine Erklärung hierfür sei allerdings vorläufig nicht möglich. Vortragender kann nur sagen, daß er solche schweren Epidemien nur bei Rumänen und nur bei sehr heruntergekommenen Leuten gesehen habe und nur in einer Bevölkerung, die stark mit Malaria, und zwar Malaria tropica, infiziert gewesen sei. Er glaube daher, daß die Ursache nicht in einer besonderen Art des Rekurrensinfekts, sondern in einem besonderen, vielleicht auch durch andere Infekte geschwächten Zustand des Organismus gesucht werden müsse. — Dann bespricht Jürgens die Möglichkeit einer abortiven Form der Rekurrens, und er meint, daß ihre Bedeutung doch weit überschätzt werde. Unklare Krankheitsbilder zeigen sich überall, besonders unter den unruhigen Verhältnissen an der Front, und in stark überlegten Feldlazaretten habe er wohl Hunderte von solchen angeblich unklaren und unausgeprägten Erkrankungen gesehen, die sich bei ruhiger Betrachtung dann aber doch als typische Erkrankungen herausstellten. Abortiv sei nur die erschwerte Untersuchung, nicht die Krankheitsform selbst. Gegen ein Vorkommen zahlreicher atypischer Fälle sprächen auch die epidemiologischen Tatsachen, daß man die Seuche mit Sicherheit beseitigen könne, wenn man die Sanierungsmaßnahmen nur auf die klinisch hervortretenden Erkrankungen anwende. Auch sei es bezeichnend, daß eine Vermischung der Rekurrens mit unklaren Krankheitsbildern in abgeschlossenen Transporten mit genau übersehbaren epidemiologischen Verhältnissen nicht beobachtet worden sei. Würde hier das Rückfallfieber eingeschleppt, so trete es immer in einer Form auf, die keine erheblichen klinischen Schwierigkeiten biete. Ob es übrigens Virusträger gäbe, scheine noch nicht sicher festzustehen, häufig kämen sie jedenfalls nicht vor. In einer Epidemie seien unter 3000 systematischen Untersuchungen z. B. nur dreimal vereinzelte Spirillen gefunden worden, sodaß diesen Befunden, auch wenn es sich sicher um Rekurrensspirillen handle, kaum eine epidemiologische Bedeutung zukomme.

Herr Goldscheider: Es sind hier einige Dinge behauptet worden, die nicht unwidersprochen hinausgehen dürfen. Herr Citron hat wieder die Periostitis und Ostitis bei Fünftagefieber ans Licht gezogen. Eine Periostitis beim Fünftagefieber gibt es nicht. Die Schienbeinschmerzen sind neuralgischer Art und beruhen nicht auf einer Periosterkrankung. — Dann möchte ich erwähnen, daß wir das Fünftagefieber mit Salvarsan sehr reichlich behandelt haben und dabei nicht diesen scharfen Unterschied haben finden können. Bei manchen Fällen schien ein Effekt da zu sein, bei anderen versagte es. — Noch ein Wort zu den Aeußerungen des Herrn Jungmann. Ich glaube, daß er mich mißverstanden hat, wenn er glaubte, daß ich seiner Einteilung zustimme. Ich habe im Gegenteil gesagt, daß ich die Aufstellung einer typhösen und septischen Form für falsch halte. Es gibt keine typhöse und septische Form, sondern auch die atypischen Fälle, die eine solche Kurve vortäuschen, sind immer paroxysmal. Die Einteilung von Herrn Jungmann hat viel Verwirrung angerichtet. Eine Menge Kollegen haben bei Leuten, die ein remittierendes Fieber und noch dazu Schienbeinschmerzen hatten, ohne weiteres die Diagnose Fünftagefieber gestellt. Diese „typhöse" Form zeigt immer, wenn man die Kurve analysiert, Paroxysmen, sie ist atypisch, aber nicht typhös. Der Schienbeinschmerz ist zwar dem Fünftagefieber eigen, er ist aber auch anderen Infektionen eigen (Typhus, Influenza, Beriberi, Malaria).

Herr Zuelzer glaubt, daß die Frage, ob das Fieber bei Malaria durch die Erreger selbst oder die Toxine hervorgerufen werde, im ersteren Sinne durch die klinische Beobachtung entschieden werde. Bei der typischen Form nämlich der mit mehr oder minder seltenen, aber hochfieberhaften Anfällen einhergehenden Malaria kommt es zu einem schnellen Anschwellen von Leber und Milz vor dem Anfall und einer ebensoschnellen Rückbildung der Organe. Zwischen den Anfällen ist der Kranke völlig fieberfrei. Anders bei der atypischen Form. Hier sind auch in der Zwischenzeit Leber und Milz vergrößert, und zwar von wechselnder Größe; es bestehen fast dauernd subfebrile Temperaturen bis 38° C. Im peripherischen Blut findet man hier gelegentlich — freilich ganz unregelmäßig — Plasmodien. Man gewinnt den Eindruck, daß bei den erstgenannten Normalfällen die vollvirulenten Erreger bis zu ihrer massenhaften Ausreifung in ihren Wirtsorganen, Leber und Milz, festgehalten werden, um dann plötzlich die Blutbahn unter Erzeugung des Fieberanfalls zu überschwemmen. Sind die Wirtsorgane, unter bestimmten biologischen Bedingungen, z. B. unter dem



Einfluß unzweckmäßiger Chininbehandlung, nicht imstande, die wahrscheinlich abgeschwächten Erreger bis zu ihrer natürlichen Reife festzuhalten, so kommt es zu einem dauernden Abfluß der nichtvollvirulenten und in der Zeiteinheit nur in relativ geringen Mengen ausgeschwemmten, daher nur subfebrile Temperaturen auslösenden Plasmodien.

Herr Claus Schilling (Schlußwort): Die relative Immunität der afrikanischen Neger gegen Malaria kommt nach meiner Auffassung in der Weise zustande, daß die Kinder in frühester Jugend mit Malaria infiziert werden. Bei denjenigen, welche diese Erkrankung überstehen, bildet sich durch Spontanheilung ein Zustand dauernder „labiler" Infektion aus, bei welchem ständig Gameten im Blute und den inneren Organen vorhanden sind. Nun ist bekannt, daß die Makrogametozyten (weiblichen Geschlechtsformen) sich in Schizonten (ungeschlechtliche Formen) rückverwandeln können, ein Prozeß, der meist wohl dauernd vor sich geht. Die relative Immunität („Toleranz") genügt, um diese dauernde Produktion von Schizonten in mäßigen Grenzen zu halten. Wird ein gewisser Schwellenwert überschritten, so erfolgt auch bei den scheinbar immunen Negern ein Rezidiv. Aehnliche Verhältnisse beobachten wir auch bei manchen unserer aus dem Osten zurückkehrenden Soldaten. Bei den afrikanischen Negern kommen noch die häufigen Superinfektionen durch die Stiche infizierter Anopheles hinzu. Auf diese Weise erkläre ich mir den Befund von Schizonten neben Gameten im Blute der Eingeborenen Afrikas, nach dessen Deutung Herr Plehn fragte. Bei der Behandlung der Rekurrensinfektion mit Salvarsan, von der Herr Jürgens sprach, wird der natürliche Prozeß der Heilung und Immunisierung mit der Abtötung der Parasiten durch das Arzneimittel unterbrochen. Es dürfte wohl ein beträchtlicher Unterschied bestehen zwischen der Leistung des Organismus, mit welcher er aktiv die Spirosomen abtötet und auflöst, und der Lösung der durch das Arsenikale bereits abgetöteten und veränderten Spirosomen. Nach Salvarsanbehandlung sind Neuinfektionen wiederholt beobachtet worden; ich erkläre mir dies durch die schwächere Antigenwirkung der medikamentös beeinflußten Spirosomen.

Kriegsärztliche Abende, Berlin, 4. XII. 1917.

Vorsitzender: Herr Thiemann; Schriftführer: Herr Adam.

1. Herren Cassirer und Stange: **Demonstration kinematographischer Films aus dem Gebiete der Kriegsverletzungen der Nerven.**

Es werden die Folgen der Verletzungen peripherischer Nerven, des Rückenmarks und Gehirns sowie Erkrankungen der Muskeln an vorzüglichen Films demonstriert.

2. Herr Alt (Uchtspringe): **Ueber Kriegsneurosen, mit Lichtbildern und kinematographischen Films.**

Groß ist die Zahl der Neurotiker bzw. Hysteriker unter den Kriegsteilnehmern, groß auch die Querulantenzahl. Die Verhältnisse in anderen Armeen liegen vielfach noch schlechter. Wichtig ist die Frage richtiger Beurteilung und Behandlung dieser Kranken. Planmäßige Behandlung führt fast immer zum Ziele. Häufiger als Lähmungen sind hier Reizzustände mannigfachster Art. Zitterer und Schütteler sind meist sehr leicht heilbar. Begehrungsvorstellungen, psychische Ansteckung, Simulation sind Gründe der Häufung dieser Zustände. Vorbeugen ist das erste Gebot wirksamer Bekämpfung auch hier. Narkotika würden, selbst wenn sie praktisch anwendbar wären, prophylaktisch wenig nützen. Aetiologisch besonders wichtig ist die unbewußte Nachahmung, was zur Verhütung solcher Zustände sehr zu berücksichtigen ist. Das beste Gegenmittel ist Arbeit. Die Zahl der Neurotiker nimmt in Fachlazaretten zusehends ab. Die Behandlungsmethoden sind mannigfachster Art. Die Hypnose leistet in der Hand des erfahrenen Nervenarztes sehr viel. Auch die Suggestivtherapie ist sehr wirksam, ebenso wie die „Psychofaradopädie", welche Vortragender eingehend schildert. Demonstration der sehr instruktiven Photographien.

Reckzeh.

Naturhistorisch-medizinischer Verein, Heidelberg, 23. X. 1917.

(Schluß aus Nr. 1.)

3. Herr Kümmel: **Beurteilung und Behandlung funktioneller Hörstörungen.**

Der Einfluß seelischer Vorgänge auf die Hörfähigkeit wurde, obzwar schon länger bekannt, erst durch den Krieg eingehender studiert. Eine „Labyrintherschütterung", analog einer Gehirnerschütterung, spielt sicher eine wesentliche Rolle. Auch bei letzterer kann es sich nicht um grobe Verletzungen handeln, mit denen das häufig schnelle Schwinden der Lähmungserscheinungen nicht zu vereinbaren wäre. Die Symptome der „Labyrintherschütterung" können im Anschluß an Hirnerschütterung oder auch isoliert, z. B. bei Explosionen (Luftstoß!), auftreten; ob dabei das akustische Moment eine Rolle spielt, läßt sich schwer sagen. Die schweren Schädigungen finden sich meist bei Menschen, an deren Trommelfell man garnichts sieht, am häufigsten bei Verschütteten. Die für die Prognose so sehr wichtige Unterscheidung zwischen organischen und psychogenen Hörstörungen ist in der Mehrzahl der Fälle recht schwierig. Was die Ursache der Vertäubung anbelangt, so muß man neben der akustischen auch eine grob mechanische Stoßwirkung voraussetzen. Das Wesen der Vertäubung beruht in einer Ausschaltung der Apperzeption bei erhaltener Perzeption. Die Herabsetzung der Wahrnehmbarkeit der Tonhöhe nach Teilnahme an Treibjagden (Passow) gehört in dieses Gebiet. Organische Veränderungen sind nicht sicher nachgewiesen. „Ermüdung" kann als Ursache der funktionellen Störung in Betracht kommen. Ob sich organische Degenerationen an die Vertaubung anschließen können, ist zweifelhaft. Der Grad der Hörstörung bei der Vertaubung ist verschieden. — Unter günstigen äußeren Bedingungen kann ein so massives hysterisches Leiden schnell, in Stunden oder Tagen, zur Heilung kommen. Nachträgliche Degeneration, ungeeignete Behandlung usw. können der Heilung im Wege stehen. In den Heimatlazaretten ist bei den hartnäckigen Fällen vor allem eine genaue psychoanalytische Anamnese von seiten eines Psychiaters notwendig. Bei solch gemeinsamer Untersuchung hat sich ergeben, daß diese Patienten vorher meist niemals hysterisch waren, oft aber schon immer weichmütig, sentimental, oft auch leichter oder schwerer psychopathisch. Ausnahmsweise fanden sich unter ihnen ausgesprochene Geisteskrankheiten (Dementia praecox). Schließlich waren solche darunter, die von jeher schwerhörig waren und nun beim Eintritt der Vertaubung unter den Zwang der Vorstellung einer plötzlichen schweren Erkrankung geraten. Rentengewährungsvorstellungen oder Lazarettzüchtung spielen selbstredend ebenfalls eine große Rolle als heilungsretardierende Faktoren. — Therapeutisch spielt die Persönlichkeit des Arztes die Hauptrolle. Unheilvoll ist die Wirkung der falschen Diagnose des Arztes. Leicht ist die Diagnose eigentlich nur bei frisch aus dem Felde kommenden Fällen, bei denen sich meist noch eine Reihe anderer hysterischer Symptome findet (Verlust der Sprache usw.), sodaß man auf Gehörsprüfung verzichten kann. Auch bei vorbehandelten Fällen führt oft das polysymptomatische Bild leicht zur Diagnose. Schwer ist es oft, Simulation von hysterischer Vertaubung zu unterscheiden. Da kommt es mehr auf moralisches Werturteil als auf ärztliches Können an. Die Behandlung ist verschieden, je nach der Dauer der Erkrankung und der Art der Vorbehandlung. Es kommt in Betracht u. a. Ruhe, Vermeidung örtlicher Eingriffe, Vernachlässigung (zur Vermeidung der Angst vor schwerer organischer Erkrankung), suggestive Beeinflussung der verschiedensten Art, eventuell Uebung, wenn Unterhaltung möglich. Die Entlassung ist erst nach vollkommener Heilung statthaft. Da die Mehrzahl der Ohrenärzte für diese Behandlung nicht geeignet ist, muß Zusammenarbeiten mit dem Nervenarzt gefordert werden. — Für den Militärdienst sind diese Patienten nach so schweren psychischen Störungen nicht mehr geeignet. Man muß sie zur Arbeit schicken ohne Möglichkeit einer Rentengewährung.

Hirsch.

Aerztlicher Verein, München, 12. XII. 1917.

Herr Hohmann: **Die operative Behandlung der Kontrakturen und Ankylosen der Gelenke.** (Mit Demonstrationen.)

Vortragender bespricht die Operationsmethoden von Payer, Schmerz und Lexer und deren jeweilige Verwertbarkeit. Er selbst hält sich an keine streng, sondern verwendet, was ihm im gegebenen Falle am besten zum günstigen Erfolge zu führen scheint. Er interponiert bei blutiger Mobilisation der Gelenke Faszien oder Fettgewebe, nur sehr ungern Muskeln, weil diese ihm zu wertvoll sind, und wegen zu erwartender Funktionsstörungen. Sehr lobt er zur Beseitigung von Beugekontrakturen die Z-förmige Tenotomie, bei Ellbogengelenken die Durchschneidung des Brachialis internus. Die Frage, wann man die blutige Mobilisation versteifter Gelenke mit Aussicht auf Erfolg unternehmen dürfe, beantwortet er dahin, daß man durchschnittlich ein halbes, bei Kniegelenken ein Jahr nach der Abheilung der Eiterung und Entzündung warten müsse. Er demonstriert mit sehr gutem funktionellen Erfolge operierte Knie-, Ellbogen-, Schultergelenke und einen mobilisierten Daumen der rechten Hand.

In der Besprechung warnt Herr Lange vor den hauptsächlich durch Behandlungsfehler entstehenden, bei seinen Lazarettkontrollreisen immer wieder beobachteten, zu vermeidenden Spitzfüßen (bei stetem Druck der Bettdecken und ungenügend geschientem Fußgelenk) und Fingerankylosen (durch zu lange andauernde Fixierung und ungenügende Uebungen der Finger). Hoeflmayr.

(Schluß folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G.m.b.H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 3 | BERLIN, DEN 17. JANUAR 1918 | 44. JAHRGANG

Aus einem Feldlazarett. (Chefarzt: Stabsarzt Prof. v. Eggeling.)

Eine kriegsepidemiologische Beobachtung.

Von Prof. **Uffenorde** und Prof. **Much.**

I. Klinischer Teil.

Von Prof. Uffenorde.

Seit Ende Juni dieses Jahres[1]) sind eigenartige, fieberhafte Krankheitsfälle (über 60) in unsere Behandlung gekommen, bei denen zunächst die Diagnose Influenza gestellt wurde.

Bei genauerer Untersuchung und weiterer Beobachtung der Fälle wurde es uns aber bald klar, daß es sich hier weder um eine Influenza, noch um ein anderes der uns bekannten Krankheitsbilder handelte. Wir müssen vielmehr annehmen, daß wir hier eine bisher nicht beschriebene Erkrankungsform vor uns haben.

Sie läßt sich im wesentlichen als eine ausgesprochene typhoide Allgemeininfektion mit meist schwerer Prostration kennzeichnen, bei der in erster Linie ein starkes Betroffensein des Nerven- und besonders des Gefäß-Nervensystems hervortritt. Daneben ist das uropoëtische System in allen unseren Fällen in Mitleidenschaft gezogen.

Die Erkrankung muß wegen ihrer Schwere und ihres zahlreichen Auftretens sehr beachtenswert erscheinen.

Auf ähnliche unklare Erkrankungsfälle und die Notwendigkeit bakteriologischer Untersuchungen von Blut und Harn auf Proteus bei solchen wurde zu gleicher Zeit von höherer Stelle hingewiesen. Dies geschah, wie ich bei einem persönlichen Zusammentreffen erfuhr, auf Veranlassung des Hygienikers beim Armeekorps, Stabsarzt Prof. Much. Er hatte bereits drei ähnliche Fälle beobachtet und eine Ansteckung mit Proteus dafür verantwortlich gemacht. Zur Bestätigung seiner Befunde waren ihm unsere zahlreichen Fälle sehr willkommen, und er war deshalb gern bereit, an diesen seine bakteriologischen und serologischen Untersuchungen fortzusetzen. Er wird darüber näher berichten.

Unsere klinischen Beobachtungen sind folgende: Die Fälle sind über die gesamte Division ziemlich gleichmäßig verteilt. Auch bei den Einwohnern des Lazarettortes sind eine Reihe derartiger typischer Fälle bei beiden Geschlechtern festgestellt worden. Bemerkenswert erscheint mir die von fast allen Erkrankten gemachte anamnestische Angabe, daß sie vorher im Sumpf gearbeitet haben. (Grasmähen, Heumachen, Baden, Einrichten von Badegelegenheit, Krebsen u. a.)

Der Krankheitsverlauf und die Symptome bieten in unseren Fällen, abgesehen von wechselnder Schwere, im wesentlichen immer dieselben Verhältnisse. Das Leiden beginnt plötzlich, meist mit Erbrechen, jedenfalls mit Uebelkeit und schlechtem Befinden.

Die Temperatur steigt in schweren Fällen rasch bis 40,5° an, hält sich als mehr oder weniger unregelmäßig intermittierendes Fieber etwa 3—10 Tage, um dann ebenso rasch wieder abzufallen. Oft kommt es 2—3 Tage vorher bereits zu einem vorübergehenden Abfall.

Es treten sehr heftige Kopfschmerzen auf, die besonders in die Stirngegend und in die Augenhöhlen, weniger in den Hinterkopf verlegt werden. Dabei macht sich ein schweres Krankheitsgefühl mit Apathie, nicht selten auch Somnolenz und mit allen möglichen nervösen Reizsymptomen geltend. Schwere Delirien mit manischen und depressiven Zuständen konnten wir beobachten.

Die vasomotorischen Störungen äußern sich in verschiedenster Weise und wechselndem Grade: Schwindel, Ohnmachtsanfälle, Oppressionsgefühl in der Brust, fliegende Hitze allgemeine und umschrieben auftretende Schweißausbrüche bald rot gedunsenes Gesicht, bald Blässe der Haut, zeitweises Verstopftsein der Nase ohne vermehrte Sekretion, Druck in den Augenhöhlen, Flimmern vor den Augen, Ohrenklingen wechseln einander ab. Bald sind die Füße kalt, bald warm.

Besonders gestört ist auch der Schlaf. Die meisten Kranken werfen sich unruhig, von unangenehmen Träumen belästigt, auf ihrem Lager umher.

Im übrigen verrät sich am Zentralnervensystem nichts Wesentliches. Nur in einem besonders schweren Falle war neben lebhaften Reflexen und leichter Somnolenz das Kernigsche Symptom vorübergehend positiv.

An den Augen machen sich konjunktivitische Störungen bemerkbar. Sie sind oft trüb und gerötet; die Lider besonders morgens verschwärt. Die brechenden Medien und der Augenhintergrund bleiben, soweit die einfache ophthalmoskopische Untersuchung ein Urteil zuläßt, stets frei.

Herz und Gefäßsystem bieten, abgesehen von einer Labilität des Pulses, keine Besonderheit.

Im Blut scheint eine geringe Vermehrung der weißen Blutkörperchen, und zwar besonders der Lymphozyten, konstant zu sein.

In Nase, Rachen, Kehlkopf und Lunge ist kein Befund zu erheben.

Die Zunge ist während der Fieberperiode meist etwas trocken und schmutzig belegt. Einmal war an der Mundschleimhaut und am Zahnfleisch eine, bald wieder abheilende, aphtenartige Entzündung nachweisbar. Wiederholt kam es zur Herpeseruption an den Lippen.

Nur in einzelnen schweren Fällen treten bei Beginn der Erkrankung rasch vorübergehende Durchfälle auf; im übrigen bleibt der Digestionstraktus ganz unbeteiligt. Allerdings verhält sich seine Schleimhaut für längere Zeit sehr anfällig. Schwerer verdauliche Speisen lösen leicht Beschwerden aus.

Die Milz ist in den beobachteten Fällen palpatorisch nicht nachzuweisen; wohl scheint sie öfters perkutorisch etwas vergrößert. Die Leber bietet keinen Befund.

Als charakteristisch müssen die Beschwerden von seiten der Nieren und Harnleiter angesehen werden. Gleich bei Beginn der Erkrankung äußert sich neben den Kopf- und ziehenden und reißenden Gliederschmerzen (besonders in der unteren Extremität) ein unangenehmes Druckgefühl in der Nierengegend, das nicht selten nach vorn und nach unten ausstrahlt.

Sucht man bimanuell die Nieren abzutasten, so wird entsprechend meist beiderseits, aber bisweilen auch mehr einseitig, über zum Teil heftige Schmerzhaftigkeit geklagt. Häufig bestand während der ersten Fieberdauer eine Spannung der Bauchdecken. Dann war auch ausgedehntere Druckempfindlichkeit der Eingeweide vorhanden.

Die Blase war meistens bei der Betastung schmerzhaft. Beim Urinlassen gesellen sich oft brennende und ziehende Schmerzen hinzu; nicht selten wird über ein Gefühl von Tenesmus und über Verhaltung geklagt.

[1]) Der vorletzte Fall ist am 2. Sept. und der letzte am 20. Sept. eingeliefert. Anmerk. bei der Korrektur 3. I. 18.

Der Urin ist nur im Anfange, dem Fieber entsprechend, quantitativ etwas vermindert. Schon makroskopisch ist ein Gehalt an Schleim deutlich. Im mikroskopischen Bilde sieht man lange Schleimfäden, die reichlich von Leukozyten besetzt sind. Der Eiweißgehalt ist sehr gering (0,02—0,05‰), meist nur mit feinen Methoden deutlich zu machen.

Zytologisch sind besonders Leukozyten (polynukleär) und fein- und grobgranulierte Zylinder, weniger Lymphozyten, hyaline Zylinder, kubische Zylinder- und Plattenepithelien in wechselnder Menge nachweisbar. Der Erythrozytengehalt ist meist unwesentlich.

Diese zytologischen Beimengungen im Urin treten gewöhnlich erst voll auf, wenn sich die Erkrankung etwa am dritten Tage bis zum Höhepunkt entwickelt hat. Die granulierten Zylinder sind besonders in den letzten Fiebertagen oder kurz nachher, oft massenhaft, vorhanden. Aber schon nach einigen Tagen ist der Urin nicht selten wieder frei von jeden Beimengungen; der Eiweißgehalt nimmt rasch ab. Doch waren in der Regel noch längere Zeit hindurch nach der ersten Entfieberung reichlich Leukozyten und Epithelien im Urin enthalten. Auch scheint sich der Befund regelmäßig wieder durch die weiteren Anfälle zu verschlechtern.

Hier werden allerdings die während der ersten Fieberattacke so reichlich vorhandenen granulierten Zylinder meistens vermißt.

Ueber die bakteriellen und serologischen Befunde von Urin, Stuhl und Blut berichtet Herr Much.

Ebenso typisch wie der Symptomenkomplex ist der Verlauf: Dem raschen, plötzlichen Beginn der Erkrankung entspricht ein ebenso schneller Fieberabfall. Während die Blasenstörungen ganz verschieden lange nachweisbar, nicht selten nur vorübergehend sind, bestehen die spontanen und die Druckschmerzen an den Nieren fast stets lange Zeit.

Das gilt besonders auch für die nervösen Reizerscheinungen. Wenn diese auch im allgemeinen nach Abfall des Fiebers erträglicher werden, so verursachen sie doch selbst bei kräftigen jungen Leuten wiederholt noch mehrere Wochen, ja Monate lang ausgesprochene Beschwerden. Oft rächte sich selbst nach 8—14tägigem fieberlosen Verlauf der Versuch aufzustehen. Es traten sofort Temperaturerhöhung, verstärkte Kopfschmerzen, Schwindel, Ohnmachtsanfälle, Mattigkeit u. a. m. auf, die die Patienten zwangen, wieder das Bett aufzusuchen. Während der Appetit sehr bald wieder leidlich ist, bleibt der Schlaf noch lange gestört und unruhig.

Schließlich ist hinsichtlich des Verlaufes noch bemerkenswert, daß in einer ganzen Reihe von Fällen, auch wenn sie noch nicht aufgestanden waren, etwa am 18. bis 23. Krankheitstage eine nochmalige Temperatursteigerung mit all den geschilderten Beschwerden auftritt, die zum Teil sehr bald wieder abklingt, zum Teil aber auch die erste Attacke an Dauer übertrifft. Oft äußert sie sich nur als sehr unregelmäßige Temperatur, ohne wesentliche Steigerung.

Diese rezidivierende Erscheinung ist vielleicht dem nicht selten beobachteten, ähnlichen Vorgange beim Fleckfieber gleichzusetzen. Dort ist sie bekanntlich als Sekundärinfektion gedeutet. Wegen des gleichzeitigen Wiederauftretens der typischen Erscheinungen und der Regelmäßigkeit dieses Vorganges bei unseren Fällen könnte man geneigt sein, sie auf den Haupterreger selbst zurückzuführen, zumal solche Anfälle sich scheinbar wiederholen können.

Rekapitulieren wir nochmals das Wesentliche von Verlauf und Symptomatologie. Die Krankheit setzt plötzlich mit großer Abgeschlagenheit und Fieber ein. Neben starken Schmerzen im Kopf und in den Augenhöhlen machen sich solche ganz besonders immer in der Nieren-, weniger konstant in der Blasengegend spontan und auf Druck geltend. Nie fehlen ziehende und reißende Beschwerden in den Beinen. Die Zunge ist trocken belegt. An den Augen werden konjunktivitische Veränderungen wahrnehmbar. Auf der Höhe der Erkrankung, etwa am dritten Tage, kann es zu somnolenten, bedrohlich scheinenden, typhösen Zuständen kommen. Der Urin enthält dann, zum Teil massenhaft, granulierte Zylinder neben Spuren von Eiweiß, Epithelien, Leukozyten und Schleim.

Mit dem Abfall der Temperatur nach 3—10 Tagen weicht das gesamte schwere Krankheitsbild, ohne aber einer Genesung Platz zu machen. Die vielseitigsten Reizerscheinungen durch Störungen seitens des Nervensystems manifestieren sich in fortwährendem Wechsel. Eine unangenehme Schwäche bleibt stets noch lange Zeit bestehen. Auch die Schmerzhaftigkeit der Nieren bildet weiter das konstanteste Symptom, auch nachdem der Urinbefund gebessert ist. Die granulierten Zylinder schwinden oft aus dem Urin; Leukozyten und Epithelien bleiben noch verschieden lange nachweisbar. Regelmäßig kommt es zu neuen Fieberattacken von verschiedenem Grade und verschieden langer Dauer.

Fast scheint es, als ob die Fälle allmählich schwerer werden. Auch trat bei den zuletzt eingelieferten Kranken (mehr als die Hälfte der Gesamtzahl) fast stets Exanthem auf: dieses zeigt einen makulopapulösen Charakter und befällt besonders den Rumpf, Kopf (Stirn), weniger die Extremitäten. Es handelt sich um blaurote, zunächst disseminiert um die Haarbälge auftretende, dann auch besonders an der Brust ausgedehnt zusammenfließende Flecke. Auch große urticaria-artige, beetartige, blaurote Effloreszenzen können daneben auftreten. Petechienbildung ist selten. Der Ausschlag tritt zu verschiedener Zeit auf, meistens etwa am 5. bis 7. Tage, um nach zwei Tagen oder noch rascher wieder zu verschwinden. Eine nachfolgende Schuppung der befallenen Haut haben wir nicht gesehen.

Noch einige differentialdiagnostische Erwägungen. Die Abgrenzung des Krankheitsbildes gegen das der Influenza — und zwar der nervösen Form — wird auf der Höhe der Erkrankung neben anderem durch den charakteristischen Nieren- und Urinbefund leicht. Außerdem fehlen bei den hier besprochenen Fällen jede katarrhalischen Beschwerden in den oberen Luftwegen. Die Verstopfung der Nase bei Beginn der Erkrankung dürfte als vasomotorisch bedingte Anschoppung der Schwellkörper aufzufassen sein. Schwieriger wird die Trennung sein können, wenn das Fieber abgefallen und der Urinbefund negativ geworden ist. Doch auch hier wird aus der erhobenen Anamnese, dem Palpationsbefund an den Nieren und bei Berücksichtigung des oben geschilderten Verlaufs die Diagnose möglich sein. Auch die bakteriologische Urinuntersuchung ist nach den Ergebnissen Muchs zu berücksichtigen.

Die Erkennung unserer Fälle erscheint mir zurzeit dadurch erleichtert, daß bei der günstigen Witterung momentan und dem ausgezeichneten Gesundheitszustand der Truppe die Krankheitsform fast stets sehr rein und nicht kompliziert in Erscheinung tritt.

Unschwer werden wir die vorliegende Erkrankung von der hydropischen Nierenentzündung (Kriegsnephritis) mit ihrem hohen Eiweißgehalt, der starken Urinverminderung, den Oedemen u. a. scheiden können.

Auch das Krankheitsbild und der Verlauf der aszendierenden Pyelonephritis ist ein ganz anderes als das vorliegende. Das kann nur als eine Ausscheidungsform anzusehen sein.

Die Möglichkeit, daß es sich in diesen Fällen um toxische Erscheinungen, etwa durch verdorbene oder giftige Nahrung, handeln könnte, ist wohl ohne weiteres von der Hand zu weisen.

Ebenso wird der Typhus abdominalis und Paratyphus kaum, noch weniger das Rekurrensfieber differentialdiagnostisch Schwierigkeiten machen.

Nicht so leicht wird die Trennung der uns beschäftigenden Erkrankung gegenüber dem Fleckfieber. Ja, wir können uns der Einsicht nicht verschließen, daß, je mehr sich das Krankheitsbild einheitlich und geschlossen herauskristallisiert, es um so mehr an das des Exanthematikus erinnert. Es schien zunächst das gänzliche Fehlen von Ex- und Enanthem, die kürzere Dauer des Fiebers, der typische Urinbefund mit dem eigenartigen Mißverhältnis von Eiweißgehalt und reichlichen Zylindergehalt (granulierte), die Möglichkeit einer Trennung zu gewährleisten. Dann aber kamen die Fälle mit ausgesprochenem Exanthem. Einen besonders schweren Fall, der außer den erwähnten Symptomen einen ausgebreiteten Hautausschlag hatte, erklärte auch ein sehr erfahrener Fleckfieberkenner mindestens für sehr verdächtig. Die Weilsche Reaktion war negativ; ebenso die Diazo-Reaktion. Das Exanthem schwand nach zwei Tagen. Der Verlauf war im übrigen der gewöhnliche.



Wenn auch hier noch ausgesprochene Unterschiede gegenüber dem Fleckfieber bestehen, wie Urinbefund, Verlaufsdauer, negatives Verhalten bei Prüfung mit Weilschem Proteus, jegliches Fehlen von Kollapserscheinungen, so ist doch anderseits nicht zu verkennen, daß die Aehnlichkeit der fraglichen Krankheitsbilder recht ausgesprochen ist.

Auf die einzelnen Unterscheidungsmerkmale brauche ich hier nicht weiter eingehen. Sicherlich handelt es sich bei unserer Erkrankung nicht nur um quantitative Unterschiede gegenüber dem Fleckfieber.

Nicht unerwähnt möchte ich hier auch lassen, daß, trotzdem eine Absonderung der Kranken nicht durchführbar war und wiederholt Läuse auf den Stationen, auch bei den fraglichen Kranken, nachgewiesen wurden, kein Fall von Uebertragung vorgekommen ist.

Noch ein Wort über das Wolhynische Fieber. Haben wir ausgesprochene, typische Fälle mit Fünftagefieber vor uns, wie wir sie hier zahlreich gesehen haben, so dürften nach dem oben Ausgeführten der Unterscheidung keine Schwierigkeiten entgegenstehen. Aber auch in den zahlreichen unreinen, atypischen Fällen von Wolhynischem Fieber wird sich aus dem Verlauf, der Verschiedenartigkeit der Fieberkurve, dem Urinbefunde trotz vieler gleichartiger Allgemeinbeschwerden die Differentialdiagnose ermöglichen.

Es liegt die Vermutung sehr nahe, daß ebenso, wie unsere Erkrankung dem Fleckfieber sehr ähnlich ist, auch zum Wolhynischen Fieber verwandtschaftliche Beziehungen bestehen.

Eine Bemerkung möchte ich am Schlusse der differentialdiagnostischen Ueberlegungen noch einfügen: Die Betonung der Harnapparatsbeteiligung könnte im ersten Moment skeptisch beurteilt werden. Sie wird ja in schweren Fällen auch bei anderen fieberhaften Erkrankungen als Ausscheidungsreizung angetroffen. Aber die Regelmäßigkeit des Urinbefundes selbst in weniger heftigen Fällen — die Temperatur erreichte wiederholt nicht 38° — und seine Reichhaltigkeit bei unseren Fällen sind ebenso auffallend und ungewöhnlich wie die damit parallel laufenden Nieren- und Blasenbeschwerden, die neben Kopfschmerzen und Mattigkeit von den Kranken so in den Vordergrund gestellt werden. Auch nach der Entfieberung bleiben der zytologische Befund und die subjektiven Beschwerden nachweisbar; sie treten, dem zyklischen Verlaufe der Krankheit entsprechend, bei den einzelnen Attacken wieder auf. Man muß also wohl die besondere klinisch-diagnostische Bewertung dieser Befunde als berechtigt anerkennen. Ob es sich allerdings hier nur um eine spezielle nephrozystitische Form vielleicht im Gegensatz zu anderen, z. B. intestinaler, bei neuen Epidemien handelt, das muß die weitere Untersuchung lehren.

Unsere Beobachtungen drängen zu der Annahme, daß bei der geschilderten Erkrankung die Infektion durch Insekten (vielleicht eine besondere im Sumpf lebende Art) auf den Menschen übertragen wird. Ob nur ein Erreger ätiologisch in Frage kommt oder mehrere, oder ob eine komplexere Aetiologie anzunehmen ist, muß die Zukunft entscheiden.

Die besondere Berücksichtigung der bakteriologischen Befunde bei der Differentialdiagnose überlasse ich Herrn Much.

Pathologisch-anatomische Befunde konnten wir nicht erheben.

Die Therapie wird sich darauf beschränken müssen, neben Verordnung von Bettruhe und Diät die allgemein nervösen Störungen zu mildern und das Abklingen der Entzündungserscheinungen in den Harnwegen zu unterstützen. Chinin, Aspirin u. a. ließen keinen Einfluß erkennen.

Ob die Vakzination mit dem Erreger einen günstigen Effekt erreichen läßt, wird die Zukunft lehren.

In prognostischer Hinsicht können wir natürlich zurzeit kaum etwas aussagen. Soweit man bis jetzt die Verhältnisse übersieht, scheint der erste, oft schwere Ansturm der Infektion im allgemeinen gut überwunden zu werden. Die wohl vasomotorisch bedingten nervösen Beschwerden und die Reizung des uropoëtischen Systems dauern aber meist noch lange an. Es kommt zu neuen Anfällen. Bazillen wurden noch mehrere Wochen nach Entfieberung von Much im Urin nachgewiesen. Noch keiner unserer Kranken ist zurzeit (25. August) als geheilt anzusehen.

Wichtig wird auch die Prophylaxe sein. Wir werden die Patienten absondern müssen und damit rechnen, daß einmal ihre Ausleerungen lange Zeit die Erreger enthalten und daß anderseits besonders durch Insekten die Erkrankung weiterverbreitet werden kann. Eine direkte Uebertragung der Erkrankung haben wir bislang allerdings nicht gesehen. Auch die hier im Ort unter den Einwohnern beobachteten Infektionen blieben jeweilig auf den einzelnen Fall beschränkt, obgleich die betroffenen Familien immer sehr kinderreich waren und die Umstände die Uebertragung sehr begünstigten. Man könnte hier noch einfügen, daß die vier Erkrankungsfälle unter den ansässigen Ortspersonen alle relativ leicht verliefen. Wohl setzte die Affektion mit schweren Vergiftungserscheinungen ein; sie waren aber bald überwunden und verliefen ohne Exanthem.

Ich habe diese Ausführungen als eine vorläufige Mitteilung auf besonderen Wunsch gebracht und es zu vermeiden gesucht, zu sehr ins einzelne zu gehen, um nicht Gefahr zu laufen, Nebenerscheinungen über Gebühr zu bewerten.

Assistenzarzt Dr. Suerken wird die Krankengeschichten in einer weiteren Mitteilung veröffentlichen. Wenn auch die hier im Feldlazarett behandelten Fälle keineswegs in jeder Hinsicht klinisch erschöpfend beobachtet werden konnten, so muß doch gleichwohl die Annahme, hier ein neues Krankheitsbild vor uns zu haben, als berechtigt angesehen werden.

Berufener Seite möchte ich es überlassen, dieses weiter zu festigen und genauer zu erforschen.

Aus der Bakteriologisch-hygienischen Abteilung (Abteilungsvorsteher: Priv.-Doz. Dr. H. Braun) des Hygienischen Universitätsinstituts in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. M. Neisser).

Ein Beitrag zum Wesen der Weil-Felixschen Reaktion auf Fleckfieber.

Von **H. Braun** und **R. Salomon.**

Die bedeutungsvollen Arbeiten von Weil und Felix über die Fleckfieberagglutination haben eine Reihe von Problemen aufgerollt, die bereits von zahlreichen Autoren bearbeitet worden sind (Weil und Felix, Dietrich, Otto, Kolle und Schlossberger, Friedberger usw.). Vor allem wird die Frage diskutiert, welche Rolle die von Weil und Felix mit dem Namen „X-Bazillen" belegten Proteusbakterien bei der Fleckfieberinfektion spielen. Die meisten Forscher halten die X-Bazillen für einen zufälligen Befund und versuchen die Fleckfieberagglutination mit Hilfe mannigfacher Hypothesen zu deuten. Nur sehr wenige Autoren, vor allem Weil und Felix selbst, bringen die Fleckfieber-Proteusbazillen mit der Fleckfieberreaktion in einen direkten Zusammenhang und glauben, daß die Fleckfieberagglutination die Folge der Infektion mit diesem Bazillus sein könnte. Friedberger nimmt sogar mit Bestimmtheit an, daß die X-Bazillen die dominanten Fleckfiebererreger sind.

Für die Lösung dieser Frage ist es wichtig zu wissen, in welchem Verhältnis die Fleckfieber-Proteusbazillen zu anderen beim Menschen vorkommenden Proteusstämmen stehen.

Im Folgenden möchten wir in knappster Form über die Ergebnisse unserer Versuche berichten, die wir zur Beantwortung dieser Frage angestellt haben.

Aus menschlichem Stuhl, Urin und Eiter züchteten wir 30 Proteusstämme und erhielten sechs Stämme von anderen Instituten. Herr Prof. Weil hat uns zehn Fleckfieber-Proteusstämme zur Verfügung gestellt, die teils aus dem Harn, aus dem Blute oder Leichenorganen Fleckfieberkranker herrührten. Diese Stämme wurden untereinander kulturell und in immunisatorischer Hinsicht verglichen.

In kultureller Hinsicht konnten zwischen den Fleckfieber-Proteusstämmen und anderen von uns vom Menschen gezüchteten Proteusbazillen keine wesentlichen Unterschiede nachgewiesen werden. (Weil und Felix, Dietrich.) Die einzelnen Eigenschaften, vor allem die Eiweiß- und Gelatineverflüssigung und das Gärungsvermögen für Kohlehydrate, waren war quantitativ verschieden ausgeprägt, aber dieselben Differenzen fanden sich auch unter den Nicht-Fleckfieber-Proteusstämmen. Aufgefallen ist uns bei den Fleckfieber-Proteusstämmen die starke Indolbildung, die bereits nach 24 Stunden nachweisbar ist. Bei den meisten anderen Proteusstämmen war Indol mit Ehrlichs Reagens zu dieser Zeit noch nicht auffindbar.



Zur Prüfung des immunisatorischen Verhaltens bedienten wir uns, wie auch Friedberger, Sera, die nicht von mit abgetöteten Kulturen immunisierten Tieren, sondern von infizierten Tieren stammten (Infektionssera), und zwar aus folgenden Gründen: Weil und Felix haben nachgewiesen, daß sich abgetötete X_{19}-Bazillen für die Anstellung der Fleckfieberagglutination nicht eignen. Dieselben Autoren stellten auch fest, daß zwischen Fleckfieberkrankenserum und Kaninchenimmunserum, das durch Injektion von abgetöteten Bakterien gewonnen worden war, Unterschiede vorhanden sind, die darin bestehen, daß das Fleckfieberkrankenserum nur die X-Bazillen, das Kaninchenimmunserum dagegen auch manche Nicht-Fleckfieber-Proteusstämme in gleicher Weise agglutiniert. Man mußte aus diesen Beobachtungen den Schluß ziehen, daß durch die Abtötung durchgreifende Veränderungen im Bazillus verursacht werden, die sich natürlich auch in den Reaktionsprodukten, den Antikörpern, zeigen könnten.

Wir stellten uns durch mehrmalige intravenöse Infektion mit lebenden Agarkulturen verschiedener Proteusstämme (aus Eiter, Urin, Kot und von Fleckfieber) Sera von Kaninchen her und prüften alle unsere Stämme auf ihr Verhalten gegen diese verschiedenen Sera. Die Ergebnisse sind folgende:

Man kann unter den beim Menschen vorkommenden Proteusstämmen in bezug auf ihr Verhältnis zu Fleckfieber-Proteusstämmen folgende Gruppen unterscheiden:

Die erste Gruppe umfaßt solche Proteusarten, die mit den Fleckfieber-Proteusbazillen entweder gar keine oder minimalste Mengen von Agglutinogenen gemeinsam haben.

Die zweite Gruppe umfaßt solche Proteusbakterien, die sowohl mit der ersten wie auch mit der Fleckfiebergruppe in quantitativ verschiedener Menge gemeinsame Agglutinogene besitzen. Manche enthalten mehr gemeinsame Agglutinogene mit der ersten Gruppe, andere mehr mit der Fleckfiebergruppe.

Die dritte Gruppe umfaßt die Fleckfieber-Proteusstämme. Diese sind aber in bezug auf Agglutinogene untereinander nicht identisch. Dieser Schluß ist durch folgende Tatsachen begründet:

Sera von Kaninchen, die mit dem Fleckfieber-Proteusbazillus X_{19} infiziert wurden, agglutinieren am stärksten diejenigen Fleckfieber-Proteusstämme, die auch vom Fleckfieberkrankenserum am stärksten agglutiniert werden (X_{19}-Gruppe), weniger stark die sogenannte X_2-Gruppe. Die X_2-Gruppe ist, wie entsprechende Versuche lehrten, nicht schwer agglutinabel, sondern wird von Infektionssera, hergestellt mit Bakterien der X_2-Gruppe, stärker als die X_{19}-Gruppe beeinflußt.

Zwischen diesen beiden Untergruppen bestehen also in bezug auf Agglutinogene Differenzen.

Bedeutende Unterschiede zwischen den einzelnen Fleckfieber-Proteusstämmen treten gleichfalls zutage bei Prüfung mit einem Infektionsserum, hergestellt mit einem Proteusbazillus der zweiten Gruppe (Nicht-Fleckfieber-Proteusbazillen). Manche Fleckfieber-Proteusbazillen haben mit der zweiten Gruppe sehr viel, andere wenig gemeinsame Agglutinogene. Mit Hilfe eines solchen Serums erhält man aber wiederum eine andere Gruppierung der Fleckfieber-Proteusstämme als mit dem vorerwähnten, mit Fleckfieber-Proteusbazillen hergestellten Serum.

Diese Ergebnisse sind bemerkenswert.

Wir sehen zunächst bei den verschiedenen, beim Menschen vorkommenden Proteusbazillen eine große Mannigfaltigkeit und Variabilität in bezug auf Agglutinogene. Weiterhin erfahren wir, daß die Fleckfieber-Proteusstämme in ihrem Bau, ihren Agglutinogenen nicht identisch sind und daß sie in verschiedenem Maße mit anderen, beim Menschen vorkommenden Proteusbakterien in verwandtschaftlicher Beziehung stehen.

Da wir Sera von infizierten Tieren in den Händen hatten, prüften wir, ob sich diese wie Fleckfieberkrankensera verhalten. Die Versuche ergaben Folgendes:

Sera von Kaninchen, die mit X_{19}-Fleckfieber-Proteusbazillen infiziert wurden, agglutinieren, wie bereits gesagt wurde, am stärksten diese Gruppe, schwächer die X_2-Gruppe. Sie verhalten sich also genau so wie Fleckfieberkrankensera. Sind die Infektionssera sehr hochwertig, dann verwischen sich die Unterschiede zwischen der X_2- und der X_{19}-Gruppe.

Bei 56° abgetötete X_{19}-Bazillen werden sowohl vom Fleckfieberkrankenserum wie vom Kanincheninfektionsserum schwächer als lebende agglutiniert. Ein gleiches Verhalten gegenüber ihrem homologen Infektionsserum zeigen die Nicht-Fleckfieber-Proteusstämme. Die geringere Empfindlichkeit der erhitzten Fleckfieber-Proteusbazillen ist also nicht nur diesen allein eigen, sondern kommt auch anderen Proteusbazillen zu. Entsprechende Immunisierungsversuche lehrten uns, daß die verminderte Agglutinabilität der erhitzten Bakterien auf physikalische Zustandsänderung und nicht auf die Zerstörung empfindlicher Agglutinogene zurückzuführen ist.

Auf 80° erhitzte X_{19}-Bazillen werden von manchen Fleckfieberkrankensera stärker agglutiniert als auf 56° erhitzte Bakterien (Sachs, Czépai). Von den Kanincheninfektionssera werden die bei 80° abgetöteten Bakterien stets schwächer agglutiniert als die bei 56° erhitzten.

Die agglutinierende Fähigkeit des Fleckfieberkrankenserums wird durch einstündiges Erhitzen auf 56° in den meisten Fällen abgeschwächt, die des Kanincheninfektionsserums dagegen nicht (Hamburger und Bauch). Durch Zusatz von normalem Menschenserum kann man das unwirksam gewordene Fleckfieberkrankenserum nicht wieder restituieren. Ein solches erhitztes Fleckfieberserum zeigt die Eigenschaften eines agglutinoidhaltigen Serums, d. h. durch vorherige oder gleichzeitige Behandlung von Fleckfieber-Proteusbazillen mit solchem Serum wird die Agglutination durch wirksames, unerhitztes Fleckfieberkrankenserum verhindert (Hemmungswirkung).

Die Infektionssera, hergestellt mit X_{19}-Bazillen, agglutinieren in schwächerem Maße auch die Proteusbakterien der zweiten Gruppe, die Fleckfieberkrankensera dagegen enthalten nur minimale Agglutininmengen gegen diese Gruppe.

Aus den mitgeteilten Ergebnissen ersehen wir, daß außer gemeinsamen Eigenschaften auch prägnante Differenzen zwischen Fleckfieberkrankenserum und künstlichem Infektionsserum bestehen.

Es erhebt sich daher die Frage, ob diese Unterschiede zu dem Schluß berechtigen, daß die Fleckfieberagglutination beim Menschen nicht durch vorherige Infektion mit Fleckfieber-Proteusbazillen bedingt wird. Ohne weiteres können wir einer solchen Schlußfolgerung nicht zustimmen. Die bestehenden Differenzen könnten ihren Grund in der Eigenartigkeit des menschlichen Organismus oder des Infektionserregers haben.

Anderseits dürfen aber diese Unterschiede nicht übersehen und müssen durch weitere Untersuchungen einer Klärung zugeführt werden.

Eine endgültige Antwort auf die Frage, wie die Fleckfieberagglutinine beim Menschen entstehen, zu geben, ist unserer Meinung nach auf Grund des bis jetzt vorliegenden Tatsachenmaterials verfrüht. Folgende Möglichkeiten sind gegeben: Die naheliegendste Erklärung wäre die, daß der Fleckfieber-Proteusbazillus der Erreger des Fleckfiebers ist (Friedberger). Für diese Annahme lassen sich bis jetzt nicht viele Beweise anführen. Auch die Hypothese, daß die Fleckfieber-Proteusbazillen konstante Mischinfektionserreger des Fleckfiebers darstellen, läßt sich zurzeit ungenügend stützen. Durch eingehende bakteriologische Untersuchungen bei Fleckfieberkranken wird man diese Fragen zur Entscheidung bringen müssen.

Folgende Möglichkeit scheint uns auch noch diskutabel zu sein. Wir wissen, daß die saprophytischen Proteusstämme der zweiten Gruppe mit Fleckfieber-Proteusbazillen gemeinsame Agglutinogene haben und daß die Fleckfieber-Proteusstämme untereinander nicht identisch sind und manche von ihnen der zweiten Proteusgruppe besonders nahestehen. Wir wissen weiterhin, daß auch die Nicht-Fleckfieber-Proteusstämme untereinander die größte Mannigfaltigkeit in bezug auf Agglutinogene aufweisen. Man könnte sich deshalb vorstellen, daß unter dem Einfluß der beim Fleckfieberkranken auftretenden Blutveränderungen die zufällig hineingelangten Proteusbazillen der zweiten Gruppe sich derart ändern könnten, daß die schon normalerweise in ihnen vorhandenen, mit Fleckfieber-Proteusbazillen gemeinsamen Agglutinogene zu besonderer Vermehrung gelangen. Wir hätten es also bei den Fleckfieber-Proteusbakterien mit Spielarten saprophytischer Proteusbazillen zu tun.

Weitere Untersuchungen werden uns Klarheit darüber bringen müssen, ob die Fleckfieberagglutination beim Menschen durch vorherige Infektion mit spezifischen, besondere Art bildenden Fleckfieber-Proteusbazillen entsteht, oder ob umgekehrt die Fleckfieber-Proteusbazillen saprophytische Proteusbakterien sind, die sich an vorhandene Blutveränderungen des Fleckfieberkranken spezifisch angepaßt haben.

Oktober 1917.

Zur Uebertragung des Rückfallfiebers.

Von Dr. **Otto Wiese** in Landshut (Schlesien).

Die in der Veröffentlichung von J. Koch in Nr. 34 dieser Wochenschrift 1917 erwähnte Uebertragung der Rekurrensspirochäte durch



Kleiderläuse bzw. deren Rolle als Wirtstier der Spirochaete Obermeieri ist eine Tatsache, die bereits seit einiger Zeit bekannt ist. Dem Autor scheinen dabei die schon vor einigen Jahren (1910—1914) über diese Frage von Toyoda, Nicolle, Blaizot, Conseil, Sergent, Foley und anderen erschienenen Arbeiten entgangen zu sein. Eine 1916 erschienene Veröffentlichung von Töpfer über das gleiche Problem wird zwar in einem Korrekturnachtrag noch erwähnt, doch fehlt die Berücksichtigung der beachtenswerten ergänzenden Bemerkungen zu dieser Arbeit von M. Mayer[1]).

Ferner vermisse ich die Erwähnung einer Mitteilung von H. Werner und mir im Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1917 Bd. 21 über die Rolle der Kopflaus in der Epidemiologie des Rückfallfiebers.

Da von den bisherigen Forschern in dieser Frage immer nur von der Kleiderlaus oder Laus schlechthin gesprochen wurde, war die Frage offen gelassen, ob bei der Uebertragung der europäischen Rekurrens von dem Parasiten ein feinerer Unterschied gemacht würde in der spezifischen Art des Zwischenwirts bzw. Uebertragers, oder ob die Gattung Laus allgemein in Betracht kam.

Diese Fragestellung war um so nötiger, als sie eingehender noch nicht berührt war. Nur Schaudinn untersuchte in Bosnien auch Kopfläuse auf ihre Uebertragungsfähigkeit von Spirochaete Obermeieri und „sprach sich gelegentlich über die Kopflaus als Ueberträger des Rückfallfiebers aus"[2]).

Anderseits machten die Entomologen einen morphologischen und biologischen Unterschied zwischen Kopf- und Kleiderlaus: „Die Kleiderlaus (Pediculus vestimenti Burmeister) wurde zuerst durch den berühmten Entomologen Burmeister von der Kopflaus (Pediculus capitis Degser) als selbständige Art getrennt[3])." Ferner: „Die Frage, ob Kleider- und Kopflaus zwei sicher unterscheidbare Arten sind, ist zu bejahen[4])." Eine weitere Wichtigkeit bot diese Frage durch das häufige Vorkommen der Kopflaus — allein oder zusammen mit der Kleiderlaus.

Bei einer Rekurrensepidemie unter Zivilarbeitern im Osten gelang Werner und mir folgende Feststellung: „Von elf auf der Höhe des Fiebers an einem Rekurrenskranken mit zahlreichen Spirochäten angesetzten Kopfläusen, die einem Gesunden abgenommen waren und innerhalb der letzten fünf Tage ihres Lebens spirochätenfreies Blut sogen, zeigte sich am achten Tage nach dem Ansetzen an den Kranken bei zwei Läusen eine starke Vermehrung von Spirochäten in der Leibeshöhle. Die Spirochäten lagen in dichten Knäueln oft zu Hunderten in einem Gesichtsfeld im Zölom der Läuse und waren lebhaft beweglich"[5]). Versuche, die mehr theoretischen als praktischen Wert gehabt hätten, ob auch die Filzlaus unter Umständen als Ueberträger bzw. Wirtstier in Frage kommen könnte, scheiterten an dem vorzeitigen Eingehen des zur Verfügung stehenden Versuchsmaterials.

Um auch die vielfach vermutete Rolle der Wanze als Uebertragerin zu prüfen, unternahm ich damals Versuche mit diesen Insekten. 45 Wanzen aus Häusern eines anderen, dauernd rekurrensfreien Dorfes ließ ich an Rekurrenskranken im Anfall (bei stark positivem Spirochätenbefund) saugen. Die Untersuchung am achten Tage nach dem Saugen ergab ein völlig negatives Resultat: in keiner Wanze konnte auch nur eine einzige Spirochäte nachgewiesen werden.

Dem J. Kochschen Versuch, daß die Wanzen sofort nach dem Saugakt spirochätenhaltiges Blut enthielten, kann wohl kaum irgendeine Beweiskraft zugesprochen werden, da vor der Vermutung der Uebertragung erst der Beweis geführt werden müßte, daß die Wanze überhaupt als Wirtstier in Frage käme und die Spirochäten einen Generationswechsel bzw. eine deutliche Vermehrung in dem Insekt wahrnehmen ließen.

Der „Möglichkeit" ferner, „daß ein Tier (Wanze), dem einzelne Spirochäten an den Freßwerkzeugen haften geblieben, sie durch den Biß übertragen kann" (J. Koch), dürfte wohl kaum erheblichere praktische Bedeutung für die Verbreitung der Febris recurrens beizumessen sein, selbst wenn dies einwandfrei bewiesen wäre, wogegen aber schon nach den Untersuchungen von Manteufel und Schellack die ganze Anlage des Saugmechanismus der Wanzen spricht.

Es ist diese Erkenntnis praktisch immerhin von einiger Wichtigkeit wegen des einzuschlagenden Weges der Ungezieferbekämpfung: Die bisher mit größter Wahrscheinlichkeit für die Uebertragung der europäischen Rekurrens in Frage kommenden Insekten, die Kopf- und die Kleiderlaus, haften am Menschen bzw. seinen Haaren und Kleidern und können durch eine gründliche Entlausung ihrer Träger mit Sicherheit entfernt und vernichtet werden.

Anders liegt die Sache mit der Wanze. Gerade in den Gegenden, in denen wir es, besonders jetzt im Kriege, vornehmlich mit den „Heimstätten" der Rekurrens zu tun haben. Es handelt sich dabei hauptsächlich um Herde in Polen, Weißrußland, Rumänien, wo als die Brutstätten der Krankheit vornehmlich die Behausungen der ärmeren und Landbevölkerung: Holzhäuser — meist im Blockhausstil — samt ihren Insassen in Frage kommen. Jeder, der einmal in solchen Häusern sein Quartier aufgeschlagen hat, kann aber ein Lied von der ungeheuren Zahl von Ritzen und Spalten in diesen Unterkünften singen, die speziell für die Wanzen einen geradezu „idealen" Unterschlupf bieten. Bei der Wanze scheidet aber der leichter und sicherer zu reinigende Mensch als Vehikel aus, und man müßte gerade diesen Winkeln und Spalten und Ritzen als den Schlupfwinkeln des „verdächtigen" Insekts zu Leibe gehen. Jeder, der mit der Sanierung solcher Unterkünfte mit den heutigen Verfahren zu tun gehabt hat, kennt die ungeheuren praktischen Schwierigkeiten einer einwandfreien „Entwanzung" eines solchen Holzhauses. Die Verfahren, die in Betracht kämen — vornehmlich mit Gasen — z. B. dem Solfarkoseapparat — beanspruchten den jetzt sehr kostbaren Schwefel und Alkohol und ein gehöriges Quantum von Arbeitskraft, -zeit und -material, um die Abdichtung des zu reinigenden Raumes einwandfrei durchzuführen; das letzte eine Frage, mit der die ganze Frage der Wanzenvertilgung steht und fällt. Ein anderes Verfahren, das aber mindestens ebensoviel Zeit in Anspruch nähme, das Verschmieren der Ritzen mit Lehm und Ueberkalken, gibt nach eigenen Erfahrungen kein einwandfreies Resultat.

Eine derartige Mühe und Zeit aber — gerade im Felde — für eine Sache aufzuwenden, für die nach so gut wie allen bisherigen Untersuchungen auch fast jeder Beweis fehlt, dürfte wohl kaum angebracht sein!

Uebrigens wurde bei der von mir beobachteten Epidemie in den rekurrensverseuchten Quartieren trotz sorgfältigsten Suchens nie eine Wanze gefunden.

An dieser Stelle mag mir noch erlaubt sein, eine Beobachtung mitzuteilen, die vielleicht im Sinne der Töpferschen Auffassung des Uebertragungsmodus zu deuten ist. Töpfer sagt[1]) in seiner Zusammenfassung „Die Uebertragung der Rekurrens durch Läuse": 5. „Es ist daher anzunehmen, daß die Infektion beim Menschen nur durch Zerquetschen der Läuse und Einreiben der Spirochäten in die durch Kratzen verletzte Haut und Schleimhaut zustandekommt."

Während bei der von mir beobachteten Epidemie anfangs nur vereinzelte Rekurrensfälle vorkamen, trat im Anschluß an die erste Entlausung, bei der auch eine gründliche Enthaarung der Insassen der rekurrensverseuchten Quartiere vorgenommen wurde, eine explosionsartige Mehrung der Rekurrensfälle auf nach etwa sieben Tagen, einer Zeit, die der Inkubationszeit entsprechen würde.

Da es sich um die Entfernung außerordentlich stark verfilzter Haare mit bald stumpf gewordenen Scheren und Rasiermessern handelte — scharfer Ersatz konnte aus äußeren Gründen nicht gleich zur Hand sein — so wäre vielleicht der Gedanke nicht gleich von der Hand zu weisen, daß durch die bei den Haarentfernungsmanipulationen gesetzten leichten Verletzungen der Haut und gleichzeitig zerquetschte infizierte Läuse eine „Inokulationsinfektion" gesetzt wurde in dem oben erwähnten Töpferschen Sinne.

Nachtrag bei der Korrektur: Vgl. a. L. Goldberg, W. kl. W. 1917 Nr. 35: „Kritische Bemerkungen zur Uebertragung des Typhus recurrens durch die Läuse". „Von den verschiedenen Infektionsmöglichkeiten die wahrscheinlichste ist die durch mechanische Zerquetschung der infektiösen Läuse und das nachfolgende Einreiben der Spirochäten in die zerkratzte Haut."

Auffällig blieb jedenfalls dies gehäufte Auftreten von Krankheitsfällen in einem der Inkubation entsprechenden Zeitraum im Anschluß an eine leichte Hautinsulte setzende mechanische Haarentfernung. Eine Erscheinung, die nicht mehr auftrat, bzw. bald jeder Rekurrensneuerkrankungsfall ausblieb, als bei fortdauerndem Durchentlausen der befallenen und verdächtigen Insassen der einzelnen Quartiere die Haarentfernung auf chemischem Wege mit Strontiumsulfit vorgenommen wurde.

Bei unserem Sanitätspersonal, sowohl dem Stationspersonal wie dem der „Entlausungsanstalt" und dem besonders exponierten Personal des die Säuberung der Quartiere und Quartierinsassen vornehmenden „Seuchentruppe", das in der Zeit der Epidemie doch recht häufig mit noch nicht entlausten Rekurrenskranken und -verdächtigen zusammenkam, ist kein Fall von Uebertragung der Rekurrens vorgekommen. Eine Beobachtung, die sich mit der v. Strümpells im Jahre 1880 und der neueren von Prüssian 1916 deckt.

Therapeutisch wurde damals die intravenöse Injektion von 0,45 Neosalvarsan vorgenommen, die teilweise den schönen Erfolg einer Therapia magna sterilisans zeigte, doch immerhin in 25% der behandelten

[1]) M. m. W. 1917 Nr. 2. — [2]) Nach Gonder, Prowaczeks Handb. d. pathog. Protoz. 1912. — [3]) Pečirka, Fleckfieberaussprache, Verh. d. außerord. Tagung des deutschen Kongr. f. innere Medizin, Warschau, 1. u. 2. V. 1916. — [4]) Hase, Die Biologie der Kleiderlaus, ebenda. — [5]) Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 21.

[1]) M. m. W. 1916 Nr. 44.

Fälle Rezidive aufwies. Zahlen, die bezüglich der Erfolge 10—20% niedriger sind als die Iversens und Prüssians, aber den letzthin von Hoesslin[1]) mitgeteilten Erfahrungen zu entsprechen scheinen.

Ein Unterschied der Salvarsanrezidive gegen die nicht behandelten Fälle zeigte sich darin, daß bei den Rezidivfällen das Anfallsintervall erheblich weiter gestellt war, die Anfälle post injectionem aber den oder die vorherigen an Größe und Schwere erheblich übertrafen, während bei den spontan abklingenden Fällen das klassische Kürzer- und Schwächerwerden der Anfälle deutlich war. Mit einer gewissen Skepsis müßte man wohl auch noch einen Teil der durch Neosalvarsan „geheilten" Fälle auf das Konto des schon recht häufig beim zweiten Anfall erfolgenden spontanen Abklingens der Rekurrens setzen. Doch dürfte das bei meinen Fällen nur ganz vereinzelt zutreffen, da die bei weitem größere Mehrzahl der Kranken bereits beim ersten Anfall behandelt wurde.

Die epidemiologische Beobachtung zeigte absolut deutlich mit dem Schwinden des Ueberträgers das Schwinden der Rekurrens. Der Forderung J. Kochs, die intensive Vernichtung der Kleiderlaus in den Vordergrund der Rekurrensbekämpfung zu stellen, kann ich mich nach meinen Erfahrungen mit Ausdehnung der gleichen Forderung auf die Kopflaus — und vielleicht auch der Filzlaus — nur voll und ganz anschließen. Gründlichste und gewissenhafteste Entlausung und Freihalten von Läusen der Rekurrensbefallenen und -verdächtigen ist, wie bei der Bekämpfung des Fleckfiebers, das A und O der Frage der Herrschaft auch über diese Infektionskrankheit.

Abgeschlossen und an die Redaktion der D. m. W. eingesandt am 22. IX. 17.

Zur Diagnose und Behandlung der Malaria tropica.[2])

Von Ldst.-Oberarzt **Karl Lehotay**,
(Spitalsarzt in Budapest), z. Z. im Felde.

Unsere bisherigen Erfahrungen über die Malaria tropica gründen sich vor allem auf Beobachtungen, gemacht an Personen, die in den Tropen oder tropenähnlichen Gegenden aufgewachsen und infolge ihres schon viele Geschlechter hindurch währenden Aufenthaltes dortselbst eine gewisse Immunität gegen diese Krankheit erlangt haben.

In zweiter Linie bot sich Gelegenheit zum Studium der Krankheit an Personen, die aus einem gemäßigten Klima in die Tropen oder tropenähnliche Gegenden einwanderten, dort also weder aufgewachsen sind, noch sich aklimatisiert haben; die Zahl der behandelten Fälle dieser Art ist äußerst gering, schon aus dem Grunde, weil der Kranke, wenn er das tropische Klima nicht vertrug, diese Gegenden mied, sodaß unsere diesbezüglichen Erfahrungen sehr mangelhaft sind.

In letzter Linie schöpfte man die Erfahrungen über diese Krankheit in nicht tropischen Gegenden, die für die Entwicklung der nur eingeschleppten Krankheit mangels der notwendigen ständig hohen Temperatur nicht besonders günstig sind, weshalb dort die Krankheit nicht eine solche Ausbreitung und Heftigkeit zeigt wie in den Tropen.

Als Ergebnis der in allen diesen Fällen gemachten Studien hatte sich eine Therapie herausgebildet, die sich bis dahin sehr gut bewährt hatte.

Als nun unsere Truppen aus dem Norden nach Albanien kamen, wo die Malaria sehr stark auftrat, behandelten wir diese nach den bisherigen bewährten Erfahrungen, mußten aber die überraschende Wahrnehmung machen, daß die angewendeten Mittel in sehr zahlreichen Fällen versagten. Unsere Aufgabe wurde noch dadurch erschwert, daß in großen Teilen Albaniens ein nahezu tropisches Klima herrscht, dem sich auch ein gesunder Organismus nur mit einem Kräfteverlust anzupassen vermag; der Einfluß dieses Klimas auf einen Kranken, noch dazu auf einen Malariakranken, braucht nicht weiter erörtert zu werden.

Die wirksamste Therapie mußten uns erst die Erfahrungen in den zahlreichen hier zur Behandlung gelangenden Fällen lehren. Dazu bot sich mir die beste Gelegenheit, da ich seit Mitte Februar 1916 ärztlichen Dienst in einem Orte Albaniens leiste, der als eine Brutstätte der Malaria schon in Friedenszeiten berüchtigt war und darin nur von dem derzeit durch die Italiener besetzten Valona übertroffen wird.

Ein kurzer Ueberblick der gemachten Wahrnehmungen über Umfang und Art der Erkrankung sei vorausgeschickt. In der zweiten Hälfte des Monat Mai sah ich die ersten Fälle von Malaria tertiana, die sich dann bis Mitte Juni allmählich vermehrten. Von da an stieg die Zahl der Erkrankungen rapid, um Ende Juli den Höhepunkt zu erreichen. Die Tropica begann Ende Juni und breitete sich vorerst wie die Tertiana langsam aus, um dann, Anfang August, mit einem Male noch plötzlicher als die Tertiana an Heftigkeit und Umfang zuzunehmen. Die Häufigkeit der Fälle blieb dann ungefähr auf diesem Höhepunkte bis Anfang September. In dem Maße, wie die Tropica zunahm, verminderte sich die Tertiana, um für eine Zeit der Malaria tropica fast gänzlich das Feld zu räumen. Ein schwaches Wiederaufflackern der Tertiana war Anfang Oktober zu beobachten, später kamen nur mehr vereinzelte Fälle vor; auch die Malaria tropica nahm seit Anfang September stetig ab.

Was den Verlauf der Krankheit anbelangt, so war der Monat September nicht nur der schlimmste, sondern auch an Vielfältigkeit der Krankheitserscheinungen der interessanteste. Von diesem letzteren möchte ich einige bisher nicht veröffentlichte, besonders kennzeichnende Fälle, die uns wertvolle Beiträge zur Diagnose liefern, im Nachstehenden kurz hervorheben:

So sah ich der Malariakachexie nahestehende Fälle, bei denen ich sogar auch das prophylaktische Chinin (0,5 pro die) auf kurze Zeit aussetzen ließ, fieberlos, besser gesagt, bei subnormaler Temperatur verlaufen — dabei positiver Blutbefund (massenhaft Ringe und auch Halbmonde); bei anderen Fällen wieder subfebrilen Fieberverlauf bei ebenfalls positivem Blutbefund.

Dann wieder beobachtete ich schwerere und leichtere, jedenfalls aber jeder Therapie hartnäckig widerstehende Magen- und Darmstörungen, ohne Fieber, bei negativem Blutbefund. Die dabei auffallend reine Zunge, nicht palpable Milz, aber druckempfindliche Milzgegend veranlaßten mich zu einer energischen Chininkur, auf welche sich sodann der Zustand des Kranken auffallend rasch besserte.

Weiter kamen sehr viele Fälle vor, bei denen sich trotz allen ausgeprägten Symptomen, charakteristischem Fieberverlauf wiederholt negative Blutbefunde ergaben, obzwar auf die Zeit der Blutentnahme, also bei Verdacht auf Malaria tropica nach Erreichung des Höhepunktes der Temperatur und beim Sinken derselben, besonders acht gegeben wurde.

Schließlich nahm ich Fälle wahr, die vollständig fieberlos bei mehrmals wiederholtem negativen Blutbefund verliefen, mit größerem oder kleinerem oder fast gar keinem Milztumor, nur mit Empfindlichkeit der Milzgegend, bei verhältnismäßig gutem bis sehr schlechtem allgemeinen Zustande.

Etwas aber fehlte in allen diesen Fällen nie; nämlich die häufig vorkommende subnormale Temperatur, die in einzelnen besonders schweren Fällen wiederholt bis unter 35° sank. Auf dieses Symptom will ich schon hier aus diagnostischen Gründen die Aufmerksamkeit lenken, da sich gerade bei der Malaria viele Aerzte auf den Standpunkt gestellt haben, alles vom Mikroskop zu erwarten, und dabei vergessen, daß das Mikroskop die Rätsel nur unter besonderen Bedingungen und in einem bestimmten Prozentsatze lösen kann.

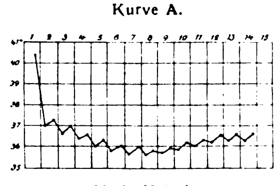
Ueberdies müssen wir die Verhältnisse im Felde in Betracht ziehen, wo ja dem Truppenarzt nicht immer ein Mikroskop zur Verfügung steht, und daher nach Merkmalen suchen, auf die wir uns ohne Verwendung des Mikroskops bei der Diagnose stützen können.

Zum Beispiel: Von einer kleinen detachierten Abteilung, beispielsweise — was speziell bei mir häufig der Fall war — von einer Gebirgstrainkolonne, kommt nach dem Marsche ein Kranker zu mir, der auf dem Marsche unwohl geworden war, hauptsächlich über Gliederschmerzen und Kältegefühl klagt und dabei eine Temperatur von 35,4° zeigt.

In einer malariaverseuchten Gegend werde ich in einem solchen Falle nicht auf Rheuma, sondern auf Malaria schließen können, und mein Verdacht wird sich oft als richtig bestätigen. Nicht uninteressant ist bei Fällen dieser Art die Beobachtung, daß nach Aussetzung jeder Chinineinnahme sogar eine längere Zeit, etwa sechs bis acht Tage, fieberlos, jedoch regelmäßig mit zeitweiser subnormaler Temperatur, also unter 36°, verging, als ein plötzlich einsetzender Fieberaufstieg und dann positiver Blutbefund bewies, daß es sich um Malaria tropica handelte.

Nachdem wir in allen diesen Fällen das Vorhandensein einer subnormalen Temperatur beobachten konnten, dürfte es zweckmäßig sein, die Temperaturverhältnisse, besonders die unter 37°, hier einer eingehenden Betrachtung zu unterziehen.

Kurve A.



Akute Malaria.

Das nebenstehende Schema A gibt uns im allgemeinen Aufschluß über die Temperaturverhältnisse bei einer erfolgreich mit Chinin behandelten, mittelschweren akuten Malaria tropica während der ersten Zeit nach überstandenem Fieberanfall:

Zur Erläuterung diene Folgendes: Vom Tage der Verabreichung des Chinins fällt die Temperatur zuerst kritisch bis meist auf 37°

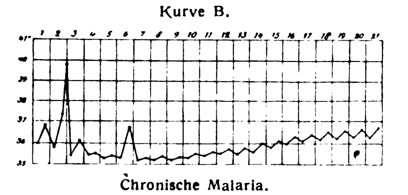
[1]) M. m. W. 1917 Nr. 34.

[2]) Nach einem Vortrag, gehalten in Skutari am 27. XI. 1916.

von da ab etwa drei bis vier Tage hindurch nur mehr lytisch, um sodann an den darauffolgenden ein bis zwei Tagen den niedrigsten Punkt zu erreichen. In diesem letzteren Stadium sind die Temperaturschwankungen äußerst gering. Nach diesem Zeitpunkte steigt die Temperatur allmählich stufenweise, und zwar das Minimum wie das Maximum. Meist am 12. bis 13. Tage ist das individuelle normale Temperaturverhältnis erreicht.

B. Bei einer mit Chinin behandelten chronischen rezidivierenden Malaria tropica stellt sich das Temperaturverhältnis (Fig. B) etwas anders dar:

Kurve B.



Chronische Malaria.

Hier sehen wir häufig schon ein bis zwei Tage vor dem Fieberanfall Temperaturschwankungen unter 37°, dann, beim Eintritt des Fieberanfalles, schnellt die Temperatur plötzlich in die Höhe, um nach dem Abfall sehr tief herabzusinken und sich entweder auf dieser niedrigen Stufe zu halten oder auch größere Schwankungen unter oder wenig über 37° zu zeigen. Tritt eine Besserung im Zustande des Kranken ein, so hebt sich die Temperatur stufenweise, jedoch langsamer als bei der akuten Malaria, zur individuellen normalen Höhe.

Diese zur Erscheinung gelangenden Temperaturverhältnisse lassen einen gewissen Schluß auf den pathologisch-anatomischen Zustand des Kranken zu.

Bei der akuten Malaria ad A deutet die bloß ganz kurze Zeit drei bis vier Tage) währende subnormale Temperatur auf einen zeitweiligen Verlust an Blutkörperchen hin, der aber bei den intakt gebliebenen blutbildenden Organen sehr bald ersetzt wird, sodaß dann nach Maßgabe des Blutersatzes die normale Temperatur wiederkehrt. In chronischen Fällen ad B sehen wir eine längerdauernde subnormale Temperatur, welche nicht allein durch den Verlust an Blutkörperchen veranlaßt sein dürfte, sondern außerdem noch durch Störungen in den bluterzeugenden Organen.

Naheliegend ist die Annahme, daß man von einer länger dauernden subnormalen Temperatur auf das Angegriffensein der blutbildenden Organe schließen kann, insbesondere wenn die Differenz zwischen Früh- und Abendtemperatur dauernd gering ist.

Ein kurzer Rückblick auf die Therapie der vergangenen Saison wäre folgender: Was das Chinin anbelangt, so bildete sich ein Schema aus, welches sich im allgemeinen gut bewährte. Nach diesem gaben wir die ersten drei Tage 2,5 g Chinin, die nachfolgenden vier Tage je 1 g; dann drei Tage Pause, hierauf wieder sechs Tage je 1 g, dann vier Tage Pause, dann wieder fünf Tage je 1 g und fünf Tage Pause. Anschließend vier Tage je 1 g, sechs Tage Pause. Zum Schluß drei Tage je 1 g.

In einigen schweren Fällen gaben wir am Anfang anstatt 2,5 g auch 3 g Chinin per die, jedoch nur ein bis zwei Tage lang, oder gaben 2,5 g Chinin nicht nur drei, sondern auch vier Tage. Das Chinin wurde in Wasser gelöst gegeben, und zwar fünfmal 0,5 g. Der nachher gereichte schwarze Kaffee kupiert vorzüglich den unangenehmen Geschmack. Mit diesen so verhältnismäßig hohen Chinindosen und energischer Chininkur konnten wir aber die Rezidive auch nicht verhüten, und nun dachte man an die intravenöse Einverleibung des Chinins, welche bei der Tertiana so vorzügliche Resultate gezeitigt hat. Sie bewährte sich aber schon bei der akuten Malaria tropica nicht, geschweige bei den Rezidiven. Ich wandte sie z. B. bei Kranken einer eben aus malariafreier Gegend angekommenen Kompagnie beim ersten Fieberanfall an und wiederholte sie nach 48 Stunden bei dem nächsten Schüttelfrost; und am folgenden zweiten Tage war der Anfall trotz der zwei intravenösen Injektionen mit je 2 g Chinin bihydrochlor. wieder da. Es kam noch hinzu, daß sich trotz Einhaltung der strengsten sterilen Kautelen schmerzhafte Infiltrationen zeigten. Da verschwand gänzlich die Hoffnung, daß die Tropica sowie im günstigen Falle die Tertiana mit zwei bis drei intravenösen Chinininjektionen heilbar sei, und ich kehrte zur oralen Reichung zurück und erzielte mit dieser wieder viel bessere Resultate.

Dann wurde vom Salvarsan ein häufiger Gebrauch gemacht. Ueber die Wirkung dieses Heilmittels war die Meinung der Aerzte, wie ich in einer Aerzteversammlung hören konnte, sehr geteilt. Einige sagten, eine Salvarsaninjektion komme einer einzigen größeren Chinindosis gleich, und hielten den Eingriff lediglich um dieses alleinigen Zweckes willen für unzulässig. Dazu komme noch der höhere Preis des Salvarsans; sie rieten daher, von diesem Mittel Abstand zu nehmen.

Andere Aerzte wieder konnten über bessere Resultate berichten, besonders diejenigen, welche das Mittel neben dem Chinin verwendet haben; bei dieser Verwendungsmethode war sogar von einzelnen in etwa 50% der behandelten Fälle ein gutes Resultat beobachtet worden.

Zur Kritik dieses Verfahrens möchte ich Folgendes bemerken: Wir wissen von der Pathologischen Anatomie, daß der Hauptsitz der Malaria tropica im Verhältnisse zur Malaria tertiana hauptsächlich in den blutbildenden Organen gelegen ist, von wo aus nur ein geringer Teil der Plasmodien in den Blutkreislauf gelangt. Nun ist dort, in den blutbildenden Organen, in erhöhtem Maße die Gelegenheit zur Ablagerung des Pigmentes gegeben, welches wir als ein Stoffwechselprodukt vom Hämoglobin der befallenen roten Blutkörperchen betrachten. Wir wissen auch, daß die angegriffenen roten Blutkörperchen eine große Neigung zum Ankleben an die Aderwände haben, also bei der Tropica schon frühzeitig, in besonderem Maße aber später, die Verstopfung der Kapillaren eben in diesen Organen durch pigmenthaltige Plasmodien herbeiführen können. Daß diese Verstopfung, wenn sie auch nicht bis zu chronischen Degenerations- oder Entzündungserscheinungen führt, doch erhebliche Störungen bzw. Hemmungen der Organe in ihrer blutbildenden Tätigkeit zur Folge hat, ist ohne weiteres klar.

Wenn nun solche Erscheinungen sich zeigen, was wir besonders in chronischen Fällen beobachten, können wir uns wundern, wenn wir vom Chinin, das ja nur ein die Plasmodien abtötendes Mittel ist, nicht die erwarteten Erfolge hatten? Ist es nicht offenbar, daß wir neben dem einen Ziele, der Abtötung der Plasmodien, auch dem zweiten, ebenso wichtigen, der Regeneration der Organe, also der Förderung der Blutbildung, ebenso große Aufmerksamkeit widmen müssen? Es ist auch klar, daß, wenn wir nicht immer die Pathologische Anatomie in Betracht ziehen und nicht nach Merkmalen suchen, von welchen aus wir logische Folgerungen ziehen können, wenn wir weiter nicht den kolossalen Unterschied zwischen den akuten und chronischen Fällen berücksichtigen und uns nicht der uns gestellten Aufgabe immer bewußt sind, auf Irrwege gelangen, was meiner Ansicht nach auch geschehen ist, und dann als Folge das Chinin, dieses altbewährte, sozusagen in der Pharmakologie einzige chemische Spezifikum, durch andere Mittel ersetzen wollen.

Daß es nicht gelungen ist, wissen wir; warum?, das wissen wir auch: beiden Folgerungen hat bis jetzt kein Mittel völlig entsprochen. Und wenn wir dies bedenken und ich dabei bemerke, daß wir im Salvarsan ein Mittel besitzen, welches neben seiner zu erörternden Wirkung der zweiten Forderung, also der Ausübung eines mächtigen Reizes auf die Blutbildung, glänzend entspricht, so wird uns auch erklärlich, woher die schwankenden Resultate des Salvarsans stammen, warum der eine vorzügliche, der andere keine besonderen Resultate erreicht hatte, — je nachdem er nämlich, wie es der Zufall wollte, die erstere oder die zweite Wirkung erwartet hat.

Hierzu sei noch bemerkt, daß, wenn ein Mittel in einzelnen Fällen hilft, in anderen dagegen nicht, die Ursache hiervon in erster Linie nicht an dem Mittel liegen muß, sondern auch an der Anwendung desselben liegen kann, mit anderen Worten: wenn ich bei einem Kranken ein gutes Resultat erzielt habe, so muß ich nach ähnlichen Krankheitszuständen suchen und dort das Mittel wieder anwenden. Auf diese Weise forschend, wird es uns gelingen, die Bedingungen der Anwendung des Mittels festzustellen, und, wenn es erreicht ist, so werden wir auch wissen, was wir von dem Mittel verlangen können und wollen.

Bei einer richtigen Therapie der Malaria tropica muß also — meiner Meinung nach — auf Folgendes besonders acht gegeben werden: Vor allem muß festgestellt werden, ob im gegebenen Falle durch den erlittenen Blutkörperchenverlust der Organismus mehr oder minder angegriffen wurde, bzw. ob der Verlust durch Bildung neuer Erythrozyten rasch gedeckt wird oder nicht. Für diese Feststellung entscheidend sind vor allem die schon erwähnten Temperaturverhältnisse. Im ersteren, günstigeren Falle (s. Fig. A) erholt sich der Patient rasch, fühlt sich am achten bis zehnten Tage sozusagen gesund; im letzteren, ungünstigeren Falle (s. Fig. B) dagegen fühlt sich der Kranke trotz des ausgebliebenen Fiebers matt, erschöpft, klagt über Kopfschmerz, Gliederschmerzen, Schwindel etc., schaut schlecht aus, seine Temperaturen sind dauernd subnormal, wobei hauptsächlich der Stand des Minimums in Betracht kommt. Diese Zustände decken sich meist mit der akuten bzw. chronischen Malaria insofern, als jener günstige Verlauf meist bei der akut akquirierten, letzterer bei der chronisch rezidivierenden Form vorkommt. Der für den Kranken ungünstigere Verlauf kann sich aber auch unter gewissen Umständen bei einer akuten Erkrankung einstellen, wenn es sich nämlich um einen schwächeren, schlecht ernährten Organismus oder um eine besonders heftige Erkrankung handelt, und kann ebenso fehlen bei einer chronischen Form, wenn ein kräftiger, widerstandsfähiger Organismus vorhanden ist oder die Immunkräfte in einem erhöhten Grade in Aktion getreten sind.

Bei der ersten Gruppe werden wir daher nur mit Chinin, bei der letzteren nicht nur mit Chinin eingreifen. Da also dieses Mittel



in keinem Falle entbehrlich ist und als Basis jeder Behandlung dienen wird, so wird es zweckmäßig sein, seine Verwendung ausführlicher zu besprechen.

Vor allem muß Sorge getragen werden, daß das Chinin tatsächlich in das Blut gelangt und daß diese Zuführung mit möglichster Schonung des Organismus geschehe. Dies stößt aber öfters auf Schwierigkeiten. Die Malaria verursacht, wie schon erwähnt, Magen- und Darmstörungen; besonders der Brechreiz wird bei vielen durch das Nehmen des Chinins gefördert, und wenn sich hierzu eine Störung der Magensekretion gesellt, so leidet die Resorption des Chinins in doppelter Weise.

Besonders häufig zeigte sich letztere Erscheinung bei Personen, die prophylaktisch Chinin in übertrieben hohen Tagesdosen nahmen; infolge der eintretenden Beschwerden nahmen sie nicht mehr Chinin, bekamen infolgedessen Malaria und zeigten nun einen großen Widerwillen gegen das Nehmen dieses Mittels. Ich lasse — wie dies schon früher angeraten wurde — nach jeder Chininverabreichung etwas Salzsäure geben und habe in ähnlichen Fällen, wie in den eben beschriebenen, sowohl bezüglich des Vertragens wie auch der Wirkung des Mittels viel bessere Resultate beobachtet, besonders, wenn die Darreichung der Tagesmenge in ganz kleinen Dosen (zu je 0,50 g) geschieht. Freilich kommen Fälle vor, bei denen wir Chinin auch auf diese Weise per os ganz zweck- und erfolglos geben, weil die Magen-Darmstörungen einen sehr schweren Grad erreicht haben und der Zustand des Kranken eine rasche Hilfe nötig macht, die wir ihm nur durch die Injektionsnadel bieten können. Ich ziehe hier die intravenöse Darreichung mit einer möglichst verdünnten Flüssigkeit vor. Nach einigen Injektionen lassen dann bei günstigem Verlauf die Magen- und Darmstörungen meist nach, und es ist möglich, die Behandlung per os fortzusetzen. Abgesehen von ähnlichen Fällen, wo wir gezwungen sind, zur Injektionsnadel zu greifen, hat sich, wie schon erwähnt, die Einverleibung des Chinins mit der Nadel bei der Tropica nicht bewährt. Dies mag seine Ursache in den pathologisch-anatomischen Verhältnissen haben, welche hier im Gegensatz zur Tertiana eine ständige Füllung des Blutes mit Chinin erwünscht machen und nicht, wie es bei der Injektion geschieht, eine einmalige starke Sättigung, welche so rasch als möglich wieder ausgeschieden wird. Das Ideale wäre die im Tage öfters in kleinen Dosen wiederholte subkutane Injektion, von der wir aber wegen der schon erwähnten häufigen Bildung von Abszessen oder schmerzhaften Infiltrationen Abstand nehmen müssen.

Wie wir der zweiten bei der Therapie in Betracht kommenden Aufgabe am besten entsprechen können, habe ich schon kurz erwähnt, indem ich die Anwendung von Salvarsan hier besonders günstig gefunden habe. Ich kann auf Grund der zahlreichen von mir behandelten Fälle mitteilen, daß ich hier sozusagen Wunder gesehen habe. Der vorher sich in einem jämmerlichen Zustande befindende Kranke besserte sich augenmerklich, das früher fahle, grau-gelbliche Gesicht mit der spitzigen Nase und den eingefallenen Augen machte in den besonders günstigen Fällen binnen wenigen Tagen einem gesunden und innerhalb zwei Wochen einem blühenden Aussehen Platz. Der nach der Injektion sich beinahe ausnahmslos einstellende starke Appetit macht dies auch erklärlich. Viele Kranke, die noch tags zuvor einen Widerwillen gegen jede Nahrungsaufnahme hatten, kamen direkt mit der Frage zu mir, ob ihnen dieses viele Essen nicht schaden dürfte, denn sie haben seit der Injektion einen solchen Appetit, daß sie sich kaum sättigen können.

Auch die vorher unter 36° gewesene Temperatur stieg schon den anderen Tag, um dann auf raschem Weg das Normale zu erreichen.

Wenn wir also das Salvarsan mit dem besten Erfolg hier anwenden, so müssen wir in ihm neben seiner vernichtenden Wirkung auf die Plasmodien ein die Blutbildung stark reizendes Mittel sehen, welches den bisher verwendeten Arsenpräparaten an Intensität weit vorangeht.

Daß diese letztere Wirkung, selbst wenn sie allein dastehen würde, von besonders großer Bedeutung gerade bei der Behandlung der Malaria tropica ist, bedarf wohl keiner weiteren Erklärung. Sie steht aber nicht allein da, denn wir können das Salvarsan mit gutem Erfolg auch bei solchen Fällen anwenden, wo das Fieber trotz hoher Chinindosen nicht nachlassen will, nämlich, wenn wir mit älteren Plasmodien, hauptsächlich Halbmondformen, zu tun haben, die gegen das Chinin eine große Widerstandsfähigkeit besitzen.

Ich habe bei acht solchen Fällen, wo das Fieber nach dreitägiger starker Chinindarreichung (zwei Tage $2^1/_2$ g, den dritten Tag 3 g) garnicht nachlassen wollte, obzwar man auf gute Absorption rechnen konnte, kein einziges Mal gesehen, daß die Temperatur nach der Salvarsaninjektion nicht gesunken wäre und daß Plasmodien im Blute noch nachweisbar gewesen wären. Der Erfolg muß aber mit einer sofort wieder aufgenommenen Chininbehandlung gesichert werden, weil, wie bereits erwähnt, einerseits eine Heilung nur durch eine Dauerbehandlung erreicht werden kann, anderseits das Chinin, wenn es gegen die älteren Plasmodien nicht mehr wirkt, nach Abtötung dieser zur Bekämpfung der immer wieder sich neubildenden Plasmodien mit bestem Erfolg verwendet werden kann.

Nach diesen allgemeinen Betrachtungen und nach Kenntnis der Indikationen bleibt uns nunmehr die Frage übrig, wie wir diese kombinierte Chinin-Salvarsan-Therapie durchführen sollen. Die Beantwortung liegt größtenteils schon in dem Vorhergesagten, wo ich die Grundlagen erörtert habe; hier will ich bloß den Weg zeigen, welchen ich gegangen bin und der mich zu guten Resultaten geführt hat. Ein Schema will ich nur insofern aufstellen, als ich mich durch ein solches kürzer und präziser ausdrücken kann, ohne aber eine Festhaltung an diesem erzwingen zu wollen; denn jeder wird sich, wenn es nötig ist, nach Kenntnis der Grundlagen ein solches am besten selbst errichten.

Die Basis ist in jedem Falle eine möglichst unter Kontrolle durchgeführte Chinintherapie. Kürzer als das schon erwähnte Schema darf sie nie sein, eher länger, wobei im allgemeinen der letzte Anfall bzw. die einem solchen oft vorangehenden typischen Temperaturschwankungen mit objektiver oder subjektiver Verschlechterung des Zustandes als Ausgangspunkt gelten können. Inzwischen geben wir Salvarsan, und zwar so, daß am Tage der Injektion die Chinindarreichung unterbleibt:

1. Am frühesten gab ich Salvarsan (und zwar Neosalvarsan 0,30) am vierten Tage der eingeleiteten Chinintherapie, und zwar wenn, wie erwähnt, am dritten Tage der Chinindarreichung noch immer eine höhere Temperatur vorgekommen ist. Hier beobachtete ich oft kurz nach der Injektion einen Temperaturaufstieg ähnlich dem, wenn wir Salvarsan bei Rekurrens verwenden, nur ist er hier viel höher, sogar bis 41°. Das nach dem Fieberanstieg entnommene Blut zeigte bei sonst negativem Befund eine basophile Körnung der Erythrozyten. Ich wiederholte die Injektion am folgenden Tage mit derselben, möglichst aber mit einer größeren Dose (0,45 Neosalvarsan).

Was die weitere Wiederholung der Injektion anbelangt, so geschah diese nach etwa 10—14 Tagen, eventuell später noch einmal, wenn seine Wirkung erwünscht war. Der Zeitpunkt war von den Temperaturverhältnissen usw. abhängig, wenn sich nämlich größere Schwankungen ohne oder mit ganz geringem Fieber einstellten, welche, wie schon erwähnt, oft einem Anfall vorausgehen, oder wenn sich wieder niedere Temperaturen mit einer Verschlechterung des allgemeinen Zustandes zeigen. Im ersteren Falle geben wir zwei bis drei Tage größere Dosen Chinin und nur nachher Salvarsan. Dies sind ausnahmslos chronische Fälle, ihre Zahl war gering.

2. In denjenigen Fällen, wo mit einer Chinintherapie das Fieber verschwunden war, der Zustand des Kranken sich aber nicht in der erwarteten Weise besserte usw., war die Wirkung des Salvarsans am besten, wenn ich es während der ersten Pause, also am achten bis zehnten Tage der Chinintherapie, anwandte.

Die Wiederholung erfolgte nach 10—14 Tagen, eventuell später, wenn nötig, noch einmal. Dies waren beinahe sämtlich chronische Fälle und kamen sehr oft vor.

Die wenigen hierher gehörigen Ausnahmen beziehen sich auf solche akute Fälle, wo es sich schon anfangs um eine schwere Erkrankung handelt usw.

Auf Grund der vorzüglichen Wirkung des Salvarsans gegen dem Chinin widerstehende Plasmodien, wie im Punkt 1 geschildert, ist der Gedanke naheliegend, ob man nicht durch Verabreichung von Salvarsan in jedem akuten Fall die Zahl der so oft vorkommenden Rezidive vermindern könnte.

An Stelle des Salvarsans treten, wenn es kontraindiziert ist, die bekannten Arsenpräparate, welche ich aber auch nebenbei verwendet habe. An Stelle des Chinins habe ich auch Optochin versucht, kann aber über das Mittel wegen der geringen Zahl der so behandelten Fälle kein abschließendes Urteil fällen. Die unlängst von Prof. Mayer angeratene Darreichungsart des Optochins[1]) in Alkohol-Kampferöl-Lösung subkutan möchte sich — meiner Meinung nach — wegen seiner gleichmäßigen Resorption bei Malaria tropica besonders eignen.

Zusammenfassung. 1. Bei der Diagnose wie bei der Behandlung der Malaria tropica sind die Temperaturverhältnisse unter 37° einer besonderen Aufmerksamkeit zu unterziehen.

2. Ist die Temperatur (das Minimum) über 36° und zeigen sich keine größeren Schwankungen, fühlt sich der Patient dabei wohl, so kommen wir mit Chinin allein aus.

3. Ist die Temperatur dauernd unter 36° oder zeigen sich größere Schwankungen, fühlt sich der Patient schlecht usw., so weist dies auf eine Störung der Bluterzeugung hin, und wir verwenden neben Chinin auch Salvarsan.

[1]) D. m. W. 1916 Nr. 45.

Aus einem Reservelazarett.

Zur Kenntnis der Schistosomiasis (Bilharziosis).

Von Dr. **B. Chajes**, Ord. Arzt der Abt. für Haut- u. Harnleiden.

Die Schistosomiasis (Bilharziaerkrankung) gehört in Deutschland zu den sehr selten beobachteten Tropenerkrankungen, obwohl sie in den deutschen Kolonien Togo und Deutschostafrika, in Aegypten, in Südafrika endemisch, auch in Japan, Mittelchina, Westindien und Südamerika sehr verbreitet ist und auch neuerdings in Arabien, Zentralamerika und Holländisch-Westindien vereinzelt beobachtet wurde.

Im Mai 1917 wurde ein 32 Jahre alter Telegraphist in meine Abteilung eingeliefert, der über Schmerzen in der Nierengegend und häufigen Harndrang klagte. Am Schlusse der Miktion trat angeblich zeitweise Blut auf. Die Beschwerden sollen nach Angabe des Patienten nach körperlichen Anstrengungen im stärkeren Maße aufgetreten sein, ebenso hätten sich dann die Blutungen aus der Blase gesteigert.

Es ergab sich, daß der Patient bis zum 13. Lebensjahre im Kapland gelebt hat und dann nach Deutschland übergesiedelt war; seitdem ist er nicht wieder in die Tropen gekommen. Im Jahre 1904, also sieben Jahre seit dem Verlassen der Tropen, ist er wegen der gleichen Beschwerden ärztlich behandelt worden, wobei Bilharziaeier festgestellt wurden. Die Beschwerden hätten sich dann gebessert, bis sie wieder im Jahre 1917 infolge des mit dem Militärdienst verbundenen Anstrengungen (Reiten usw.) in stärkerem Maße aufgetreten seien und so zur Ueberführung des Patienten in das Lazarett Veranlassung gaben.

Die Untersuchung am 5. Mai 1917 ergab Folgendes: Es handelt sich um einen kräftigen Mann in gutem Ernährungszustande. Innere Organe und Nervensystem ergeben normalen Befund. Der Leib ist weich, keine Resistenz fühlbar, nur ganz wenig défense musculaire in der Blasengegend. Vorsteherdrüse ist leicht vergrößert, von glatter Oberfläche, nicht schmerzhaft. Der Urin ist klar, enthält makroskopisch keine Blutbeimengung, Reaktion sauer, spezifisches Gewicht 1018. In dem sehr geringen Sediment zeigten sich mikroskopisch rote Blutkörper in mäßiger Zahl, Blasenepithelien, keine Bilharziaeier.

Die Nierenfunktion war — wie die nachfolgende Beobachtung zeigte — normal.

Nach einigen Tagen, an denen der Patient zu körperlicher Anstrengung angehalten wurde, zeigten sich im Harn auch makroskopisch Blutbeimengungen, die besonders am Schluß der Miktion auftraten, und am 10. Mai wurden auch im Harnsediment vereinzelte Eier von Schistosomum haematobium mit typischem endständigen Dorn gefunden. Auch in dem wiederholt untersuchten Prostatasekret wurden nach Expression jedesmal diese Eier in verhältnismäßig großer Zahl gefunden.

Die zystoskopische Untersuchung der Blase ergab folgenden Befund: Im Trigonum ist eine kleine, rotgefärbte Wucherung von papillomatöser Beschaffenheit; innerhalb derselben sind einzelne helle, grauweiße Knötchen sichtbar, Ein gleicher Herd befindet sich auf der rechten Fundusseite, ein anderer an der oberen Blasenwand. Ferner zeigt die Blasenwand an zahlreichen Stellen, besonders in der Umgebung der beschriebenen Wucherungen, kleinste, hellgrau bis weißgefärbte Effloreszenzen ohne umgebende Entzündungen. Der Blasenboden ist gerötet.

Unter entsprechender Schonung wurden die Beschwerden geringer, traten jedoch nach körperlichen Anstrengungen wieder in Form von Schmerzen in der Nieren- und Blasengegend auf, ferner zeigten sich dann auch wieder Blutbeimengungen im Harn.

Am 17. Juli 1917 wurde Patient aus dem Lazarett entlassen, die Geschwulstbildungen in der Blase sind, wie erneute Zystoskopie zeigte, erheblich kleiner geworden. Im Harnsediment wurden bei wiederholten Untersuchungen keine Bilharziaeier und nur noch rote Blutkörper in geringer Zahl gefunden. Im Vorsteherdrüsensekret sind jedoch stets, auch bei der Schlußuntersuchung, Bilharziaeier nachweisbar gewesen.

Es handelt sich hier also um einen Patienten, der nach eigener Angabe im Alter von zwölf Jahren die Schistosomiasis in Südafrika erworben hat, mit 13 Jahren nach Deutschland kam und seitdem nicht wieder in die Tropen gekommen ist, und noch im 33. Jahre, also nachdem er 20 Jahre die Tropen verlassen hatte, deutliche Zeichen der Schistosomiasis und entwicklungsfähige Eier zeigte.

Eine derartig lange Lebensdauer der Würmer ist in der Literatur meines Wissens bisher noch nicht beschrieben worden. Sonsino stellte (nach Scheube) bei einem Aegypter, der als Knabe mit Hämaturie seine Heimat verließ und neun Jahre in Frankreich lebte, fest, daß er bei seiner Rückkehr zwar nicht mehr an Hämaturie litt, in den letzten Harntropfen aber noch lebende Eier entleerte. Ruge und zur Werth geben an, daß die günstig verlaufende Erkrankung der Jugendlichen, die oft schon im ersten bis dritten Lebensjahre erworben wurde, spätestens mit dem 20. Lebensjahre ausheilt.

Die Ursache für das äußerst langwierige Leiden ist das 1852 von Bilharz in Kairo entdeckte Distomum haematobium, das späterhin als Schistosomum haematobium von den Distomumarten getrennt wurde, ein etwa 1 cm langer, dünner, zylinderförmiger Wurm. Bezüglich der sehr interessanten Naturgeschichte dieser Trematode wird auf die ausführliche Beschreibung u. a. in Scheubes „Krankheiten der warmen Länder" und Ruges und zur Werths „Tropenkrankheiten und Tropenhygiene" verwiesen. Hier sei nur erwähnt, daß der Wurm zwei am vorderen Körperende durch den Oesophagus verbundene Saugnäpfe besitzt. Das etwa bis 1 mm breite Männchen schlägt die Seitenränder des Körpers zu einer Rinne um, den Canalis gynaecophorus, und trägt darin in geschlechtsreifem Zustande das bis 2 cm lange, fadenförmig dünne, vorn und hinten zugespitzte, bräunlich-weiße Weibchen. Während sich die noch nicht geschlechtsreifen Würmer in den Venen der Pfortader und der Leber aufhalten, wandern sie nach der Geschlechtsreife in die Venen der Blasenregion und des Dickdarms, woselbst sich die Eiablage in die Venen und Kapillaren vollzieht. Durch die massenhaft abgelagerten Eier entstehen dann die auch in unserem zystoskopischen Bilde sichtbaren grauweißen Prominenzen der Blasenschleimhaut. Der größte Teil der Eier bleibt am Orte der Ablage liegen, andere werden aber auf dem Blut- oder Lymphwege in die anderen Körperorgane verschleppt. Die Eier selbst sind etwa 0,1 mm lang, halb so breit und zeigen — wenigstens soweit sie afrikanischer Herkunft sind — an einem Pol einen Stachel, seltener an einer Seite. Die Eier sind von einer gelblichen Schale umgeben. In dem Ei entwickelt sich das Mirazidium, die Larve. Es ist zylinder- bis birnenförmig, mit zugespitztem Kopfende und von einem Zilienkranz umgeben. In gewöhnlichem warmen Wasser kann man unter dem Mikroskop beobachten, wie die Eischale nach wenigen Minuten zerreißt und das Mirazidium sich mittels des Wimperbesatzes lebhaft bewegt.

Durch die Schistosomen können nun im ganzen Körper bisweilen recht schwere Veränderungen hervorgerufen werden. In den Harnorganen werden — was ja zystoskopisch leicht festgestellt werden kann — hypertrophische und sekundär geschwürig zerfallende und blutende Granulationen verursacht, zum Teil durch die Reizwirkung der massenhaft abgelagerten Eier; darauf beruhen die häufigen Steinbildungen in der Blase bei Bilharziakranken. Ferner werden häufiger Karzinombildungen auf dieser Basis beobachtet. Aehnliche, auch äußerlich sichtbare Veränderungen sieht man an der Mastdarmschleimhaut, auch am Penis. Die Leber und Milz zeigen Bindegewebswucherungen, desgleichen die Lunge.

Während die Erkrankung in den meisten Fällen — zumal wenn die Kranken in bilharziafreie Gegenden kommen — harmlos verläuft und sich, wie in unserem Falle, nur bisweilen durch leichte Blasenblutungen offenbart, gibt es doch zahlreiche Fälle, in denen sie durch schwere Anämien, große, später zerfallende oder krebsartige Geschwulstbildungen zum Tode führt.

Die Frage der Art der Uebertragung der Schistosomen auf den Menschen ist noch nicht geklärt. Während Ruge und zur Werth annehmen — hauptsächlich gestützt auf die Untersuchungen von Looss — „daß das Mirazidium durch die Haut des Menschen, der sich beim Spiel, Baden oder der Feldarbeit in infiziertes Wasser begibt, unmittelbar in den Körper eindringt, in die Leber wandert, dort zur Sporozyste auswächst, sich zum Schistosomum fortpflanzt und nach erlangter Geschlechtsreife die Eiablage in den Beckenvenen wieder beginnt", stehen die neueren Forscher wieder auf dem früher angenommenen Standpunkte, daß zur Fortpflanzung ein Zwischenwirt erforderlich ist. H. Strauss erwähnt die japanischen und englischen Beobachtungen aus den Jahren 1913, 1915 und 1916 von Miyairi und Suzuki, von Leiper und Atkinson, welche an dem — dem Schistosomum haematobium sehr nahestehenden — Schistosomum japonicum feststellten, daß dessen Mirazidien in einer Wasserschneckenart, der „Katayama nosophora", als Zwischenwirt eindringen, dort sich zur Sporozyste (Keimschlauch) umbilden und durch diesen den Menschen infizieren, sei es per os oder perkutan.

Die sehr interessanten Beobachtungen von H. Strauss und M. Zuelzer über die ausgesprochen lytische Eigenschaft des Blutserums Bilharziakranker konnten aus äußeren Gründen nicht abschließend nachgeprüft werden, sollen jedoch zu gegebener Zeit weitergeführt werden.

Zweifellos wird in Zukunft die Schistomisiasis auch in Deutschland häufiger zur Beobachtung kommen, da durch den Aufenthalt zahlreicher deutscher Truppen in den Infektionsgebieten sicherlich öfters Erkrankungen auftreten werden. In den Kriegsjahren sind bereits mehrere Fälle, allerdings zumeist bei Gefangenen, die aus jenen Gebieten stammten, demonstriert worden. Man wird jedoch bei Kriegsteilnehmern, die in den Tropen in Landstrichen waren, wo die Schisto-

somiasis häufig auftritt, bei Blasenblutungen auch auf diese Erkrankung fahnden müssen. Eine weitere Verbreitung der Bilharziasis durch derartige Kranke in unseren Landstrichen ist nach den bisherigen Erfahrungen infolge der klimatischen Faktoren nicht zu befürchten.

Die Ergebnisse der neuzeitlichen Tuberkuloseforschung und das Mannschaftsversorgungsgesetz vom 31. V. 1906.

Von Stadtschularzt Prof. Dr. Thiele,
stellvertretendem Vorsitzenden des Vereins zur Bekämpfung der Schwindsucht in Chemnitz und Umgegend (E. V.).

Der Krieg hat mit zwingender Gewalt die Richtigkeit der neuzeitlichen wissenschaftlichen Anschauungen über die Entstehung der Lungenschwindsucht erwiesen: Die Lungenschwindsucht des Erwachsenen wird zumeist in der frühesten Jugend durch Ansteckung mit Tuberkelbazillen erworben. Diese Ansteckung bleibt infolge einer gewissen durch sie erworbenen Seuchenfestigkeit (= relative Immunität) verhältnismäßig unwirksam (latent), bis gewisse, die allgemeine Körperwiderstandsfähigkeit lähmende oder ganz aufhebende Umstände, wie zufällige anderweite Erkrankungen (Masern, Keuchhusten, Influenza u. ä.), Ueberanstrengungen und Berufsschädigungen, Unterernährung und äußere Not und Sorge und Kummer, endlich gewisse physiologische Minderwertigkeitszustände, wie die Pubertät, das Wachstum, die Schwangerschaft, den bis dahin wohl angesteckten, sonst aber gesunden Körper treffen.

Der Krieg hat solche, die allgemeine Widerstandskraft des menschlichen Körpers lähmenden oder ganz aufhebenden Umstände mit seiner noch immer unabsehbaren Dauer massenhaft gegeben. Und so sehen denn alle im Kampfe gegen die Tuberkulose stehenden Volksfreunde und Gemeinschaften mit Sorge ein deutliches Zunehmen nicht nur der Tuberkulose, sondern auch der Tuberkulosesterblichkeit.

Gerade jetzt erscheinen aber die Verhältnisse ganz besonders für eine nachhaltige Bekämpfung günstig. Die Mehrzahl der Männer steht zurzeit unter der Botmäßigkeit der Heeresverwaltung. Es kann also von hier aus ein Zwang ausgeübt werden, wie er sonst in der Friedenszeit nie bestanden hat. Daß von diesem Zwange zum Besten der Volkswohlfahrt auch auf anderen, gleichartigen Gebieten mit Recht ein gewisser Gebrauch gemacht wird, beweist u. a. die geplante Regelung der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Was diesen jedoch sicher recht ist, ist der Tuberkulose zum mindesten billig, da beide gleichwertige Volksseuchen allerersten Ranges sind.

Es ist eine große Reihe Männer trotz bestehender Tuberkulose als diensttauglich in den Heeresdienst eingestellt. „Durch den starken Andrang Stellungspflichtiger und Kriegsfreiwilliger am Anfange des Krieges und durch den ununterbrochenen Fortgang der Einstellungsuntersuchungen seither haben sich die Maschen des Musterungsnetzes gelockert" (Fraenkel)[1]). Daraus kann den musternden Aerzten durchaus kein Vorwurf gemacht werden: die Fülle der Untersuchungspflichtigen, die in verhältnismäßig kurzer Zeit abzufertigen waren, ermöglichte keine eingehende Untersuchung, und die Untersuchung auf eine beginnende Tuberkulose, die ohne Erhebung einer genauen Anamnese nicht denkbar ist, gehört zu den schwierigsten Aufgaben des Arztes. So ist eine nicht kleine Zahl zwar nicht kranker, aber mit Tuberkulose angesteckter und tuberkulöser Leute in den Heeresdienst eingestellt worden, deren spätere ernstere Erkrankung an Lungenschwindsucht keine Ueberraschung bilden kann.

Bei aller Anerkennung der durch die Heeresverwaltung vorgesehenen Maßnahmen, die sich auf die bekannten Verordnungen vom 17. März und 20. September 1915, vom 26. Juni 1916, vom 30. Januar und 8. Februar 1917 stützen, kann jedoch nicht verschwiegen werden, daß diese, da sie auf das auch in mancher anderen Beziehung durch die Erfahrungen der Kriegszeit überholte Mannschaftsversorgungsgesetz vom 31. Mai 1916 beruhen müssen, einer Durchsicht und Verbesserung zu unterziehen sind, wenn sie in dem verstärkt notwendigen Kampfe gegen die Schwindsucht erfolgversprechend wirken sollen.

Nach dem Mannschaftsversorgungsgesetz berechtigt zwar die Verschlimmerung eines bereits vor der Einziehung bestandenen Leidens ebenfalls zum Bezuge einer Rente. Immerhin sind doch, wie die Anfrage des Abg. Simon in der Sitzung des Reichstages vom 1. Dezember 1916[2]) beweist, gewisse Schwierigkeiten entstanden, wenn auch die Dienstbeschädigungsfrage so weitherzig wie nur irgend möglich geregelt zu werden pflegt.

Wie wird sich nun die Heeresverwaltung zu der Tatsache stellen, die, wie eingangs hervorgehoben, wohl als feststehend angesehen werden muß, daß mehr oder weniger jede Tuberkulose nicht durch den Militärdienst erworben, vielmehr durch diesen verschlimmert

[1]) M. m. W. 1916 Nr. 31. — [2]) Stenograph. Protokoll S. 2283.

worden sein kann. Das heißt, wenn unter der Verschlimmerung das Aufflackern des alten Herdes oder, wissenschaftlich gesprochen, die Durchbrechung der relativen Immunität verstanden wird. Daß das keine akademische Frage ist, beweist, daß auch andere Heeresverwaltungen sich eingehend mit ihr beschäftigen und schon zu gewissen Entschlüssen gekommen sind.

Artikel 8 des schweizerischen Militärversicherungsgesetzes von 1904 bestimmt: „Derjenige, welcher bei Beginn der Versicherungsdauer bereits krank ist, besitzt keinen Anspruch auf Leistungen seitens der Militärversicherung." Nienhaus[1]), dem wir diese Mitteilung entnehmen, folgert daraus sehr richtig: „Nach diesem Wortlaut brauchte die Militärversicherung die meisten Tuberkulösen weder zu behandeln noch zu entschädigen." Das ergab Mißhelligkeiten. Und so folgte denn alsbald nach der Schweizer Grenzschutz-Mobilmachung die Anfrage im dortigen Nationalrat, ob diese Bestimmung nicht dahin abzuändern sei, „daß latente Krankheiten, die vor dem Dienste erworben, aber im Dienste zum Ausbruch gekommen sind, in der Regel nicht als vordienstliche Krankheiten im Sinne des Gesetzes aufgefaßt werden." Eine staatliche Aerztekommission hat sich am 5. September 1915 gutachtlich dahin ausgesprochen, „daß es sich in der weitaus überwiegenden Zahl der Tuberkuloseerkrankungen um eine Verschlimmerung eines vordienstlichen Leidens im Sinne des Gesetzes handle," also im Gegensinne der Anfrage im Nationalrat. Immerhin erklärt Nienhaus (a. a. O.) — und die spätere Veröffentlichung des Armeearztes gibt ihm recht —, daß in der Konferenz Einigkeit darüber herrschte, daß Leute mit ruhender, latenter Tuberkulose, die bis zum Dienst sich vollkommen gesund gefühlt hatten und arbeitsfähig gewesen waren, als gesund zu betrachten seien. „Wird bei solchen Soldaten eine Tuberkulose manifest, so ist das als frische Erkrankung anzusehen und nicht bloß als Verschlimmerung einer schon bestehenden." Wir verweisen hierzu weiter auch auf die Ausführungen Stähelins[2]). Die schweizerische Militärverwaltung konnte nicht umhin, ihre alten, unbestimmten Artikel im Hinblick auf die Tuberkulosebekämpfung neu zu fassen. Danach gewährt die Militärversicherung für Krankheit, die bei Beginn der Versicherung bestanden hat, keine Leistungen. „Waren jedoch diese Krankheiten und Unfallfolgen dem Erkrankten nicht bekannt, so können Leistungen der Militärversicherung beansprucht werden, falls der Militärdienst den Verlauf der Krankheit ungünstig beeinflußt hat." Dazu tritt nun ein neuer Artikel: „Meldet ein Wehrmann, der vor dem Dienst erkrankt ist oder einen Unfall erlitten hat, die Krankheit oder den Unfall spätestens beim Eintritt in den Dienst an und wird er nicht entlassen, so hat er Anspruch auf Spitalpflege oder Hauspflege, sowie während des Dienstes auf den Sold und nach dem Dienste auf Krankengeld. Dagegen steht ihm und seinen Hinterbliebenen ein Pensionsanspruch nur zu, wenn der Militärdienst den Verlauf der Krankheit oder die Folgen des Unfalls ungünstig beeinflußt hat."

Endgültig hat allerdings auch diese schweizerische Gesetzesänderung mit dem Unterschiede zwischen der Verschlimmerung einer vordienstlichen Krankheit und einer neuen Erkrankung nicht aufgeräumt und damit, worauf Stähelin besonders hinweist, die strittige Frage gerade in bezug auf Tuberkulose nicht zur Entscheidung gebracht, aber sie stellt sich doch für die betroffenen Tuberkulösen entschieden günstiger. Stähelin fordert demnach, daß alle „Tuberkulosen, von denen man annehmen kann, daß sie im Militärdienst entstanden sind, nicht in falscher Anwendung des Wortes Krankheit als vordienstliche Erkrankungen, sondern als im Dienst entstanden aufgefaßt und dementsprechend voll entschädigt werden."

Diese schweizerischen Erfahrungen beweisen, daß die Tuberkulosefrage in der Militärgesetzgebung auf Grund der neuen wissenschaftlichen Anschauungen eingehend besprochen und in besonderen gesetzgeberischen Maßnahmen behandelt werden muß, um der Volksgesundheit förderlich zu sein. Der Standpunkt, nur eben das Heer selbst vor der Tuberkulose zu schützen, der z. B. in der Verordnung vom 26. Juni 1916 und vom Standpunkte der Heeresverwaltung auch mit Recht noch durchklingt, ist mit dem Augenblicke veraltet, wo das Heer den größten Teil der Männer umschließt und damit zum Volksheere im wahrsten Sinne des Wortes geworden ist. Und das ist in diesem Kriege zur Tatsache geworden. Denn dieses Volksheer umfaßt unmittelbar einmal alle wehrfähigen Männer, mittelbar aber auch das große Heer der Heimatsarbeiter und die Angehörigen dieser und der Krieger selbst. Tausend Fäden — Beurlaubungen, Reklamationen, Entlassungen, Wiedereinziehungen, um nur einiges zu nennen — spinnen herüber und hinüber, und auf diesen Wegen kann auch die Tuberkulose ihre Bahn ziehen.

Wie die mannigfachen Verordnungen der Heeresverwaltung beweisen, kennt sie diese Wege wohl und verkennt ihre so oft verhängnis-

[1]) Tuberkulose und Militärdienst. Beil. z. Bulletin d. Schweizer Gesundheitsamts 1917 Nr. 1.
[2]) Schweiz. Korr.Bl. 1916 Nr. 23.



volle Bedeutung durchaus nicht. Immer ist es aber wieder das MVG. — Mannschaftsversorgungsgesetz vom 31. Mai 1906 — das ihr sozusagen die Hände bindet. Die Heeresverwaltung ist deshalb trotz aller sonstigen Ueberfülle von Arbeit damit beschäftigt, etwaige Härten des Gesetzes nach Möglichkeit zu beseitigen oder zu mildern, wie sie dies namentlich für die oft schlechter als die äußerlich Verstümmelten gestellten inneren Kranken in ihrer Verordnung vom 8. Februar 1917 versichert.

Die wertvolle Verstümmelungszulage (MVG. § 13) kann — es besteht also kein Rechtsanspruch darauf! — außer bei bestimmt genannten äußeren Verstümmelungen gegeben werden „bei anderen schweren Gesundheitsstörungen, wenn sie fremde Pflege und Wartung nötig machen". Hier ist sofort an schwerkranke Tuberkulöse zu denken, die bettlägerig geworden sind. Wer sich aber den durchschnittlichen Verlauf der Tuberkulose vorstellt, wird zugeben müssen, daß oft genug schwerkranke Tuberkulöse bis zum letzten Augenblick nicht bettlägerig zu sein brauchen und deshalb oft genug garnicht fremder Pflege bedürfen! Ja, es steht noch garnicht einmal fest, ob die gesundheitsfürsorgerisch so sehr bedenklichen Kranken mit offener Tuberkulose, die die Verordnung vom 26. Juni 1916 zu den Schwerkranken zu rechnen scheint, da bei ihnen „nur auf Besserung der Erwerbsfähigkeit, aber nicht auf die Wiederherstellung von Garnison- oder Arbeitsverwendungsfähigkeit zu rechnen ist," überhaupt zu den Schwerkranken zu rechnen sind. Denn auch die Heilung von Kranken mit offener Tuberkulose ist nicht nur möglich, sondern alltäglich. Tatsächlich ist nun ein Schwindsüchtiger, der einen Teil seiner Lunge eingebüßt hat, aber schwerer geschädigt, als z. B. ein Schreiber, der ein Bein verloren hat. Dieser erhält die Verstümmelungszulage, jener im Zweifelsfalle nicht. Er hat auch dank seines Leidens Mühe, einen zusagenden Beruf zu finden oder in seinem alten wieder Platz zu fassen, nicht, weil ihm die Kräfte fehlen, trotzdem auch seine Arbeitsfähigkeit zeitweise herabgesetzt sein kann, sondern weil seine Mitarbeiter, sein Arbeitgeber ihn als ansteckend krank fürchten. — Wir lasen Ausführungen, wonach der einzige praktische Erfolg z. B. der Arbeitsvermittlung für Lungenkranke darin bestand, daß diese ihre Krankheit verheimlichten, solange das möglich ist. Trotzdem bekommt dieser schwerer geschädigte Lungenkranke weniger Rente als der Beingeschädigte. Es ist deshalb mit Genugtuung zu begrüßen, daß die Heeresverwaltung diese Sache nicht nur erkannt, sondern Vorkehrungen zu treffen erklärt hat, die möglichste Abhilfe versprechen (Verordnung vom 8. Februar 1917).

Sicher wird damit manchem Tuberkulösen in etwas geholfen und seine persönliche Lage verbessert werden. Damit aber nicht genug. Der besser gestellte Einbeiner steht, wenn der Ausdruck zu gebrauchen ist, für sich allein; sein Leiden ist unabänderlich, er selbst und seine Umgebung gewöhnt sich daran und hat im wesentlichen keine weiteren Nachteile. Anders der Tuberkulöse! Wenn es ärztlicher Kunst nicht gelungen ist, sein Leiden zum Stillstand zu bringen, wenn er sein Leben nicht unter günstigen Verhältnissen führen kann, schreitet der krankhafte Vorgang in der Lunge unweigerlich fort. Jahre hindurch siecht der Kranke dahin: ein immer neuer Quell der Ansteckung für seine Umgebung, der gegebene Verbreiter der Tuberkulose zunächst in seiner Familie. Diese Tatsache muß viel mehr, als es jetzt in allen Verordnungen der Heeresverwaltung geschieht, in den Vordergrund gerückt werden.

In großer Zahl werden jetzt zur Entlastung der Lazarette bis zur endgültigen D.U.-Erklärung schwer lungenkranke Leute, zumeist jüngeren Alters, in die Heimat entlassen. Jede größere Fürsorgestelle ist in der Lage, über solche Fälle zu berichten. Wenn auch wohl bei den Militärentlassenen nicht mehr die schwere und von H. Kleinschmidt[1]) neuerdings mit größtem Recht betonte Gefahr bestehen dürfte, „daß in unzähligen Fällen dem erwachsenen Tuberkulösen die Art seiner Krankheit vom Arzte verschwiegen oder umschrieben, geschweige denn die Ansteckungsfähigkeit auseinandergesetzt wird," so muß immer und immer wieder die Aufklärung in weitestem Umfange in die erste Reihe der Bekämpfungsmaßregeln gestellt werden. Und trotz der Aufklärung: auf welche Umstände und Verhältnisse trifft die Fürsorgestelle oft genug, die alle Verhütungsarbeit geradezu vergeblich machen! Ein so erfahrener Sozialhygieniker wie Freudenfeld[2]) (Straßburg) berichtet: „Leider zu häufig habe ich da den Fall angetroffen, daß ansteckungsfähige Lungenkranke trotz der Verbotsbestimmung der Gewerbeordnung, mit einem Wandergewerbeschein ausgerüstet, bei Messen und Märkten auf fliegenden Verkaufsständen mit Bonbons und Zigaretten die Schwindsuchtsbazillen verbreiten helfen, gewiß auch unter den Kindern, die diese Bonbonstände mit verlangenden Augen umstanden."

Der mit oder ohne Rente aus dem Heeresdienst entlassene Schwindsüchtige mit offener Tuberkulose kann eine nicht zu unterschätzende Gefahr für seine Umgebung bilden. Diese Gefahr ist am größten, wenn in dieser Umgebung sich jüngere Kinder befinden.

Selbstverständlich ist diese Gefahr auch der Heeresverwaltung wohlbekannt. Wiederholt wird darauf aufmerksam gemacht, daß auf eine möglichst baldige „Ueberführung in die bürgerliche Fürsorge" Bedacht genommen wird: „das Einverständnis des Kranken vorausgesetzt". Die „bürgerliche Fürsorge" — als da sind Fürsorgestelle, Tuberkuloseausschuß usw. — wird selbstverständlich nach ihren besten Kräften die ihr gestellten Aufgaben der dauernden gesundheitlichen Ueberwachung, der Arbeitsvermittlung, der Wohnungsfürsorge, der laufenden Desinfektion am Krankenbett usw. zu lösen versuchen. Immer aber wird es Fälle geben, wo auch die beste „bürgerliche Fürsorge" versagen wird. Das sind vornehmlich gerade die jetzt so häufigen fortschreitenden Fälle mit reichlichem Bazillenbefund im Auswurf, die in engen, luft- und lichtlosen Räumen mit einer mehr oder weniger zahlreichen Familie zusammenhausen müssen. Da es sich fast immer um jüngere Leute handelt, ist das Vorhandensein kleiner und kleinster Kinder in der Familie die Regel. Solche Fälle kommen gewiß auch auf dem Lande vor, werden zumeist aber wohl in der Großstadt zu beobachten sein, in der, das allgemeine Krankheitsbild noch verschlimmernd, die bestehende Beschränkung der Ernährungsmöglichkeiten das Fortschreiten der Tuberkulose begünstigt. „In der ersten Kriegszeit beobachten wir ein gehäuftes Auftreten von epidemischer Genickstarre bei Kindern, und ich habe an anderer Stelle darauf hingewiesen, daß diese Erkrankung sich auffallend oft an einen Urlauberbesuch angeschlossen; es folgten die gleichen Erfahrungen bei der Ruhr, jetzt aber sind diese Krankheiten völlig zurückgetreten hinter der größten Volksseuche, der Tuberkulose," sagt Kleinschmidt (a. a. O.), eine Reihe solcher Fälle aus der Erfahrung der Berliner Kinderklinik anführend. Die Kinder sind die Gefährdeten, und „jedenfalls ist der Gedanke, daß diese Kranken in den letzten Wochen ihres Lebens ihre eigenen oder fremde Kinder der ersten Lebensjahre noch infizieren und zugrunderichten, so niederdrückend, daß nach Mitteln und Wegen gesucht werden muß, hier Wandel zu schaffen" (Kleinschmidt)! Damit gibt er treffend die Empfindungen aller im Kampfe gegen die Tuberkulose Stehenden wieder. Und aus den Erfahrungen unserer Fürsorgestelle könnten auch wir die Zahl seiner Beispiele vermehren.

Hier hilft weiter nichts als die Trennung des Erkrankten von seiner gefährdeten Familie.

Es ist eine bekannte Erfahrung der Tuberkulosebekämpfung daß selbst der schwerstkranke Schwindsüchtige dank eines gütigen Geschickes bis zum letzten Augenblick an seine Wiederherstellung glaubt. Der Schwindsüchtige wird sich trotz der eingehendsten Belehrung darum nicht deshalb, wenn man dies verlangt, von seiner Familie trennen, um diese vor der Erkrankung zu schützen — vielleicht wird das jetzt heranwachsende, gesundheitlich besser erzogene Geschlecht auch diesen Standpunkt verstehen! —, er wird vielmehr deshalb dem Rate, in das Krankenhaus zu gehen, folgen, weil er meint, dort größere Aussichten auf Gesundwerden zu haben. Er sieht im Krankenhaus das Genesungsheim, die Heilstätte, nicht, wie es der Arzt auffassen muß, die Heimstätte für den Kranken und die Schutzstätte für die Angehörigen. Immer und immer wieder wird der zwingend richtige Gedanke ausgesprochen, daß unsere Heilstätten, die so Großes geleistet haben, dringend der Ergänzung durch Heimstätten[1]) für Schwerkranke bedürfen.

„Es ist unerläßlich, die hustenden und spuckenden Kranken aus ihrer Umgebung, die sie so stark gefährden, rechtzeitig herauszunehmen. Das geschieht schon jetzt im großen Umfange durch die Verbringung der Tuberkulösen in die allgemeinen Krankenhäuser. Aber diese Hospitalisierung der im vorgeschrittenen Stadium befindlichen Kranken, ... genügt noch nicht zu der wünschenswerten Absonderung möglichst zahlreicher Schwindsüchtiger aus der sich frei bewegenden Bevölkerung und namentlich den engen Wohnungen. Sie muß ergänzt werden durch eine Asylierung, d. h. eine dauernde Festhaltung in eigens dazu bestimmten Pflegeheimen oder Nebenstationen kleiner Krankenhäuser, ein Weg, der bereits in Norwegen, aber seit kurzem auch in der Rheinprovinz mit bestem Erfolge beschritten ist." (Grotjahn.)[2])

Dem ist zuzustimmen unter der Voraussetzung, daß die Heimstätten nicht in den Ruf der Sterbestätten kommen, sondern tatsächlich als gesundheitlich einwandfreie Wohnstätten den sich ihnen anvertrauenden Kranken bei ausreichender und mitfühlender ärztlicher Behandlung bessere Verpflegung und Wartung bieten. In diesen Heimstätten kann in geeigneten Fällen der Kranke nach der Art der Freudenfeldschen „Arbeitsgenesungsheime" (a. a. O.) noch lohnende Beschäftigung finden, ja es ist hier nicht ausgeschlossen, daß er von

[1]) D. m. W. 1917 Nr. 32.
[2]) Die Kriegsbeschädigtenfürsorge, 2. Jahrg., Juli 1917 Nr. 1.

[1]) U. a. M. Kirchner in Zschr. f. Tbc. 27. 1917 H. 1—4 S. 51ff
[2]) Die hygienische Forderung, Königstein u. Leipzig 1917.

hier aus „auf Arbeit geht", soweit selbstverständlich nicht der Krankheitszustand dieses überhaupt verbietet.

Das Aufsuchen solcher Heimstätten muß, und das ist der springende Punkt der neuzeitlichen Tuberkulosefürsorge, dadurch besonders schmackhaft gemacht werden, daß nicht, wie sonst wohl beim Aufsuchen einer Heilstätte, ein geldlicher Verlust damit verbunden ist, sondern im Gegenteil eine Verbesserung der Einkünfte der Familie. Dieses Daraufzahlen von Geld in Gestalt einer erhöhten Familienrente für die Angehörigen eines Heimstättenpfleglings bildet die Kostensumme, den Preis, der zur Abwendung immer neuer Ansteckungen und damit zur endgültigen Besiegung der Tuberkulose als Volkskrankheit von der Allgemeinheit bezahlt werden muß. Je weiter die Asylierung der schwerkranken Tuberkulösen fortschreitet, um so näher kommen wir dem Ziel der Ausrottung der Tuberkulose. Gedanken, die schon ein Robert Koch ausgesprochen hat!

Die deutsche Heeresverwaltung hat es jetzt in der Hand, hier wertvolle Vorarbeit zu leisten, wenn sie die wissenschaftlichen Forschungsergebnisse in die Wirklichkeit umsetzt. „Die Ansteckungsverhütung auf die jetzigen Kriegsverhältnisse angewandt", hätte in erster Linie alle diejenigen Krieger mit Phthise und „Spitzenkatarrh" zurückzuhalten, die kleine Kinder zu Hause haben. Man dürfte die Leute nicht nur nach dem Grade ihrer Lungenerkrankung bzw. ihrer Erwerbsfähigkeit nach Hause lassen, sondern auch nach dem Alter ihrer Kinder. Auch eine Belehrung der Soldaten, und zwar nicht nur der kranken, in diesem Sinne wäre wünschenswert. „Tausende von jungen Kindern könnten durch eine so gerichtete, gut organisierte Prophylaxe vor der Gefahr des Todes, der Krankheit, des Siechtums und der mangelhaften Entwicklung gerettet werden."[1]) Diese höchst bemerkenswerte Auslassung der österreichischen Tuberkuloseforschung zeigt der Heeresverwaltung einen Weg zu großer Tat. Unter jungen Kindern verstehen die Verfasser solche unter sechs Jahren, also Kinder im Säuglings- und Kleinkindesalter.

Es liegt also in Hinblick auf die Entwicklung der Kinder — des späteren Heeresersatzes —, die jetzt durch die Ernährungsschwierigkeiten besonders in ihrer Widerstandskraft geschwächt sind, nicht im Interesse der Heeresverwaltung, die schwerkranken Tuberkulösen so bald als möglich freizugeben, sondern so lange als möglich in geschlossener Anstalt zu behalten. Die Macht dazu dürfte sie haben. Und die Wissenschaft gibt ihr auch das Recht dazu.

Um aber auch die Menschlichkeit zu ihrem Rechte kommen zu lassen, ist jedem schwerlungenkranken Soldaten, der zum Schutze seiner Angehörigen freiwillig in der Heimstätte verbleibt, eine „Heimstättenzulage", die seiner Familie ausgezahlt wird, auf die Dauer seines Aufenthaltes in der Heimstätte zu gewähren. Ein entsprechender Satz hierüber wäre in das neue Mannschaftsversorgungsgesetz aufzunehmen. Wir wissen wohl: „Denjenigen Rentenempfängern, welche die Ernährer von Familien sind, kann die Rente — solange der Rentenberechtigte sich in einer militärischen Kranken-, Heil- oder Pflegeanstalt befindet — nach Bedürfnis ganz oder zum Teil zur Bestreitung des Unterhaltes ihrer Familie gewährt werden." Diese Bestimmung genügt aber in unseren Fällen nicht. Es handelt sich gerade bei der Tuberkulose um zumeist wirtschaftlich eben durch die Krankheit herabgedrückte Verhältnisse — Not und Tuberkulose sind Geschwister. Hier soll nicht ein Ersatz eintreten, sondern eine Sondervergütung, eine Zulage, eine Prämie.

Nächste Aufgabe von Staat und Gemeinden ist es nun, solche Heimstätten, über deren Lage und Einrichtungen weiteres zu sagen wäre, in möglichst großer Zahl zu schaffen. Der Kampf gegen die Tuberkulose wäre damit ein gut Teil seinem Ziele nähergerückt. Und die ernste Zeit erfordert es.

Zusammenfassung. Wenn auch das Mannschaftsversorgungsgesetz zugunsten tuberkulöser Heeresentlassener in weitgehender Weise Anwendung findet, ist eine grundsätzliche Berücksichtigung der Ergebnisse der neuzeitlichen Tuberkuloseforschung bei einer Neubearbeitung des Gesetzes dringend erwünscht. Schwerkranke Tuberkulöse sind in Hinblick auf den Schutz der Kinder vor Ansteckung solange als möglich oder dauernd in Heimstätten zurückzuhalten. Den Angehörigen soll eine „Heimstättenzulage" gewährt werden.

Aus den Chemischen Laboratorien des Stadtphysikates in Triest. (Leiter: Dr. Fortuna.)

Zur Sputumdesinfektion.

Von Dr. M. Kaiser, k. k. See-Sanitätsoberarzt.

Ueber die Desinfektion infektiösen Auswurfes ist im Laufe der Jahre eine umfangreiche Literatur entstanden. Croner, Grasberger, Kirstein berichten darüber zusammenfassend, ich erachte es daher nicht als notwendig, auf die bezüglichen Abhandlungen näher einzugehen, da das Gewünschte l. c. im Referate nachgelesen werden kann.

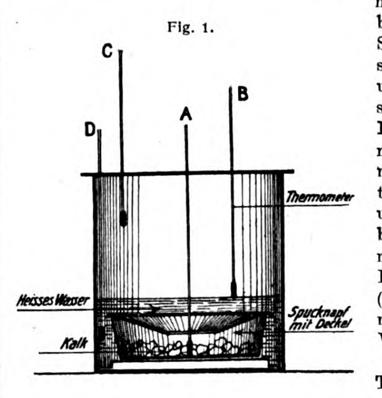
Da es mir gelungen ist, ein einfaches thermochemisches Verfahren zur sicheren Desinfektion von infektiösem Auswurf ausfindig zu machen, möchte ich dieses der Oeffentlichkeit übergeben und bitte um Ueberprüfung der Methode.

Ich habe im Archiv für Hygiene Bd. 78 über ein Verfahren zur Desinfektion infektiöser Darmentleerungen berichtet. Es beruht auf dem Zusatz von frischem ungelöschten Aetzkalk und heißem Wasser. Durch Einwirkung des letzteren auf den Aetzkalk entstehen ohne weiteres Zutun Wärmegrade, die es ermöglichen, auch feste Fäkalien ohne ein Zerkleinern in einem Zeitraume von zwei Stunden zu desinfizieren. Dazu tritt noch die chemische Wirkung des Kalkes.

Es war nun naheliegend, dasselbe Verfahren auch auf Spucknäpfe anzuwenden. Tatsächlich wurden in mehreren Versuchen, die ich hier nicht anzuführen brauche, im Innern des Spucknapfes Temperaturen bis zu 102° C erreicht, die Wärmegrade reichten doch nicht aus, um den aufsitzenden Deckel an seinem freistehenden, nach abwärts gebogenen Rande derart zu erwärmen, um mit Sicherheit eine Desinfektion auch des an dieser Stelle angetrockneten Sputums zu erreichen. Die Temperaturen bewegten sich seitlich am Rande des Deckels gemessen um 60—80° C und hielten sich zu kurze Zeit auf einer entsprechenden Höhe.

Um eine vollständige Desinfektion aller in und auf dem Spucknapfe befindlichen Tuberkelbazillen zu erzielen, blieb nichts anderes übrig, als den ganzen Spucknapf in einen Topf zu stellen, diesen mit heißem Wasser zu füllen, bis das Wasser über dem Spucknapf stand, und die entsprechende Menge Wassers und frischen Aetzkalk zuzusetzen. Das Verhältnis wurde Kalk 1 : 3 Wasser genommen. Der Topf wurde dann mit einer mehrfach gefalteten Zeitung gut abgedichtet und mit einer Eisenplatte bedeckt, durch welche mehrere Thermometer in das Innere des Topfes führten (Fig. 1; die Maße entsprechen nicht ganz den natürlichen Verhältnissen).

Fig. 1.



Die nachstehenden zwei Tabellen geben die erhaltenen Resultate wieder, die in mehreren Versuchen mit geringen Unterschieden stets die gleichen blieben.

In den Tabellen sind angegeben: die Menge des frischen Aetzkalkes, die Menge des zugesetzten Wassers, die Temperatur desselben und die Außentemperatur des Raumes, die Zeit der Temperaturablesungen und die erzielten Wärmegrade nach Celsius. Die Thermometer sind mit A, B, C, D, bezeichnet, ihre Lage ist aus der Abbildung ersichtlich. A reichte bis zum Boden des Spucknapfes, B bis zur Oberfläche des Wassers, C reichte 4 cm vom Deckel in das Topfinnere, D steckte seitlich zwischen Spucknapf und Desinfektorwand.

Versuch 1.
450 g Aetzkalk, 1600 g Wasser, 63° C Wassertemp., 25° C Zimmertemp.

Zeit	A	B	C	D
10^{50}	Beginn des Versuches			
10^{52}	65°	56°	59°	61,5
11^{00}	99°	65°	66°	79°
11^{05}	100°	100°	100°	86°
11^{10}	100°	100,5°	100°	93,5°
11^{15}	99,5°	94°	93°	98,5°
11^{20}	99,5°	84°	84°	96°
11^{25}	99,1°	79°	80°	93°
11^{30}	97,5°	78°	74°	87°

Versuch 2.
450 g Aetzkalk, 1600 g Wasser, 63° C Wassertemp., 25° C Zimmertemp.

Zeit	A	B	C	D
6^{10}	Beginn des Versuches			
6^{11}	99,5°	78°	99°	99°
6^{15}	99,5°	90°	89°	86°
6^{30}	96,5°	78°	74°	71°
6^{40}	91°	74°	69°	65,6°
6^{50}	90°	69°	65°	61,5°
7^{00}	86°	66°	61°	59,1°

Aus den angeführten Versuchen geht, wie ich hoffe, mit überzeugender Deutlichkeit hervor, daß die erzielten Temperaturen, denen der Spucknapf mit Inhalt ausgesetzt ist, Tuberkelbazillen, auch wenn sie in dickgeballten Auswürfen eingehüllt oder angetrocknet sind, abtöten müssen. Dazu kommt noch die chemische Wirkung des alkalischen Kalkbreies und des darüberstehenden Kalkwassers.

Ich habe in der berechtigten Annahme, daß die Angaben, die man in der Literatur über die Thermoresistenz und die Widerstandskraft der Tuberkelbazillen gegen siedendheiße Alkalien findet, stimmen, von Züchtungs- und Tierversuchen abgesehen.

---

[1]) Das österr. Sanitätswesen. Herausgegeben v. Sanitätsdepartement des k. k. Minist. d. Innern. 28. Jahrg. Nr. 22—26 S. 815, Wien 1916.

Es fragt sich nun, ist die Methode in der Praxis, für die sie hauptsächlich gedacht ist, durchführbar? Ich glaube diese Frage bejahen zu dürfen.

Die bisher anempfohlenen chemischen Verfahren führen nicht zum erwünschten Ziele, ein Auskochen von Spucknäpfen im Privathause ist mit Geruchsbelästigung verbunden und hat bisher noch keinen Anklang finden können.

Die von mir angegebene Methode ist einfach, rasch wirksam und absolut sicher, unter der Voraussetzung natürlich, daß der Kalk frisch ist.

In Zukunft ist ohnehin die Errichtung von Tuberkulosefürsorgestellen geplant; Fürsorgeschwestern sollen praktische Anweisung über die persönliche Hygiene und Wohnungshygiene erhalten, ihnen wird es auch obliegen, die vom Fürsorgearzt angeordneten Maßnahmen sinngemäß durchzuführen bzw. die Angehörigen des Kranken entsprechend zu unterweisen. Es dürfte nicht zu weit gegangen sein, von der Fürsorgeschwester auch die Erlernung einer derart einfachen Methode zu verlangen.

Was die Ausführung in der Praxis betrifft, so möchte ich darüber noch einige Angaben machen.

1. Der Aetzkalk muß unbedingt frisch sein. Von seiner Beschaffenheit hängt die Wirksamkeit des Verfahrens ab. Es empfiehlt sich, den Kalk nicht in kleinen Stücken vorrätig zu halten, sondern in großen Brocken, die weniger leicht den atmosphärischen Einflüssen ausgesetzt sind. Unmittelbar vor der Durchführung der Desinfektion wird der Kalk zu etwa nußgroßen Stücken zerschlagen. Die Verwendung von großen Stücken ist nicht anzuraten, da das Löschen des Kalkes zu stürmisch vor sich geht und der Kalkbrei nicht gleichmäßig verteilt wird. Der Kalk wird am besten, geschützt vor Luft und Nässe, in einem gut geschlossenen Gefäße (alte Milchkanne oder Blechbüchse) aufbewahrt. Für die Zwecke der Fürsorgestellen gebe ich zum Schlusse eine Sputumdesinfektionsgarnitur an.

2. Das Wasser kann eine Temperatur von 60—80° haben, im Winter wird man es höher temperiert wählen als im Sommer. Eine bestimmte Temperatur vorzuschreiben, wäre zwecklos, die Bezeichnung heiß dürfte genügen. Zu heißes Wasser veranlaßt eine zu stürmische Wärmeentwicklung und Dampfbildung, wäre also zu vermeiden.

3. Das für die Desinfektion benützte Gefäß soll so groß sein, daß der Spucknapf eben bequem hineingestellt werden kann. Es empfiehlt sich, den Spucknapfdesinfektor nicht zu hoch und zu geräumig zu wählen, da in kleineren Gefäßen bei den angegebenen Mengenverhältnissen von Kalk und Wasser leichter hohe Temperaturen erzielt werden. Um eine Abkühlung der Wärmeleitung nach unten zu verhindern, soll der Topf mit einem nach unten vorspringenden Rand ausgestattet sein. (In die Figur nicht eingezeichnet.) Der Deckel soll nach Art des Deckels bei Pulvergläsern gut eingepaßt sein und festsitzen, um Dampfverlust zu vermeiden. Dann ist auch ein weiteres Abdichten und Beschweren nicht mehr erforderlich. Die letzten Versuche wurden mit einem derartigen Topfe angestellt, der, wie ersichtlich, sehr gute Resultate gab.

Versuch 3.
Größerer Topf aus emailliertem Eisenblech mit gut sitzendem Deckel.
1000 g Aetzkalk, 8000 g Wasser, 63° C Wassertemp., 27,5° C Zimmertemp.

Zeit	A	B	C	D
9^{25}	Beginn des Versuches			
9^{26}	92°	60°	89°	94°
9^{30}	99,5°	98°	96°	96,5°
9^{40}	99 5°	91°	96°	95,9°
9^{50}	99°	84°	89°	87,5°
9^{55}	89°	81°	85°	83°
10^{05}	95,5°	76,5°	79°	79,3°

Thermometer A reichte bis auf den Boden des Spucknapfes, die übrigen drei Thermometer waren auf verschiedene Punkte des Spucknapfdeckels eingestellt.

Versuch 4.
Topf wie im Versuch 3.
1000 g Aetzkalk, 8000 g Wasser, 65° C Wassertemp., 27,5° C Zimmertemp.

Zeit	A	B	C	D
10^{55}	Beginn des Versuches			
10^{57}	100°	97°	98	99°
11^{00}	99,8°	100 5°	99,5°	99,8°
11^{10}	99,5°	87°	86°	87,8°
11^{20}	98,5°	81°	79°	82°
11^{25}	97,5°	77°	75°	78,2°
11^{30}	96,5°	75°	73°	76,7°
11^{35}	95°	72,5°	71°	74,6°

Thermometer wie im Versuch 3.

Vor der Desinfektion wäre ein- für allemal auszuprobieren, wieviel Wasser erforderlich ist, um den Spucknapf damit vollständig zu bedecken. Soll der Spucknapf desinfiziert werden, so wird dessen Deckel mit einer Feuerzange abgenommen, der Napf mit Hilfe dieser in den Topf gestellt, ein Viertel bis ein Drittel des Wassergewichtes an rohem frischen Aetzkalk in nußgroßen Stücken zugesetzt, die erforderliche Menge heißen Wassers darübergegossen und der Deckel des Desinfektors fest angepaßt. Die Desinfektion wird am besten im Klosett vorgenommen. Sollte dessen Boden gestrichen oder gewichst sein, so muß der Wärmeentwicklung halber der Topf auf ein Brett oder ein paar Zeitungen gestellt werden. Nach halbstündiger Einwirkung kann der Kalkbrei ohne irgendwelche Infektionsgefahr aus dem Desinfektor entleert und dieser ausgeschwemmt und ausgewischt werden. Eine Geruchsbelästigung findet nicht statt.

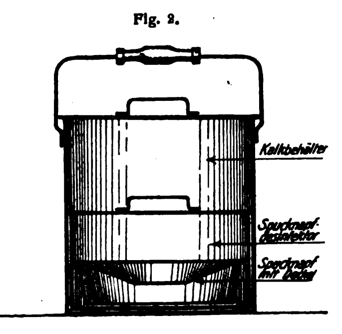
4. Der Spucknapf ist am besten aus emailliertem Eisenblech zu wählen. Gläserne Spucknäpfe könnten infolge der plötzlich ansteigenden Temperatur oder beim Nachspülen mit kaltem Wasser springen. Die Füllung der Spucknäpfe für den Gebrauch wäre mit Kalkbröckelchen vorzunehmen.

Um in Materialdepots von Fürsorgestellen Desinfektionsgarnituren bereits zusammengestellt vorrätig halten zu können, möchte ich eine Garnitur angeben, die kompendiös alles enthält, was für die Sputumbeseitigung in Privatwohnungen nötig ist, und zwar:

1. Einen Topf aus verzinntem oder emailliertem Eisenblech mit gut sitzendem Deckel und Traggriff als Kalkbehälter.

2. In diesen paßt genau ein zweiter Topf, ebenfalls mit Traggriff und sehr gut sitzendem Deckel, der Sputumdesinfektor. Auf diesem Topfe ist die Anweisung angebracht: Sputumdesinfektor, 1 Teil frischer ungelöschter Kalk, 3—4 Teile heißes Wasser, Desinfektionszeit eine halbe Stunde.

Fig. 2.



3. Ein Spucknapf aus emailliertem Eisenblech mit Deckel, der in den Desinfektor paßt. Sollte der Kalkbehälter überflüssig befunden werden, so könnte man ihn auch weglassen, jedenfalls aber wäre der Kalk entsprechend aufzubewahren. (Fig. 2.)

Es bedarf keiner weiteren Erwähnung, daß auf die beschriebene Art und Weise auch Taschenspeigefäße desinfiziert werden könnten, wenn sie mit Kalkbröckelchen gefüllt in den Topf gelegt werden. Als Material für deren Herstellung wäre entweder emailliertes Eisenblech, Aluminium oder Porzellan zu wählen.

Ich hoffe der Frage der Sputumdesinfektion in einer auch die Praxis befriedigenden Art näher getreten zu sein.

Literatur: 1. Fritz Croner, Lehrb. der Desinfektion, Leipzig 1913. — 2. Roland Grasberger, Die Desinfektion in Theorie und Praxis, Leipzig 1913. — 3. Fritz Kirstein, Die Durchführung der Desinfektion bei Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Wohnungsdesinfektion. Klin. Jahrb. 1910. — 4. M. Kaiser, Ueber ein einfaches Verfahren, infektiöse Stühle zu desinfizieren. Arch. f. Hyg. 78.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Gießen.

Ueber die Säuglingspflege in Frauenkliniken.

Von E. Opitz.[1]

M. H.! Ich möchte mir gestatten, Ihnen Drillinge, die vor kurzem in der Klinik geboren worden sind, kurz vorzustellen. Es sind die ersten Kinder der Mutter, die ihre letzte Periode am 13. April gehabt hat. Die Geburt wäre demnach erst am 20. Januar zu erwarten gewesen, ist aber bereits am 23. November, also acht Wochen zu früh, eingetreten. Ueber die Geburtsgeschichte möchte ich Ihnen nur noch sagen, daß die Frau mit Wehen nach Abfluß des Fruchtwassers noch mit einem Leibesumfang von 113 cm am 23. November in die Klinik kam. Die äußere Untersuchung erregte den Verdacht auf Zwillinge. Unter kräftigen Wehen wurde der Steiß eines Kindes ausgetrieben, Arme und Kopf mußten mit der üblichen Steißhilfe entwickelt werden. Die Geburt des zweiten und dann schließlich des dritten Kindes wurde durch Wendung und Ausziehung vollendet. Es folgte bei der Lösung der Nachgeburt eine sehr starke Blutung. Die Plazenten ließen sich in Narkose von außen ausdrücken. Da jedoch der Uterus immer wieder schlaff wurde, mußte eine Tamponade vorgenommen werden, die die Blutung zum Stehen brachte. Es handelte sich um dreieiige Drillinge. Jedes Kind hatte seine besondere Plazenta und Eihäute. Das zuerst geborene Mädchen wog bei der Geburt 1420 g, der danach geborene Knabe 1820 g und das dritte Kind, wieder ein Mädchen, 1370 g. Alle Kinder wiesen die Zeichen der Reife nicht auf. Trotzdem ist es gelungen, durch sorgfältige Pflege, d. h. Schutz vor jeder Abkühlung, Ernährung mit abgepumpter Frauenmilch, zunächst alle Stunden auch die Nacht hindurch, dann zweistündlich und jetzt in der letzten Zeit noch am Tage in zweistündigen, in der Nacht jedoch in dreistündigen Pausen, und peinlichster Wahrung der Keimfreiheit die Kinder am Leben zu erhalten. Sie befinden sich jetzt in ziemlich gleichmäßiger Gewichtszunahme, und so ist zu erhoffen, daß sie am Leben erhalten werden

[1]) Nach einem Vortrage, gehalten in der medizinischen Gesellschaft in Gießen am 4. Dez. 17.

können. Solche Kinder erfordern freilich ein ganz ungewöhnliches Maß von Sorgfalt und Arbeit und auch Aufopferung seitens des Pflegepersonals. Um nur eins zu erwähnen, die leitende Schwester der Säuglingsstation muß in der Nacht sich alle zwei Stunden wecken lassen, um selbst die Kinder zu füttern, damit sie auch wirklich in der richtigen Weise ihre Nahrung erhalten.

Ich benutze die Gelegenheit, um auf die wichtigen Aeußerungen über Säuglingspflege einzugehen, die anläßlich des Prozesses Henkel gefallen und in der Presse weit verbreitet worden sind.

Neben allerlei beklagenswerten Erscheinungen hat der Prozeß Henkel auch Sachverständigenäußerungen gebracht, die nach den Zeitungsberichten ganz unverständlich erscheinen mußten und geeignet waren, wichtige Zweige der ärztlichen Tätigkeit in der Oeffentlichkeit herabzusetzen und Errungenschaften, die wir gesichert glauben durften, wieder in Frage zu stellen.

Das gilt vor allen Dingen für die Hofmeier in den Mund gelegte Aeußerung des ungefähren Inhalts, daß ein Säugling im größten Dreck liegen könne, er gedeihe doch trotzdem, wenn er nur die rechte Lebenskraft mit auf die Welt gebracht hätte.

Daß eine solche Aeußerung nicht gefallen sein konnte, war dem Einsichtigen klar. Daß sie aber unberechenbaren Schaden angerichtet hat, ist trotzdem nicht zu bezweifeln. Die Tagespresse ist aber nicht der Ort, an dem solche Fragen erörtert werden können, und so habe ich bisher trotz aller Bedenken geschwiegen. Nun hat Hofmeier selbst in der D. m. W. das Wort genommen und so den Boden für eine sachliche Auseinandersetzung bereitet. Sehr erfreulich ist es, daß er die Hauptsache von den Anstoß erregenden Mitteilungen der Presse hinweggenommen hat. Aber es scheint mir Pflicht, gegenüber einigen Aeußerungen Hofmeiers nicht zu schweigen, zumal er für eine derselben die Uebereinstimmung mit seinen sämtlichen Kollegen feststellen zu können glaubt.

Die Aufgabe, sich mit den kurzen Ausführungen Hofmeiers auseinanderzusetzen, ist wenig erfreulich. Einmal wegen der großen Verdienste, die gerade Hofmeier sich auch auf dem Gebiete der Lehre vom Neugeborenen erworben hat, dann aber auch, weil er in seinen kurzen Aeußerungen sich vielfach auf Gutachten bezieht, die, von ihm und anderen verfaßt, nicht zugänglich sind. Es besteht also wohl die Möglichkeit mißverständlicher Auffassung kurzer Angaben, und ich muß darauf ausdrücklich hinweisen. Indessen ist der Gegenstand so wichtig und können die Folgen von so hervorragender Stelle gefallener Aeußerungen, wenn sie unwidersprochen bleiben, so weit reichen, daß es mir notwendig erscheint, wo sie zu erheblichen Bedenken Veranlassung geben können, sie nicht unwidersprochen zu lassen.

Ich wende mich zu den einzelnen Punkten. Hofmeier schreibt etwa: Es erscheint uns unverständlich, wie dies Verschulden (an einer erhöhten Sterblichkeit der Säuglinge in einer Klinik) begründet werden solle, da die Ursachen, an denen Neugeborene in den ersten Tagen nach der Geburt stürben, ja von dem Verhalten des Pflegepersonals so ziemlich unabhängig seien (Geburtseinflüsse, Mißbildungen, Lebensschwäche usw.).

Die Richtigkeit dieses Satzes erscheint mir anfechtbar. Gewiß ist zuzugeben, daß Kinder mit schweren Geburtsverletzungen und lebensunfähige Mißbildungen nicht gerettet werden können. Bezüglich der ersteren aber auch nur mit Einschränkung. Bezüglich der Lebensschwäche scheint mir die entgegengesetzte Auffassung mehr für sich zu haben.

Was heißt denn Lebensschwäche? Doch nur, daß manche Neugeborene, die meist, aber nicht immer zugleich Frühgeborene sind, den Anforderungen des extrauterinen Lebens sich nicht gewachsen zeigen. Lebensschwäche diagnostizieren wir sozusagen aus der Tatsache, daß ein Kind kürzere oder längere Zeit nach der Geburt ohne sonst erkennbare Ursache zugrundegeht. Ich weiß sehr wohl, daß es erkennbare Zeichen der Lebensschwäche gibt. Soviel bleibt aber jedenfalls sicher, daß das Erhaltenbleiben lebensschwacher Kinder von zwei Umständen abhängig ist, von der Beschaffenheit des Kindes selbst, aber auch in fast ebenso hohem Maße von der Größe der Schädlichkeiten, die auf das Kind einwirken. Ein großer Teil dieser Schädlichkeiten läßt sich durch sorgsame Pflege ausschalten. Ich brauche nur an den Schutz vor Wärmeverlusten und der Bildung von Lungenatelektasen zu erinnern, weiter an die sorgfältige und zweckmäßige Fütterung und peinlichen Schutz vor Infektion, nicht bloß des Nabels, sondern auch des Magendarmkanals. Mit solcher Sorgfalt, mit Sachverständnis und hingebender Pflege läßt sich unerwartet viel erreichen, ich behaupte, daß die Lebensschwachen das feinste Reagens auf die Leistungsfähigkeit einer Klinik in der Säuglingspflege sind. Je sorgfältiger die Pflege, um so mehr lebensschwache Kinder werden am Leben erhalten. Bei uns ist es gelungen, z. B. im Jahre 1913 von 19 Kindern unter 2000 g 13 am Leben zu erhalten und wenigstens gesund zu entlassen. Von den sechs gestorbenen wog eins 880 g, eins 1370 g, die beide nur wenige Stunden Lebenszeichen von sich gaben, eins von 1500 g hat $2^1/_2$ Tage gelebt. Ich will nicht behaupten, daß von den am Leben gebliebenen alle ihr Leben der Sorgfalt und Liebe verdanken, mit denen sie gehegt worden sind, ein großer Teil aber ganz gewiß. Und sicher wird es mit der Zeit noch gelingen, manche Neugeborene, die jetzt wegen ungenügender Ausbildung lebenswichtiger Organe rettungslos zugrundegehen, dem Leben zu erhalten.

Wenn es weiter heißt, daß man ein sonst gesundes Neugeborenes geradezu verhungern oder in seinem Schmutz umkommen lassen müsse, um es in den fraglichen zehn Tagen ums Leben zu bringen, so mag diese Fassung der Meinung Hofmeiers durch die Fragestellung veranlaßt sein. Die daraus vom unaufmerksamen Leser leicht unmittelbar abzuleitende Folgerung, ein gesundes Neugeborenes verträgt schließlich alles, kann nicht entschieden genug zurückgewiesen werden. Selbst wenn man, wie Hofmeier es tut, als Maßstab der Beurteilung nur die Sterblichkeit in den ersten zehn Lebenstagen ins Auge faßt, dürfte die Behauptung nicht ganz zutreffen. Die ungeheuren Umwälzungen, die im Körper des Kindes in den ersten Lebenstagen nach der Geburt sich vollziehen, stellen an sich schon so große Anforderungen an Kraft und Lebensfähigkeit des Kindes, daß jede weitere hinzukommende Schädlichkeit leicht den Kampf zu ungunsten des Kindes entscheiden kann. Das drückt sich auch in der Statistik der Sterblichkeit aus. Von den Todesfällen im ersten Lebensjahre entfallen zwischen 14,7 und 16,8% auf die erste Lebenswoche, davon allerdings zwischen 7,4 und 9,7, also die reichliche Hälfte, auf den ersten Tag. Aber auch nach Abzug dieser vornehmlich durch Geburtsschädigung und Lebensunfähigkeit bedingten Sterblichkeit sehen wir, daß die Sterblichkeit fast gleichmäßig vom ersten Tage des Lebens an abnimmt bis zum zehnten Tage, nur mit einer bemerkenswerten Steigerung um den siebenten Tag herum, der fast etwa die doppelte Anzahl Todesfälle gegenüber dem fünften oder sechsten Tage aufweist. Also nicht eine verhältnismäßig geringe, sondern sehr große Zahl von Kindern erliegt in den ersten Lebenstagen. Bemerkenswert ist auch die Tatsache, daß in der angeführten Statistik die Sterblichkeitszahlen Jahr für Jahr geringer geworden, d. h. sich auch für die ersten zehn Lebenstage mit zunehmender Erfahrung gebessert haben. Man kann also sehr wohl aus der Höhe der durchschnittlichen Sterblichkeit in den ersten Lebenstagen Schlüsse auf die Sorgfalt ziehen, mit der die Sänglinge verpflegt werden, denn diese Sterblichkeit ist in hohem Maße davon abhängig.

Nun handelt es sich aber doch nicht bloß bei den Neugeborenen um „sonst gesunde" Kinder. Die schwächlichen und kranken verlangen auch ihr Recht auf Leben. Die vertragen ganz gewiß keine sorglose Behandlung, werden auch entgegen Hofmeier in den ersten zehn Tagen leicht erliegen können. Sollen diese unberücksichtigt bleiben, verdienen diese nicht erst recht größte Sorgfalt, damit das schwach flackernde Lebenslicht nicht erlischt? Auch aus schwächlichen und kranken Kindern können gesunde und wertvolle Menschen heranwachsen.

Richtig ist, daß eine große Zahl der Schädlichkeiten, die das Kind während der ersten Lebenstage treffen, erst später sichtbar wird in dem Tode der geschädigten Kinder. Das ist wohl von dem besonderen Gesichtspunkte, den Hofmeier sich in seinem Gutachten zu eigen machen mußte, bemerkenswert, aber es muß doch anderseits betont werden, daß ein nicht unbeträchtlicher Teil der Kinder schon in den ersten Tagen daran zugrundegeht und daß eine spätere erhöhte Sterblichkeit auch demjenigen zur Last gelegt werden muß, der eine mangelhafte Pflege zu verantworten hat.

Wenn aber den Säuglingen die genügende Aufmerksamkeit gewidmet wird, dann muß man zu dem Standpunkt gelangen, daß die Entlassungszeit der Wöchnerin nicht lediglich von deren Befinden, sondern auch von dem des Kindes abhängig gemacht wird. So verfahren wir regelmäßig und haben es nicht zu bereuen, wenn natürlich auch nicht alle Wöchnerinnen den ihnen gewordenen Weisungen sich fügen und Raummangel usw. die besten Absichten vereiteln können.

Des weiteren ist zu bemerken, daß es doch, entgegen Hofmeier, sehr wohl möglich ist, allen Säuglingen in einer Frauenklinik Muttermilch zu verabreichen. Daß wir nur sehr selten bei einer Frau völlige Stillunfähigkeit finden, ist des öfteren und von vielen Seiten, so auch bei uns, nachgewiesen worden. Die Höhe des Hundertsatzes der stillfähigen Mütter hängt übrigens zum guten Teil von der Sorgfalt des ärztlichen Personals und dem Geschick der Pflegerin ab. Die wenigen Kinder aber, denen die Mutterbrust fehlt, können fast gleichwertigen Ersatz aus einer Ammenbrust erhalten. Diese Amme, nach Bedarf mehrere, fehlt bei uns nie und dürfte in keiner Frauenklinik fehlen. Trotzdem wird auch die unnatürliche Ernährung in einer Frauenklinik angewandt werden müssen. Dann nämlich, wenn eine weitere Ernährung an der Mutterbrust nach der Entlassung sicher ausgeschlossen ist, gewöhnen wir die Kinder mit aller Vorsicht durch



allmählichen Uebergang mittels Zwiemilch an die unnatürliche Ernährung und entlassen sie erst dann, wenn das Gedeihen des Kindes uns davon überzeugt hat, daß und welche künstliche Nahrung dem Kinde bekömmlich ist.

Ganz besonders bedenklich aber erscheint mir die Behauptung Hofmeiers, daß ein Vergleich zwischen den Frauenkliniken und den Säuglingsheimen mit ihren kostspieligen baulichen und Betriebseinrichtungen völlig unzulässig erscheine.

Ich muß es in Abrede stellen, daß irgendwelche kostspieligen Einrichtungen in einer Frauenklinik nötig seien, um eine jeden Ansprüchen genügende, völlig auf neuzeitlichen Grundsätzen beruhende Säuglingspflege durchführen zu können. Ich habe weder in Düsseldorf noch hier in Gießen bei Uebernahme der Klinik besonderer Neueinrichtungen bedurft. Das Einzige, was ich geändert habe, ist, daß ein Wochenzimmer ausschließlich für die Kinder bestimmt und die Betten für die Frauen in den übrigen Wochenzimmern verteilt wurden. Nicht einmal eine Couveuse hätten wir unbedingt anschaffen müssen, wenn sie nicht vorhanden gewesen wäre, denn man kann fast das Gleiche mit einfachen Wärmewannen oder selbst mit Wärmflaschen im Bettchen erreichen. Und doch glaube ich den Beweis erbracht sehen zu dürfen, daß auch so ausgezeichnete Erfolge erreicht werden können, wovon zahlreiche Veröffentlichungen aus Frauenkliniken wohl genügend Zeugnis ablegen dürften. Wer sich auf diesem Gebiete genauer unterrichten will, der sei auf das ausführliche Werk v. Jaschkes über Physiologie, Pflege und Ernährung des Neugeborenen verwiesen, das kürzlich als dritter Band der von mir herausgegebenen Deutschen Frauenheilkunde erschienen ist.

Das, worauf es ankommt, ist garnichts Kostspieliges, sondern lediglich das Pflichtgefühl, die Aufmerksamkeit und Sachkenntnis des Leiters der Anstalt und ein gut ausgebildetes, gewissenhaftes und auch gut beaufsichtigtes Personal. Es wird allerwärts den Frauenkliniken leicht gelingen, die gleichen Erfolge in der Pflege der Säuglinge zu erreichen wie das besteingerichtete Säuglingsheim, wenn nur überall die Leiter von der Wichtigkeit und Größe der ihnen mit der Säuglingsstation gestellten Aufgabe erfüllt sind.

Wenn übrigens die von Hofmeier nicht bestrittene und von Langstein aufgenommene Aeußerung richtig ist, daß die Wöchnerinnenabteilung lediglich der Ausbildung von Pflegerinnen zu dienen hat, dann muß ich doch die Frage stellen: Wie sollten gute und gewissenhafte Pflegerinnen ausgebildet werden, wenn ihnen nicht durch das Beispiel die höchstmögliche Leistung vor Augen geführt wird?

Am meisten Mißverständnissen ausgesetzt ist aber die Aeußerung Hofmeiers, daß durch die besseren Einrichtungen der Säuglingsheime höchstens hundert oder ein paar hundert Kinder mehr gerettet werden könnten als in Frauenkliniken. Wenn wirklich die Säuglingsheime infolge ihrer besseren Einrichtungen jährlich soviel Kinder dem Leben erhalten könnten, so müßte eben mit allem Nachdruck die Verbesserung der Einrichtungen gefordert werden. Die ja freilich sehr weitere Gebiete umfassenden Aufgaben der Frauenkliniken stehen dem keineswegs entgegen. So gut wie etwa der kostspielige Betrieb für aseptisches Operieren zum Besten unserer Kranken durchgeführt werden mußte und konnte, hätte das auch für die Säuglingspflege zu gelten.

Daß solche kostspieligen Einrichtungen nicht nötig sind, davon ist eben gesprochen. Und daß die Frauenkliniken so große Verluste an Kindesleben gegenüber den Säuglingsheimen aufzuweisen hätten, glaube ich nicht, so lange nicht wirklich einwandfreie Statistiken das Gegenteil erweisen. Es ist doch gerade aus Frauenkliniken zahlreiches Beobachtungsmaterial veröffentlicht worden, das über erfolgreiche Bemühungen in der Pflege der Säuglinge berichtet. Das ist von den Klinikern selbst, ohne besondere Hilfe von Kinderärzten erreicht worden.

Die Forderung von Langstein, es solle an jeder Frauenklinik ein ausgebildeter Kinderarzt zur Leitung der Säuglingsstation angestellt werden, scheint mir darum nicht berechtigt. Es wird selbstverständlich kein Fehler sein, wenn er eine besondere pädiatrische Ausbildung genossen hat. Ich erinnere mich selbst mit großer Dankbarkeit der vielen Belehrungen, die ich als Assistent von Küstner durch Czerny und seine damaligen Assistenten und in Düsseldorf durch Schlossmann erhalten habe. Aber wie wir Frauenärzte von den Kinderärzten lernen können und werden, so liegt es auch umgekehrt. Die meisten Kinderärzte haben keine Gelegenheit, Neugeborene zu sehen und zu behandeln. Die Neugeborenenzeit, die man ja verschieden begrenzen kann, stellt so besondere Aufgaben, daß man sie eben von der übrigen Säuglingszeit trennen muß und daß der Kinderarzt ihnen mit seinen Fachkenntnissen nicht ohne weiteres gerüstet gegenübersteht. Des zum Beweise erinnere ich an verdienstvolle Arbeiten aus unserem Fache, z. B. von Hofmeier, Keilmann, Seitz, v. Franqué, Kehrer, v. Jaschke. Es liegt in der Natur der Sache, daß dem Frauenarzt die Sorge für die ersten Tage des Kindeslebens obliegt. Ist er dem nicht gewachsen, so wird der Kinderarzt häufig vor die schwere Aufgabe gestellt, eingerissene Schäden zu beseitigen und Krankheiten zu heilen, die bei zweckmäßiger Behandlung überhaupt nicht aufgetreten wären. Heilen ist bekanntlich sehr viel schwerer als verhüten. Ausbildung in der Pflege des Neugeborenen ist eigenste Sache des Frauenarztes. Er kann sich ihr nicht entziehen, wird aber gern die weitere Behandlung des Kindes nach der Neugeborenenzeit dem Kinderarzt überlassen. Wie soll auch die so nötige Belehrung der Hebammen in der Säuglingspflege erfolgen, wie soll die Hebamme zur Gewissenhaftigkeit und Sorgfalt in diesen Dingen erzogen werden, wenn ihr Lehrer, der Frauenarzt, selbst nichts davon versteht und die Säuglingspflege als nebensächlich und gleichgültig behandelt? Gemeinschaftliche Arbeit von Frauen- und Kinderärzten wird am besten allen Anforderungen gerecht werden und auch für die Wissenschaft reiche Früchte tragen, wie der bisherige Erfolg schon gezeigt hat.

Zur praktischen Diagnostik angeborener Herzfehler.

Von Dr. **F. Fortmann** in Zürich.

Die Bezeichnung angeborene Herzfehler ist im Grunde genommen ungenau, betreffen doch zwei von den vier am häufigsten vorkommenden, sozusagen typischen angeborenen Fehlern nicht das Herz, sondern die großen Gefäße und ihren Verbindungsgang. Gleichwohl hat es von jeher als zweckmäßig gegolten, und ist es wohl in allen Lehrbüchern der Herzdiagnostik durchgeführt worden, alle vier in einer Gruppe gemeinschaftlich mit den übrigen, selteneren angeborenen Herzfehlern zu besprechen. Bieten sie doch sämtlich Erscheinungen dar, die man kurzweg als Herzsymptome bezeichnen kann und die klinisch in hervorragendem Maße als solche gelten.

Es ist keineswegs meine Absicht, im Folgenden eine erschöpfende Darstellung der angeborenen Herzfehler oder, richtiger, Herzmißbildungen zu geben, ich will vielmehr nur die schon erwähnten vier am häufigsten, allerdings nicht gleich häufig, vorkommenden kurz besprechen, die für den Praktiker allein von wesentlicher Bedeutung sind. Es sollen auch nur die diesem jederzeit zur Verfügung stehenden Hilfsmittel der Inspektion, Palpation, Auskultation und Perkussion berücksichtigt werden, die in fast allen Fällen eine sichere Diagnose ermöglichen.

Während meiner früheren, langjährigen Tätigkeit an der medizinischen Poliklinik in Zürich, wobei ich in den letzten zwölf Jahren auch die große Mehrzahl der Sektionen selbst machte, waren eine ganze Reihe angeborener Herzfehler dieser Gruppe in ständiger Beobachtung. In den zum Exitus kommenden Fällen wurde durch die Sektion die intra vitam gestellte Diagnose regelmäßig bestätigt.

Die vier zu besprechenden Herzfehler lassen sich zwanglos in zwei große Untergruppen einordnen, da zwei von ihnen ohne und zwei mit angeborener Blausucht verlaufen.

I. Angeborene Herzfehler ohne Blausucht.

1. Das Offenbleiben des Botallischen Ganges.

Der Ductus Botalli persistens ist nicht sehr selten, konnte doch im Jahre 1910 O. Zürcher in seiner Dissertation 13 Fälle beschreiben, die sämtlich seit dem Jahre 1897 in der Züricher Poliklinik beobachtet worden waren; inzwischen ist noch eine ganze Reihe neuer hinzugekommen.

Bleibt der Verbindungsgang zwischen der A. pulmonalis communis und der Aorta offen, so wird infolge des höheren Blutdrucks im Aortensystem bei jeder Systole etwas Blut in die A. pulmonalis hinübergedrückt. Dies geschieht um so leichter, als die von Strassmann, aber auch schon früher beschriebene, klappenartig wirkende Falte, die aus den spitzwinklig zusammenlaufenden Wänden der Aorta und des Ductus an der proximalen Seite seiner Mündung entsteht, bei offenbleibendem Ductus fehlt. In vielen Fällen ist sogar das Aortenende des Ganges beträchtlich erweitert. Thoma hat diese kelchförmige Erweiterung als Traktionsaneurysma aufgefaßt und beschrieben, ich werde an anderer Stelle nachweisen, daß er sich geirrt hat und daß man die Erscheinung anders deuten muß.

Die klinischen Folgen des Uebertrittes von Blut aus der Aorta in die A. pulmonalis bei jeder Systole lassen sich unschwer ableiten, sodaß die Diagnose des offenen Ductus Botalli in unverwickelten Fällen verhältnismäßig leicht ist.

Die von zwei Seiten in der A. pulmonalis am Abgang des Ductus Botalli zusammenprallenden Blutströme erzeugen an dieser Stelle, d. h. im zweiten linken Zwischenrippenraum am Brustbeinrande, manchmal auch ein klein wenig weiter nach oben oder nach innen, ein lautes, scharfes, langgezogenes Geräusch, das entweder rein systolisch ist — das ist das Häufigere — oder anhaltend mit systolischer und diastolischer Verstärkung.

Daß das Geräusch manchmal etwas weiter medianwärts und nach oben am deutlichsten gehört wird, rührt wohl daher, daß gerade in patho-



logischen Fällen der Ductus Botalli nicht immer an normaler Stelle, d. h. stromabwärts vom Abgang der A. subclavia sinistra einmündet, sondern manchmal höher hinauf, gegenüber dieser Schlagader oder sogar noch herzwärts von ihr.

Entsprechend dem Geräusch, fühlt man in den meisten Fällen an derselben Stelle ein deutliches Schwirren, ebenfalls entweder systolisch oder anhaltend, am deutlichsten im zweiten, weniger deutlich im ersten und kaum oder garnicht im dritten Interkostalraum.

Auch der diastolische Klappenschluß der A. pulmonalis wird in manchen Fällen fühlbar, da ja der auf den Pulmonalklappen lastende peripherische Druck erhöht ist. Aus demselben Grunde ist auch der zweite Pulmonalton verstärkt hörbar.

Das Hinüberströmen von Blut aus der Aorta in die A. pulmonalis communis bei jeder Systole führt mit der Zeit zu einer Erweiterung dieses Gefäßes, die sich in einer ganz charakteristischen, der Herzdämpfung aufgesetzten Dämpfungsfigur äußert. Diese Zone gedämpften Perkussionsschalles liegt unmittelbar am Brustbeinrand, sie ist im zweiten Interkostalraum etwas breiter als im ersten (2—4 cm : 1—3 cm) und ist daher von Hermann Müller als parasternales Dämpfungstrapez bezeichnet worden. Bei kleinen Kindern fehlt sie meistens, weil sich die Erweiterung der A. pulmonalis, wie schon erwähnt, erst mit der Zeit einstellt: auch bei Erwachsenen vermißt man sie manchmal, das hängt wahrscheinlich mit der größeren oder geringeren Weite des offenen Ganges oder auch mit seiner höheren oder tieferen Einmündung zusammen. Unbedingt beweisend ist das parasternale Dämpfungstrapez nicht, in einem Falle von H. Müller wurde es durch eine persistierende Thymus vorgetäuscht. Der nur deswegen angenommene Ductus Botalli persistens erwies sich bei der Sektion als Oeffnung im Septum ventriculorum.

Der auf den Pulmonalklappen lastende höhere Blutdruck zwingt den rechten Ventrikel zu verstärkter Arbeit, die zu Hypertrophie und Dilatation führt. Allerdings kann sich beides in so mäßigen Grenzen halten, daß es perkutorisch kaum oder garnicht nachweisbar ist. Das Gleiche gilt auch für den linken Ventrikel. In den von Zürcher zusammengestellten Fällen ließ sich nur siebenmal eine Verbreiterung der Herzdämpfung nach einer oder beiden Seiten nachweisen. Die Größe der Herzdämpfung läßt sich also diagnostisch weder für noch gegen das Offenbleiben des Botallischen Ganges verwerten.

Ein wichtiges negatives Symptom muß noch erwähnt werden, das Fehlen von Zyanose. In reinen Fällen von Ductus Botalli persistens kann niemals von Anfang an Blausucht bestehen, da ja kein venöses Blut in den großen Kreislauf gelangt. In den wenigen Fällen, wo nachträglich Blausucht eintrat, müssen Komplikationen vorhanden gewesen sein, die vielleicht bei der Sektion nicht gefunden wurden. Besteht von der Geburt ab Blausucht, so kann es sich nur um eine bestimmte Form von sogenannter Isthmusstenose der Aorta handeln, bei der der Ductus arteriosus offen bleibt, während die Aorta oberhalb seiner Mündung verengt ist, sodaß die Aorta abdominalis und ihr Versorgungsgebiet mehr oder weniger venöses Blut aus dem rechten Ventrikel erhält.

Subjektive Beschwerden fehlen bei offenem Ductus Botalli, er wird immer zufällig entdeckt. Auch ist die Prognose günstig.

2. Die angeborene Lücke der Kammerscheidewand

hat mit dem vorigen klinisch manche Aehnlichkeit, sodaß beide gelegentlich verwechselt werden. Bei Neugeborenen ist eine genaue Differentialdiagnose überhaupt kaum möglich, weil die Kleinheit aller Verhältnisse eine ganz genaue Lokalisation eines Herzgeräusches unmöglich macht.

In den weitaus meisten Fällen befindet sich die Oeffnung im membranösen Teil der Kammerscheidewand, der entwicklungsgeschichtlich zum Wurzelgebiet der großen Gefäße gehört, doch konnte ich selbst einen Fall beobachten und sezieren (Tod an Katarrhalpneumonie), bei dem das Septum musculosum eine Lücke auswies.

Die physikalischen Erscheinungen dieses angeborenen Herzfehlers sind so verhältnismäßig klar und einfach, daß die Diagnose für den, der daran denkt, ziemlich leicht ist.

Der muskelstärkere linke Ventrikel preßt bei jeder Systole eine je nach der Größe der Oeffnung wechselnde Menge Blut in die rechte Kammer hinüber. Bei der Diastole fließt kein Blut von einem Ventrikel in den andern, weil der negative diastolische Druck in beiden Kammern annähernd gleich ist und weil die Oeffnung von dem darüber liegenden Mitral- und Trikuspidalsegel verdeckt wird.

Man hört dementsprechend bei der Systole an der auf die Brustwand projizierten Stelle der Septumlücke ein systolisches Geräusch und fühlt ein systolisches Schwirren. Das Schwirren kann allerdings in einzelnen, seltenen Fällen fehlen.

Charakteristisch für dieses Geräusch und — neben dem Schwirren — unbedingt beweisend für die Diagnose ist seine Beschaffenheit und der Ort seiner größten Intensität. Man kann sonst aus dem Charakter und der Lautheit eines Herzgeräusches keine sehr weitgehenden Schlüsse ziehen, aber das Geräusch bei offenem Septum ventriculorum ist so eigenartig, daß es für den, der es einigemale gehört hat, die Diagnose fast schon sicherstellt. Es ist ein sehr langes, lautes, scharfes, brausendes oder rauschendes Geräusch, das die ganze Systole ausfüllt und mit dem diastolischen Ton schroff abbricht. H. Müller hat es sehr treffend als Preßstrahlgeräusch bezeichnet; man hört förmlich, wie ein Blutstrahl durch eine enge Oeffnung hindurchgepreßt wird. Das Geräusch ist auch an anderen Auskultationsstellen des Herzens, namentlich an der Herzspitze, sowie auch am Rücken wahrnehmbar, aber wesentlich schwächer, daneben selbstverständlich beide Herztöne.

Noch charakteristischer als die Beschaffenheit des Geräusches ist sein Sitz, d. h. der Ort seiner größten Intensität. Man findet es immer unterhalb der dritten Rippe am linken Sternalrand, also an einer Stelle, wo keine Herzklappe liegt. Hier ist auch das Schwirren am deutlichsten zu fühlen.

Der Nachweis eines lauten, scharfen, systolischen Geräusches am linken Brustbeinrand im vierten Interkostalraum und das Fühlen eines systolischen Schwirrens am selben Orte ist unbedingt beweisend für eine Lücke im Septum ventriculorum.

Daneben haben die übrigen Zeichen weniger Bedeutung. Das Hinüberpressen einer gewissen Blutmenge von links nach rechts führt nach und nach zu einer Verdickung der rechten Kammermuskulatur und zu einer Erweiterung der rechten Kammerhöhle. Beides kann sich aber, wenn die Oeffnung klein ist, in sehr mäßigen Grenzen halten und unter Umständen perkutorisch kaum oder garnicht nachweisbar sein. Dementsprechend ist der zweite Pulmonalton manchmal, aber nicht immer, verstärkt. Auch am linken Ventrikel wurde in einzelnen Fällen Hypertrophie und Dilatation festgestellt. Im allgemeinen kann der perkutorische Befund nicht zur Sicherung der Diagnose herangezogen werden.

In einem Fall von H. Müller wurde, wie schon oben erwähnt, im Leben das beim Ductus Botalli beschriebene parasternale Dämpfungstrapez und bei der Sektion eine Erweiterung der Arteria pulmonalis communis gefunden. Die rundliche Septumlücke von 4—5 mm Durchmesser befand sich unmittelbar unter dem Pulmonalklappenring.

Das negative Symptom des Fehlens von Blausucht ist auch hier immer vorhanden.

Die Differentialdiagnose zwischen den beiden angeborenen Herzfehlern ohne angeborene Blausucht ist in typischen, d. h. in den meisten Fällen außerordentlich einfach: Schwirren und Geräusch am linken Brustbeinrand oberhalb der dritten Rippe ist offener Ductus Botalli, unterhalb offenes Septum ventriculorum. Die übrigen sonst noch erwähnten Symptome kommen ergänzend hinzu.

II. Angeborene Herzfehler mit Blausucht.

Es gibt, wenn man von ganz seltenen Mißbildungen absieht, hauptsächlich zwei angeborene Herzfehler, die immer mit Blausucht einhergehen, nämlich die Transposition der großen Gefäße und die Pulmonalstenose; die erste ist sehr viel seltener als die zweite.

Es entzieht sich meiner Kenntnis, ob jemals in der Literatur darauf hingewiesen worden ist, aber es bedarf ja nur einer kurzen Ueberlegung, um einzusehen, daß die betreffenden Kinder in utero nicht blau sind, sondern es erst nach Unterbrechung des Plazentarkreislaufes, also nach dem ersten Atemzug, werden. Während des intrauterinen Lebens kann kein Sauerstoffmangel in irgendeinem größeren Körperabschnitt bestehen, da sonst diese Kinder nicht ausgereift und wohl und gleichmäßig entwickelt zur Welt kommen könnten, sondern dieser setzt erst mit dem ersten Atemzug ein und steigert sich so lange, bis eine das Leben ermöglichende Gleichgewichtslage erreicht ist. Wie lange es von der Geburt ab noch dauert, bis die Zyanose voll ausgebildet ist, das ist meines Wissens noch nie beobachtet worden. Wahrscheinlich ist die zyanosefreie Zeit so kurz, daß sie nur bei schärfster, ausdrücklich darauf gerichteter Aufmerksamkeit entdeckt werden könnte.

Ich kann hier auf diese ziemlich schwierige Frage nicht näher eingehen, ich werde sie voraussichtlich demnächst an einer anderen Stelle genauer besprechen.

I. Die Transposition der großen Gefäße ist eine Mißbildung, die in ihrer reinsten Form, Ursprung der Aorta aus dem rechten, der A. pulmonalis aus dem linken Ventrikel ohne jede sonstige Veränderung am Herzen, wohl theoretisch denkbar ist, praktisch aber jede Lebensmöglichkeit ausschließt. Denn in diesem Falle beständen zwei völlig voneinander getrennte Kreisläufe — einer vom linken Ventrikel in die Lungen und wieder zum linken Vorhof zurück, denn die Venen sind nicht transponiert; der andere von der rechten Kammer in den Körperkreislauf und wieder zum rechten Vorhof — ohne jede Möglichkeit eines Gasaustausches. Tatsächlich wird dieser bei jedem am Leben bleibenden Falle von Transposition auf irgendeine Weise ermöglicht, entweder durch eine Oeffnung im Septum ventriculorum, das auch ganz fehlen kann (Cor triloculare biatriatum), oder durch das Offenbleiben des Ductus Botalli oder des Foramen ovale oder auf mehreren dieser Wege. Man hat auch Anomalien der Lungenvenen entdeckt, die einen Zufluß sauerstoffhaltigen Blutes zum rechten Vorhof gestatten. Auf das genauere anatomische Bild dieser Mißbildung kann hier nicht näher eingegangen



werden, es ist seit Rokitanskys meisterhafter Beschreibung hinlänglich bekannt.

Man sollte also annehmen, daß man bei Transposition der großen Gefäße fast in jedem Falle neben der Zyanose die Zeichen eines offenen Ductus Botalli oder eines Loches in der Kammerscheidewand oder beides finden müsse. Die praktische, durch Sektionsbefund bestätigte Erfahrung lehrt, daß das nicht der Fall ist. Es gleicht sich vielmehr immer der Blutdruck zwischen dem linken und dem rechten Ventrikel soweit aus, daß das Hinüberströmen des Blutes von der linken Kammer in die rechte oder von der A. pulmonalis durch den Botallischen Gang in die Aorta ohne wahrnehmbares Geräusch vor sich geht.

Als Ursache dieses Druckausgleiches findet man bei der Sektion eine starke Hypertrophie der Muskulatur des rechten Ventrikels, der dadurch beträchtlich dicker und rundlicher wird, sodaß das ganze Herz sich mehr der Kugelform nähert. Es liegt auch fast immer mehr in der Mitte als das normale Herz, sodaß es das Brustbein beiderseits fast gleich weit überragt.

Man kann demnach für die praktische Diagnostik den Satz aufstellen: Angeborene Zyanose ohne wahrnehmbares Geräusch am Herzen — mehrmalige Untersuchung vorausgesetzt — ist Transposition der großen Gefäße. Mediane Lage des Herzens sichert die Diagnose noch mehr.

II. Die angeborene Pulmonalstenose ist der häufigste angeborene Herzfehler überhaupt; ihr gegenüber ist die soeben besprochene Transposition der großen Gefäße geradezu verschwindend selten.

Anatomisch findet man immer das gleiche Bild: Die Pulmonalklappen bilden eine rundliche, in das Lumen der A. pulmonalis hineinragende Kuppe, die an ihrer Spitze eine kreisrunde oder länglichrunde Oeffnung trägt. Die Klappengrenzen sind kaum oder garnicht sichtbar, die Sinus Valsalvae aufgehoben. In einzelnen Fällen ist schon der Conus arteriosus verengt.

Die physikalischen Erscheinungen ergeben sich sehr leicht aus dem anatomischen Befund. Die enge Oeffnung, durch die das Blut der rechten Kammer zu fließen gezwungen ist, erzeugt Wirbelbewegungen, die man als lautes, systolisches Geräusch an der Hörstelle der Pulmonalis, im zweiten Zwischenrippenraum links am Brustbeinrand wahrnimmt. Fortgeleitet wird das Geräusch am stärksten in der Richtung nach dem rechten Ventrikel zu. Schwirren wird nicht gefühlt.

Der andauernde Widerstand, dem die rechte Kammer entgegenarbeiten muß, führt zur Hypertrophie und Dilatation dieses Herzabschnittes. Aber trotzdem kommt es nicht zur Verstärkung des zweiten Pulmonaltones. Die Verlängerung der Systole der rechten Kammer läßt nämlich dem Blut Zeit, aus der A. pulmonalis in die Lungen abzufließen, wodurch sich der diastolische Gegendruck senkt. Der zweite Pulmonalton ist also trotz der Hypertrophie des rechten Ventrikels bei angeborener Pulmonalstenose leiser als normal.

Das gilt so unbedingt, daß eine etwaige Verstärkung des zweiten Pulmonaltons dazu zwingt, nach einer weiteren Komplikation zu suchen. Es gibt nur eine, die imstande ist, diesen Ton zu verstärken, das ist das Offenbleiben des Botallischen Ganges, dessen Symptome oben geschildert wurden. Es wurde dabei erwähnt, daß das meistens vorhandene Schwirren unter Umständen fehlen kann.

Weit häufiger ist aber eine Verbindung von Pulmonalstenose mit zwei anderen angeborenen Mißbildungen; sie wird in etwa 70% aller Fälle von angeborener Pulmonalstenose beobachtet, sodaß die reinen Fälle die selteneren sind, nämlich mit einer Lücke im Septum membranaceum ventriculorum und einem Reiten der Aorta auf beiden Ventrikeln.

Die Oeffnung in der Kammerscheidewand ist immer ziemlich groß, häufig fehlt das membranöse Septum ganz, immer der obere Rand, und die Aorta steht so darüber, daß sie von dem Septum halbiert wurde. Sie erhält also Blut aus beiden Ventrikeln.

Von den Franzosen wird diese Kombination angeborener Herzmißbildungen als Tetralogie de Fallod bezeichnet, wobei als viertes die Hypertrophie des rechten Ventrikels gerechnet wird. Richtiger müßte es wohl Trilogie heißen.

Von der Lücke der Kammerscheidewand gilt hier das Gleiche, was schon bei der Transposition der großen Gefäße gesagt wurde, sie braucht nicht immer die sonst für sie charakteristischen Erscheinungen zu verursachen, kann es aber natürlich in einzelnen Fällen, sodaß dann die Erscheinungen beider Mißbildungen, Pulmonalstenose und Septumlücke, nebeneinander bestehen. Das Reiten der Aorta ist auskultatorisch und perkutorisch überhaupt nicht festzustellen, sodaß die Symptome auch in diesen Fällen die gleichen sind wie bei reiner Pulmonalstenose.

Bemerkungen zu der Arbeit Pauls: Entwicklungsgang der Pockenepitheliose auf der geimpften Kaninchenhornhaut.

Von Dr. Hallenberger,
Regierungsarzt beim Kaiserl. Gouvernement Kamerun,
Marine-St.-A. d. R., z. Z. Kiel.

In seiner oben zitierten Arbeit in Nr. 45, 1917, dieser Wochenschrift stellt Paul einige Behauptungen auf, an denen man nicht mit Stillschweigen vorübergehen kann.

Nach Pauls Ansicht sind die Guarnierischen Körperchen Kernderivate, die nach ihrem Austritt ins Zellplasma echtes Wachstum zeigen und immer mehr und mehr den Charakter einer neugebildeten epitheloiden Zelle annehmen. Diese verjüngten Zellen sollen den durch Verlust von Kernsubstanz schlaff gewordenen Kern einbuchten, wodurch sie das Aussehen eines protozoënartigen Gebildes gewinnen. Damit ist der Entwicklungsgang der Guarnierischen Körperchen nicht abgeschlossen, sondern im Innern des zu einer epitheloiden Zelle herangewachsenen Guarnierischen Körperchens kann sich der Vorgang der Zellneubildung wiederholen, sodaß das Endprodukt eine Epithelzelle mit einer Tochter- und einer Enkelzelle ist. Das heißt mit anderen Worten, daß die ineinandergeschachtelten Zellen, die jedem Untersucher, der sich mit Kaninchenkorneaimpfungen beschäftigt hat, als Schachtelzellen bekannt sind, nach Pauls Ansicht durch endogene Neubildung junger Zellen aus Guarnierischen Körperchen entstehen. Paul sieht die Guarnierischen Körperchen somit weder für körperfremde Einschlüsse noch für Kernfragmente oder Degenerationsprodukte an, sondern nur für ein bestimmtes Entwicklungsstadium von endogen entstehenden, sich verjüngenden Epithelzellen, deren Bildung durch die pathologische Reizwirkung auf den formativen Apparat der infizierten Zelle ausgelöst wird; er nennt den Vorgang eine Art von Parthenogenesis durch adäquaten Reiz.

Was zunächst die Entstehung der Guarnierischen Körperchen anbelangt, so sind sich, ich kann wohl sagen, fast alle Untersucher heute darüber einig, daß es sich um Reaktionsprodukte der infizierten Zellen handelt, mit denen diese auf den Reiz des eingedrungenen Pockenvirus antwortet. Die Guarnierischen Körperchen bilden sich unter dem Reiz des Pockenvirus durch Vermehrung oder Zusammenballung von im Zellplasma präexistierenden chromatinhaltigen Stoffen, die zweifellos dem Chromidialapparat (Hertwig) oder Mitochondrienapparat (Benda) zugehören. Ob der Kern bei der Bildung der Guarnierischen Körperchen beteiligt ist, scheint mir noch garnicht sicher zu sein, da die Kerne der mehrere Guarnierische Körperchen enthaltenden Zellen ein ganz normales Aussehen zu zeigen pflegen und sich sogar noch teilen können. Anderseits kann der Stoffaustausch zwischen Kern und Zelleib unter pathologischen Verhältnissen in korpuskulärer Form vor sich gehen, und bestimmte Bilder, in denen scheinbar Kernsubstanzen aus dem Kern austreten, weisen auf eine Mitbeteiligung des Kernes hin, doch ist es nicht nur möglich, sondern meines Erachtens wahrscheinlich, daß es sich hierbei um nahe der Kernmembran liegende Mitochondrienhaufen handelt. Wie dem auch sei, unter allen Umständen muß die Annahme Pauls, daß die Chromatinkomponente der Guarnierischen Körperchen — auch wenn sie aus Kernsubstanz bestehen sollte — zu einem Kern heranwachsen und innerhalb der Zelle einen jungen Zelleib um sich bilden könne, d. h. die Annahme einer endogenen Zellneubildung, auf das entschiedenste zurückgewiesen werden. Denn ebensowenig, wie eine Zellvermehrung ohne vorangegangene Kernteilung, kennt man auch eine endogene Zellneubildung — außer bei einigen Myxosporidien, aber auch hier nur nach vorangegangener Kernteilung — in der Zellphysiologie und -pathologie nicht, und schon Virchow hat 1852 die damals auftauchende Theorie einer endogenen Neubildung von Zellen durch Umhüllung mit einer Membran auf das schlagendste widerlegt.

Mit der Zurückweisung der Theorie der endogenen Zellneubildung ist auch der Ansicht Pauls über die Entstehung der Schachtelzellen der Boden entzogen. Diese Schachtelzellen sind allen Untersuchern, die sich mit Korneaimpfungen beschäftigen, so bekannt, sie sind so oft beschrieben und abgebildet worden — ich erwähne nur Hückel, Wasielewski, Paschen, Tyzzer — daß man nicht immer wieder darauf zurückkommt, und deshalb habe auch ich sie in meiner letzthin erschienenen Arbeit „Beitrag zur Aetiologie der Variola"[1]) nicht besonders erwähnt: Es handelt sich nach Ansicht der oben angeführten Autoren um invaginierte bzw. phagozytierte Epithelzellen.

Auf Grund meiner eigenen Untersuchungen muß ich mich bezüglich der Genese der Schachtelzellen ganz auf den Standpunkt Hückels stellen, doch würde ich statt des nicht ganz treffenden Aus-

[1]) Cf. Bd. 80.



drucks Invagination das Wort Impression (= Hineinpressung) für den Vorgang vorschlagen, da es sich in der Tat nicht um eine Einscheidung, sondern um ein Hineinpressen der einen in die andere Zelle handelt. Der Vorgang spielt sich meines Erachtens so ab, daß durch den infolge der hydropischen Quellung der Epithelzellen stark gesteigerten intraepithelialen Druck eine wenig oder nicht hydropische Zelle (a) in eine anliegende, stark hydropische Zelle (b) hineingepreßt wird; die dabei stark auf Zug beanspruchte Zellmembran der Zelle (b) reißt ein, deren Zellplasma legt sich um die angepreßte Zelle (a) und schließt sich an der Rißstelle wieder unter dem Druck der Umgebung. Da sich beim Einreißen der Zellmembran der Hydrops der Zelle (b) entleert, so wird das Gesamtvolum der Zellen a + b häufig kleiner sein als das der vorher stark hydropischen Zelle b allein. Die ineinandergeschachtelten Zellen a + b können, da sie jetzt wie eine Zelle wirken, nun in derselben Weise in eine dritte Zelle (c) hineingepreßt werden, sodaß eine dreifache Schachtelzelle das Produkt dieses Vorganges ist. Vier- und mehrfache Schachtelzellen habe ich nie gesehen, ihrem Zustandekommen würde wohl auch das recht ansehnliche Volumen der Kerne der dreifachen Schachtelzelle im Wege stehen.

Die Entstehung der Schachtelzellen, die man aus leichtverständlichen Gründen nur im Schnitt beobachten kann, beruht demnach auf rein mechanischen Vorgängen, eine aktive Zelltätigkeit wie Phagozytose oder Invagination, sofern man dabei den so bekannten Vorgang bei der Nahrungsaufnahme der Amöben im Auge hat, spielt dabei keine Rolle, absolut zurückzuweisen aber ist die Annahme einer endogenen Zellneubildung.

Schließlich muß ich der Behauptung Pauls[1]), daß die Zellvermehrung in der geimpften Kaninchenkornea amitotisch erfolge, entschieden widersprechen. Es mag zugegeben werden, daß Amitosen oder unregelmäßige Mitosen, wie bei jeder überstürzten Zellvermehrung, auch im hyperplastischen Epithel der geimpften Kaninchenkornea vorkommen, nach meinen Präparaten ist jedoch die regelmäßige Mitose der überwiegende Teilungsmodus bei der Epithelwucherung der geimpften Kornea.

[1]) Schlußsätze 2 c. 2.

Zur Bewertung der Bestrahlung und der Myomotomie.

Bemerkungen zu der gleichlautenden Arbeit des Prof. W. Nagel (Berlin) in Nr. 46 dieser Wochenschrift.

Von Dr. **Rudolf Uhlirz,**

(Abteilungsvorstand am Allgem. öff. Krankenhause in Stockerau b. Wien z. Z. im Felde.

In der genannten Veröffentlichung stellt Prof. Nagel an der Hand seiner guten operativen Erfolge die Vorteile dieser Behandlung gegenüber der Strahlentherapie dar. Wenn auch das Tatsächliche seines Standpunktes, nämlich seine besseren Erfolge mit Operationen, von mir garnicht angegriffen werden soll, so dürfen doch einzelne Punkte seiner Ausführungen nicht unwidersprochen bleiben, mit denen er theoretisch die Wirkungslosigkeit von Röntgenstrahlen auf die in Rede stehenden Organe zu beweisen sucht.

Er schreibt: „Myomzellen sind Bindegewebszellen, zum Teil Muskelzellen und unterscheiden sich weder anatomisch noch physiologisch von ähnlichen Zellen aus anderen Organen und Geweben; es ist deshalb unfaßbar, daß gerade die in der Geschwulst sich befindlichen Zellen von den Strahlen aufgesucht werden sollten. . . . Nach der Ansicht der Röntgenologen sollten die Strahlen in die Eierstöcke. und nur in diese, sich begeben, sie zerstören, dadurch Blutungen beseitigen und die Myome zum Schrumpfen bringen. . . . Eine elektive Wirkung der Strahlen auf den Eierstock erscheint indes ebenso problematisch wie die auf die Tumorzelle . . . . die Eierstockanlage bildet eine partielle Verdickung des Oberflächenepithels des Wolffschen Körpers, in welche bindegewebige Elemente aus dem Stroma des Wolffschen Körpers hineinwachsen. Aber auch in der chemischen Zusammensetzung besteht kein Unterschied, denn aus dem Eierstock läßt sich kein chemischer Stoff isolieren, der nicht aus anderen Organen herzustellen wäre. . . . Fehlt demnach die wissenschaftliche Grundlage für die Annahme einer besonderen Anziehungskraft des Eierstocks auf die Strahlen, so haben . . . Experimente gezeigt, daß die Strahlen ohne Unterschied alles Gewebe, welches sie durcheilen, mehr oder weniger angreifen, je nach ihrer Stärke und der Widerstandsfähigkeit des Gewebes. . . . Irgendeine mystische Kraft . . . wohnt jedenfalls den Strahlen nicht inne."

Daß die Bindegewebs- bzw. Muskelzellen der Myome sich in garnichts von anderen Zellen dieser Gattung unterscheiden, und zwar mit solchen anderen so gleich sind, daß es „unfaßbar" ist, warum sie gegenüber Strahlen sich anders verhalten sollten als normale Zellen, ist sicher nicht richtig. Denn schon allein die veränderte Intensität des Wachstums und der Vermehrung bei völliger Funktionslosigkeit der das Myom bildenden Zellgruppe stellt einen Lebensvorgang dar, welcher diese Zellen von ihren morphologischen Namensgenossen unterscheidet. Diese abnormale Lebensäußerung ist bedingt durch einen von anderen Muskel- und Bindegewebszellen, wenn nicht im Wesen, so doch zum mindesten im Ablauf abweichenden Chemismus der Zellen; ob dessen Ursache innerhalb der Zelle in einer Wesensverschiedenheit der Baustoffe oder außerhalb derselben in einem abnorm auf die Zellen wirkenden Reiz zu suchen ist, kann eine Streitfrage bilden, aber daß die Myomzellen von übrigen morphologisch im allgemeinen gleichaussehenden Zellen verschieden sind, ist sicher. Deshalb darf eine Nichtwirkung von Strahlen auf die Geschwulstzellen keinesfalls mit der von Nagel gegebenen Begründung erklärt und es darf auch nicht mit Hinweis auf andere unbeeinflußbare Bindegewebs- und Muskelzellen behauptet werden, daß eine Strahlenwirkung auf Myomzellen unfaßbar sei.

Dasselbe gilt von den Ovarien. Zellen mit besonderen, bei ihrem Lebensprozeß entstehenden Ausscheidungen (wozu auch die innere Sekretion zu zählen ist) haben auch einen besonderen Stoffwechsel, sehr wahrscheinlich eine besondere molekulare Struktur, zum mindesten produzieren sie bei sonst gleichen chemischen Umsetzungen zum Unterschied von den anderen Zellen ihrer Umgebung charakteristische Fermente oder ähnliche Körper; und dadurch wären sie schon besondere Zellarten, selbst wenn sie in allen übrigen Eigenschaften anderen Zellen vollkommen gleichen sollten. Wenn es bisher noch nicht möglich war, aus dem Eierstock einen chemischen Stoff zu isolieren, so ist damit noch nicht bewiesen, daß in der chemischen Zusammensetzung kein Unterschied gegenüber anderen Bindegewebs- und Epithelzellen besteht. Im Gegenteil, wer sich mit Eiweißchemie beschäftigt hat, wird die besondere Gestaltung der Ovarialeiweißmoleküle für sehr wahrscheinlich halten, insbesondere, wenn er chemische Arbeiten mit serologischen Beobachtungen verbunden hat. Aus diesen Gründen ist die Möglichkeit einer besonderen Strahlenwirkung auf den Eierstock ganz gewiß nicht problematisch zu nennen.

Daß die Röntgenologen behaupten, die Strahlen „begäben" sich nur in die Eierstöcke, wird wohl dahin berichtigt werden dürfen, daß eine elektive Strahlenwirkung auf diese Organe in Anwendung gezogen werden soll. Daß solche elektiven Einflußnahmen bestehen, ist eine Tatsache, welche von verschiedensten Forschern festgestellt ist; im allgemeinen sind es u. a. gerade Genitaldrüsen und pathologische Gebilde, welche röntgenempfindlicher sind als normale Gewebe. Wie bei vielen Einverleibungen chemischer Stoffe ist es auch sehr oft bei Strahlenwirkungen: in mäßiger Menge können sie Zellen zu stärkerer Funktion reizen, in größerer Menge und Intensität kann es unter Erhöhung fermentativer Vorgänge zur Zerstörung der feinsten Zellbestandteile kommen, wobei nicht immer an eine Nekrotisierung zu denken, sondern worunter vielfach eine deletäre Aenderung der bisherigen molekularen Struktur mit nachfolgender Funktionsänderung oder gar mit von Resorption gefolgtem Zellzerfall zu verstehen ist.

Von dem Fehlen einer wissenschaftlichen Grundlage für die Annahme einer besonderen Anziehungskraft der in Rede stehenden Zellen darf man also nicht sprechen. Es wird nur diese Forderung bestehen, daß diejenigen Strahlenarten und solche Filter in einer Dauer und Stärke zur Anwendung gebracht werden, welche das Leben der Ovarial- oder der Tumorzellen möglichst verändern, die übrigen zu passierenden Gewebe aber nicht beeinflussen oder, wenn sie es schon schädigen sollten, ihnen nur einen solchen Schaden zufügen, der ebenso reparabel ist wie die operative Durchtrennung der den Zugang zu einem Tumor versperrenden Gewebe.

Ob diese Forderungen restlos erfüllt werden können oder nicht, darüber sind die Akten noch nicht geschlossen. Wie die meisten Behandlungsmethoden in ihrer Neuheit, so macht auch die Strahlentherapie Zeiten durch, in denen Aerzte sie zu reichlich zur Anwendung bringen und die Patienten sie allerseits verlangen. Daß so auch viele für die neue Therapie ungeeignete Fälle mitbehandelt und daß auf diese Weise Versager allzu häufig werden, hat sich immer und auch bei ein chirurgischen Methoden ereignet. Auf dem Gebiete der Strahlentherapie arbeiten Forscher, welche naturwissenschaftliche Exaktheit mit strengster Selbstkritik vereinen; ihr Ruf gewährleistet äußerste Wissenschaftlichkeit und schließt jeden Glauben an eine „mystische Kraft" aus.

Feuilleton.

Das Amerikanische Rote Kreuz.

Der Eintritt der Vereinigten Staaten von Amerika in den Weltkrieg veranlaßt Herrn P. Desfosses, nachdem er diesem „Ereignis



von unabsehbarer moralischer Tragweite" das Zeugnis ausgestellt hat, es ehre ebenso Amerika wie Frankreich und die ganze Menschheit, zu einer Uebersicht der Einrichtungen des Amerikanischen Roten Kreuzes, d. h. der auf der Grundlage der Genfer Abkommen in den Vereinigten Staaten von Amerika bestehenden Rote Kreuz-Organisation, die er in der Presse méd. Nr. 50 vom 10. September 1917 veröffentlicht. Wir folgen hier seiner Darstellung, die die bereits bestehenden und die entstehenden Einrichtungen des Amerikanischen Roten Kreuzes erläutert.

Das „American National Red Cross" ist aus einer 1877 gebildeten Vereinigung hervorgegangen, die den Gedanken des Genfer Roten Kreuzes für die Vereinigten Staaten von Amerika fruchtbar machen wollte und die, 1881, zur „American Association of the red Cross" ausgestaltet, vor allem den Anschluß der Vereinigten Staaten an die Genfer Konvention zu erreichen strebte, die im März 1882 erfolgte. 1893 von neuem unter seinem jetzigen Namen reorganisiert, erhielt es 1905 vom Kongreß den amtlichen Charakter als eine nationale Einrichtung.

Das Amerikanische Rote Kreuz zählte vor dem Kriege ungefähr 300 000 Mitglieder und hat gegenwärtig eine Mitgliederzahl von rund 1 000 000. Es ist nicht nur eine in den Vereinigten Staaten zur Ergänzung des staatlichen Sanitätswesens im Kriege ausschließlich zugelassene Hilfsgesellschaft, sondern darüber hinaus insofern, wenn diese Bezeichnung erlaubt erscheint, eine halbamtliche Behörde, als bestimmungsgemäß der Präsident der Vereinigten Staaten sein Präsident und die Regierung in seiner Leitung durch Beamte vertreten ist. Sein Zweck entspricht dem der in den anderen Ländern bestehenden Rote Kreuz-Organisationen hinsichtlich der Friedens- und einer etwaigen Kriegstätigkeit. Demgemäß sucht es durch seine Werbearbeit Anhänger und Mittel zu gewinnen, insbesondere auch durch die Begründung örtlicher Rote Rreuz-Gesellschaften. Mitglied der Amerikanischen Rote Kreuz-Gesellschaft kann jeder amerikanische Bürger werden, der einen Mindestjahresbeitrag von 1 Dollar leistet, bzw. von 2, 5, 10 Dollars als Mitglied in bevorzugter Stellung. Der einmalige Beitrag für die Mitgliedschaft auf Lebenszeit beträgt 25 Dollars und für die Patronatsmitgliedschaft 50 Dollars. Die Mitgliedschaft bedingt keine weitere Verpflichtung zu persönlichen Dienstleistungen. Alle Mitglieder, die einen höheren Jahresbeitrag als 1 Dollar bezahlen, erhalten die vom Amerikanischen Roten Kreuz veröffentlichte Zeitschrift „American Red Cross Magazine", die sein offizielles Organ ist. Seit 1900 gibt das Amerikanische Rote Kreuz Weihnachts-Wohlfahrtsmarken heraus, deren Erlös, von 1908 bis 1916 über 4 Millionen Dollars, der Tuberkulosebekämpfung dient. Der Sitz des Amerikanischen Roten Kreuzes und seiner Zentralleitung ist die Bundeshauptstadt Washington. Die Mitglieder der Amerikanischen Rote Kreuz-Gesellschaft bilden in den einzelnen Bundesstaaten nach diesen benannte Gruppen, die von besonderen Staatskomitees geleitet werden, deren Vorsitz bestimmungsgemäß der jeweilige Gouverneur des betreffenden Bundesstaates führt. Ihn unterstützen vom Zentralkomitee in Washington ernannte weitere Mitglieder des Staatskomitees, das seinerseits wiederum, den Bedürfnissen entsprechend, zur Durchführung der territorialen Organisation Unterabteilungen einrichten kann. Außerdem ist für bestimmte Zeit und für einen bestimmten Zweck auch die Bildung von Hilfsgruppen zugelassen. Alles in allem genommen, entspricht also die Organisation des Amerikanischen Roten Kreuzes, soweit seine territoriale Gliederung in Frage kommt, ungefähr der des deutschen.

Auch die Aufgaben der Kriegsabteilung des Amerikanischen Roten Kreuzes entsprechen denen, deren Lösung dem Deutschen Roten Kreuz obliegt, im wesentlichen, soweit es sich um die eigentlichen Kriegsaufgaben, die Unterstützung des militärischen Sanitätswesens, handelt, während das weite Gebiet der Kriegswohlfahrtspflege in den Vereinigten Staaten mit seiner unausgebildeten Sozialgesetzgebung weit weniger in den Bereich auch der Kriegsarbeit des Roten Kreuzes einbezogen erscheint. Allerdings dürften auch, entsprechend der erst im Entstehen begriffenen Umbildung des amerikanischen Heerwesens, die besonderen Verhältnisse, die in Deutschland eine straffe Eingliederung der freiwilligen Krankenpflege im Kriege in das Heeressanitätswesen ermöglichten, in den Vereinigten Staaten von Amerika vielfach nicht vorhanden sein und demgemäß das Rote Kreuz bei der Gestellung des Krankenpflegepersonals und -materials noch einen weiteren Spielraum eigener Selbständigkeit haben. Die Beziehungen des Amerikanischen Roten Kreuzes zum Kriegsministerium regelt ein Dekret des Präsidenten vom 22. August 1911, in dem bestimmt wird: 1. Das American National Red Cross ist die einzige in den Vereinigten Staaten nach dem Genfer Abkommen zugelassene und anerkannte Hilfsgesellschaft. 2. Jede andere zur Kriegshilfeleistung auf dem Gebiete des Roten Kreuzes bereite Vereinigung bedarf zur berechtigten Ausübung ihrer Tätigkeit der Vermittlung des American National Red Cross. 3. In Uebereinstimmung mit Artikel 10 des Genfer Abkommens vom 6. Juli 1906 fügt sich die Kriegsabteilung des Amerikanischen Roten Kreuzes dem staatlichen Sanitätsdienst ein. 4. Jedes im Heeresdienst stehende Mitglied des Amerikanischen Roten Kreuzes untersteht den Militärgesetzen und hat die Armbinde zu tragen sowie ein Identitätszeugnis (in Deutschland das „Verwendungsbuch") bei sich zu führen. 5. Ausgenommen in Fällen dringender Not, ist das Personal des Amerikanischen Roten Kreuzes nicht im Frontdienst tätig, sondern wird in den Heimatlazaretten, in den Kriegs- und Etappenlazaretten, in den Lazarettschiffen und im Etappendienst beschäftigt.

Besondere vom Kriegsministerium erlassene Dienstanweisungen regeln die Einzelheiten. Das Personal des Amerikanischen Roten Kreuzes für die freiwillige Krankenpflege im Kriege besteht nach den für sie geltenden Bestimmungen aus Chirurgen, Aerzten, Zahnärzten, Apothekern, Schwestern und Hilfsschwestern, Stenographen, Daktylographen (für den Verkehr mit Ertaubten?) und freiwilligen Helfern ohne Dienstspezialität. Es wird in drei Klassen eingeteilt: Personen des Spezialdienstes, die sich zur unbeschränkten Verfügung stellen, Personen, die sich allein für das Gebiet der Vereinigten Staaten, und Personen, die sich ausschließlich für ihren Wohnort zur Verfügung stellen.

Die Friedensabteilung des Amerikanischen Roten Kreuzes, der als einer allgemeinen Wohlfahrtseinrichtung außer der ihr obliegenden Friedenswohlfahrtspflege auch die Bereitstellung des Kriegsmaterials und die Schulung des Personals zufällt, hatte insbesondere der Ausbildung von Krankenschwestern seine Aufmerksamkeit zugewendet. Gegenwärtig verfügt das Amerikanische Rote Kreuz über 8000 Schwestern, von denen 1500 im Jahre 1916 aufgenommen wurden. Ein besonderes, vom amerikanischen Zentralkomitee des Roten Kreuzes ernanntes Komitee leitet den Schwesterndienst. In diesem Sonderkomitee ist auch der Verband amerikanischer Krankenpflegerinnen mit anderen Vereinigungen, die der Berufsbildung von Krankenpflegerinnen dienen, vertreten. Die vom Amerikanischen Roten Kreuz ausgebildeten und überwachten Schwestern bilden ihrerseits eigene Vereinigungen, wie die Gesundheitsliga, die Vereine der Hauspflegerinnen, die Antituberkulosegesellschaften usw. Die Schwestern des Amerikanischen Roten Kreuzes können bei Seuchen und Unglücksfällen zum freiwilligen Hilfsdienst aufgerufen werden. Als eine eigenartige, nach Herrn Desfosses in Frankreich nicht vorhandene, Einrichtung des amerikanischen Schwesterndienstes besteht die Entsendung von durch Ergänzungskurse weiter geschulten Pflegerinnen in kleinere Städte und auf das flache Land, wo sie den Mangel ausreichender ärztlicher Fürsorge durch Krankenbesuche, hygienische Unterweisungen in Haus und Schule, Wochenbetthilfe usw. ersetzen sollen. Die Aufwendungen der Friedensabteilung des Amerikanischen Roten Kreuzes sind beträchtlich (doch, nach den von Herrn Desfosses angeführten Zahlen durchaus nicht von jenem Umfange, die man für das Land der unbegrenzten Milliarden vermuten würde), sie betrugen in den Jahren 1914 — 586 946 Dollars, 1915 — 773 921 Dollars, 1916 — 574 452 Dollars für Hilfeleistungen zum europäischen Kriege, wozu noch 1915 — 372 000 Dollars für die gelegentlich eines großen Schiffsunglücks („Eastland") erforderlich gewesenen Ausgaben kamen. Die Hilfeleistung des Amerikanischen Roten Kreuzes in den ersten Kriegsjahren hatte ihren Mittelpunkt in einer besonderen dazu gebildeten Abteilung, dem „American relief clearing house", die ein französisches, ein russisches, ein belgisches und ein serbisch-montenegrinisches Zentralkomitee als Unterabteilungen umfaßte.

Die amerikanische Beteiligung am Kriege machte auch eine Aenderung der bis dahin für das Amerikanische Rote Kreuz gegebenen Grundlagen nötig. Es stellte nunmehr für den Heeresdienst elf Betriebszweige auf: 1. Sanitätskompagnien, 2. Kriegslazarette, 3. Lazaretteinheiten, 4. Chirurgische Sektionen, 5. Pflegerinnengruppen für sofortige Hilfeleistung, 6. Abteilungen für den Sanitätsunterricht, 7. Auskunftsstellen, 8. Kantinen, 9. Depotwesen, 10. Hauptlazarette, 11. Erholungsheime.

Die Sanitätskompagnien ergänzen und unterstützen den Heeressanitätsdienst bei der Verwundeten- und Krankenbeförderung aus dem Operationsgebiet in die Kriegslazarette, Etappenlazarette und in die Haupt- (Heimat-)lazarette, sie bestehen aus 1 Kapitän, 4 Leutnants, 1 ersten Sergeanten, 11 Unteroffizieren, 5 Mechanikern, 4 Köchen, 20 Kraftwagenführern, 2 Musikern, 43 Pflegern und anderem etwa noch nötigen Personal.

Die Kriegslazarette, die die von der Front kommenden Verwundeten aufnehmen, haben an Personal das aus dem Lazarettdirektor und anderen Verwaltungsbeamten bestehende Verwaltungspersonal, das chirurgische Personal (1 Chefchirurg und 8 Chirurgen, unter diesen Spezialisten für Augenkrankheiten, Ohrenkrankheiten und Krankheiten der Atmungsorgane), das ärztliche Personal (1 Chefarzt, 5 Aerzte, unter diesen 1 Neurologe), das Laboratoriumspersonal (1 Laboratoriumschef, 2 Assistenten für Bakteriologie und Röntgenuntersuchungen),



2 Zahnärzte und Mundchirurgen, 50 Rote Kreuz-Schwestern, 20 Hilfsschwestern, 150 Krankenpfleger, 15 Hilfskräfte.

Die Lazaretteinheit hat die Aufgabe, die militärischen Lazarette im Bedarfsfall zu ergänzen und zu unterstützen. Ihr gehören an: 1 Direktor, 1 Unterdirektor, 2 Dienstleiter, 4 Chirurgen, 4 Aerzte, 1 Krankenpfleger-Vorgesetzter, 20 Schwestern, 3 Hilfskräfte, die weibliche sein können, und soviel Bedienungspersonal, als erforderlich ist.

Die Chirurgische Sektion ist eine Sondergruppe zur etwa nötig werdenden Unterstützung des chirurgischen Dienstes in einem Lazarett. Sie umfaßt 1 Direktor, 3 Chirurgen, 1 Krankenpfleger-Vorgesetzten, 6 Schwestern, 2 Unterbeamte, 1 Sekretär, der Stenograph sein kann und den Schreibdienst zu versehen hat. Das ganze Personal der Chirurgischen Sektion muß ihr dauernd angehören, und niemand darf aus ihr abgeordnet werden, außer auf besonderen Befehl eines Armee- oder Divisionskommandeurs.

Die Pflegerinnengruppen für sofortige Hilfeleistung stehen auf Anforderung des militärischen Sanitätsdienstes zur Verfügung, um den Pflegerinnendienst in Lazaretten zu ergänzen, in Lazarettschiffen und Lazarettzügen zu sichern. Jede Gruppe umfaßt zehn Schwestern, von denen eine die Stelle der Oberschwester versieht, die aber in den Rang der übrigen zurücktritt, sobald die Gruppe einer anderen Formation angegliedert wird.

Die Abteilungen für den Sanitätsunterricht der Krankenpfleger bestehen aus 1 Kommandanten und seinem Stellvertreter, die Aerzte sind, 1 Apotheker, 1 Quartiermeister, 4 Mechanikern, 4 Zimmerleuten, 2 Köchen, 2 Gehilfen, 40 Pflegern (und sind nach dieser Zusammensetzung wohl Ausbildungsabteilungen der Krankenpfleger).

Die Auskunftsstellen sind den Lazaretten, den Kriegsgefangenenlagern oder anderen militärischen Stellen angegliedert. Sie vermitteln den Verkehr mit der Auskunftshauptstelle in Washington und beantworten durch ihre Vermittlung die Anfragen über das Befinden der Verwundeten und Kranken, deren brieflichen Verkehr mit ihren Angehörigen sie unterstützen sollen.

Die Kantinen versorgen nicht allein die Verwundeten und Kranken, sondern überhaupt die Truppen in den Standorten des Trains mit Nahrungsmitteln und Getränken. Das Amerikanische Rote Kreuz beabsichtigt, für die Truppen, besonders für die Urlauber, Kantinen mit Duschebädern zu errichten, die 50 000 Mann an einem Tage benutzen können. „Der Soldat wird in diesen sich gegen eine geringe Entschädigung reinigen, desinfizieren, sättigen können, was ihm die Möglichkeit geben wird, in anständigem Zustande zu seiner Familie oder seinem Truppenteil zurückkehren zu können. Das Amerikanische Rote Kreuz ist mit Recht der Ansicht, daß es in Ansehung der Menschenwürde besser ist, daß der Soldat, wenigstens für einen kleinen Teil, dafür auch die Unkosten selbst trägt."

Die Magazine haben die gleiche Bestimmung wie in dem Depotwesen der freiwilligen Krankenpflege anderer Länder, die Hauptlazarette entsprechen etwa den deutschen Heimatlazaretten und ihrem Betriebe oder der teilweisen Unterstützung ihres Betriebes durch das Rote Kreuz. Aehnliches gilt für die Erholungsheime, die insbesondere durch die private Wohltätigkeit einzelner gefördert werden sollen.

Das gesamte Personal des „American Red Cross" wird vor seiner Aufnahme durch einen vom Kriegsministerium delegierten Arzt gemustert. Es erhält eine Uniform und staatliche Besoldung. Diejenigen, die ihre Dienste unentgeltlich zur Verfügung stellen, erhalten auf Staatskosten Unterhalt und Wohnung sowie unentgeltliche Beförderung. In diesen auch für den Friedensdienst geltenden Bestimmungen liegt wohl ein erheblicher Unterschied zwischen den europäischen und den amerikanischen Rote Kreuz-Schwestern, insofern, als die letzteren sich in der Hauptsache aus den berufsmäßigen Pflegerinnen ergänzen dürften, deren freie Berufsgruppe bekanntlich in den Vereinigten Staaten erheblich größer als in den europäischen Ländern ist.

Unter den vom Amerikanischen Roten Kreuz in Frankreich geleiteten Hilfsstellen sei schließlich noch die Rockefellerstiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose ausdrücklich hervorgehoben, die über ein Kapital von 10 Millionen Dollars verfügt. Als Arzt steht Dr. Farrand an ihrer Spitze, sie soll ihre Tätigkeit nicht allein auf die Kriegslungenkranken beschränken.

Dr. G. A. E. Bogeng (Berlin-Wilmersdorf).

Brief aus Oesterreich.

(Ende Oktober.)

Das neuernannte Sanitätsministerium hat mit dankenswerter Eile und sogar mit einer recht anerkennenswerten Energie seine Amtstätigkeit bereits begonnen. Sein erstes, wenn auch vorläufig nur provisorisches Heim hat das neue **„Ministerium für Volksgesundheit"** unter der tatkräftigen Führung des nunmehr ersten Arztes von Oesterreich und Ministers Prof. Dr. Horbaczewski in der Salztorgasse aufgeschlagen, welcher derzeit unter Beihilfe eines arbeitsfreudigen ärztlichen Stabes beflissen ist, durch Zusammenfassung der bisher zersplittert gewesenen Agenden vorerst eine gesunde Grundlage für eine ersprießliche Tätigkeit des neuen Amtes zu schaffen. Bei jedem Ministerium gilt es vorerst, die angehängten sanitären Referate abzulösen, also etwas abtrennen und für die Vereinigung zu einem einheitlichen Ganzen vorbereiten; das große Sanitätsreferat im Ministerium des Innern wurde vorläufig in seiner alten Gestalt übernommen. Das österreichische Sanitätswesen, welches früher von verschiedenen Zentralstellen geführt wurde, erhält von nun an eine einheitliche Leitung und Organisation und wird alle Maßnahmen zu treffen haben, welche im Interesse der Volksgesundheit als geboten erscheinen, so besonders die durch die gegenwärtige schwere Zeit bis zu einem höchst empfindlichen Grade zunehmende Spitalsnot, die Bekämpfung der Tuberkulose und der Geschlechtskrankheiten, den Säuglingsschutz usw. Wenn es erlaubt ist, ein bekanntes Sprichwort zu variieren, daß nämlich jener Minister der beste ist, welcher die wenigsten Erlasse herausgibt, so gehört zu ihnen zweifellos der neue Minister Horbaczewski, welcher durchaus kein kalter Bueaukrat, sondern ein warmfühlender Mensch ist. Er hat als Mitglied des Obersten Sanitätsrates im „Oesterreichischen Sanitätswesen" mehrere bemerkenswerte Arbeiten veröffentlicht, bekleidete bereits einmal das Amt des Rektorats in Prag und verfaßte erst vor kurzem ein vierbändiges Werk über medizinische Chemie in tschechischer Sprache.

Eine wichtige prinzipielle Entscheidung in der Frage, wie lange ein **Kranker in Spitalspflege** bleiben darf, hat das Reichsgericht vor kurzem entschieden, indem es in einem Streitfalle zwischen dem Landesausschuß von Kärnten und dem Wiener k. k. Krankenanstaltenfonds bezüglich eines dort behandelten unheilbaren Kranken zugunsten des letzteren entschied und den ersteren zur Zahlung des Verpflegungskostenrückstandes im Betrage von 1139 K samt 5% Zinsen seit 1. Oktober 1912 nebst Ersatz der Prozeßkosten binnen 14 Tagen bei Exekution verurteilte. In den Entscheidungsgründen wurde auseinandergesetzt, daß nach einem eigenen Staatsministererlaß vom Jahre 1865 nur solche Kranke in öffentlichen Krankenanstalten aufzunehmen sind, welche eines Heilverfahrens wirklich bedürfen und daß ihre Entlassung aus der Spitalsverpflegung dann zu erfolgen hat, wenn sie soweit hergestellt sind, daß sie die Heilanstalt ohne Gefährdung ihrer Gesundheit verlassen und ihrem Erwerbe nachgehen können, oder wenn ihr Zustand als unheilbar erkannt wird und sie transportabel sind, um sie der heimatlichen Pflege zu übergeben. Ein anderer Erlaß des Ministeriums des Innern vom Jahre 1869 verfügt in weiterer Ausführung dieser Bestimmungen, daß unheilbare, für Behandlung in einer öffentlichen Anstalt nicht geeignete Kranke bzw. Sieche nur dann in Pflege aufzunehmen sind, wenn es sich um eine zwischenlaufende, einer besonderen ärztlichen Behandlung bedürfende Verschlimmerung der unheilbaren Krankheit oder um eine nebenhergehende, andersartige Erkrankung handelt, und ferner, daß ein in Pflege befindliches krankes Individuum, sobald sich bei ihm jener Zustand der Unheilbarkeit herausstellt, der es für die fernere Behandlung in einer öffentlichen Heilanstalt ungeeignet macht, aus der Anstalt zu entlassen, eventuell jener Gemeinde, in der die Anstalt sich befindet, zur Behandlung nach dem Heimatgesetz zu übergeben ist.

Nach dem Berichte der Ersten Wiener chirurgischen Klinik, in deren Behandlung der Kranke stand, stellte sich die Unheilbarkeit derselben erst nach Erschöpfung der möglichen chirurgischen und therapeutischen Mittel, keineswegs aber schon am 4. Juni 1911 heraus, zu welchem Zeitpunkt noch Aussicht auf dessen Radikalheilung bestand und die Behandlung mit den dazu als notwendig erkannten Mitteln noch im vollen Gange war.

Nach dem amtlichen Gutachten des Landessanitätsreferenten war diese Annahme der Aerzte, noch Heilung erzielen zu können, berechtigt und waren diese zu weiteren Heilversuchen sogar verpflichtet. Der im Gutachten des Direktors der Kärtnerischen Landeskrankenanstalten vertretene Standpunkt, nach welchem nicht die Anwendung des Heilmittels, sondern der damit erzielte Erfolg für die Entscheidung der Frage, ob heilbar oder unheilbar, bestimmend sei, wird vom Reichsgericht nicht anerkannt. Es handelt sich nicht darum, ob die Heilversuche gelangen, sondern darum, ob sie in jenem Zeitpunkte, in welchem der Landesausschuß zur Fortsetzung der Behandlung seine Zustimmung versagte, bereits aussichtslos waren und ob die absolute Unheilbarkeit der Krankheit feststand. Auch die in jenen Erlassen erwähnte „Transportfähigkeit" in die Heimat ist keineswegs in dem Sinne zu verstehen, daß auch ein besonderer Behandlung bedürftiger und mitten in dieser stehender Kranker aus dieser Behandlung gezogen werde, besonders dann, wenn die



letztere ohne unmittelbare Gefährdung seines Lebens nicht unterbrochen werden darf. Zum Schlusse machte der Landesausschuß von Kärnten folgenden Einwand: Mancher Krankheitsfall, welcher in einer gutgeleiteten Landeskrankenanstalt als unheilbar bezeichnet werden muß, könne in einer unter Leitung berühmter Chirurgen stehenden, mit allen neuzeitlichen Hilfsmitteln ausgestatteten Klinik vielleicht als heilbar angesehen werden; hieraus folge aber nicht, daß ein Fall erst dann als unheilbar gelte, wenn er einer klinischen Behandlung unterzogen wurde. Demgegenüber stellt das Reichsgericht fest, daß wohl nicht alle Krankenanstalten gleich dotiert sein können und daß sich in der Regel ein Kranker mit jenen Hilfsmitteln wird begnügen müssen, die jene Anstalt bietet, in der er Aufnahme fand. Doch hat er auf die Mittel, welche sie bietet, Anspruch wie jeder andere. Keineswegs aber kann gefolgert werden, daß ein Kranker, der in einer reicheren Klinik Aufnahme fand, in der man auf seine Heilung hoffen durfte, deshalb, weil seine Heimat diese Aussichten nicht bieten könne, auf den Mitgenuß der vorhandenen Mittel verzichten und die Heimatgemeinde aufsuchen müsse, wo seine Unheilbarkeit zur Gewißheit würde. Gerade in diesem Falle hat jedoch der Landesausschuß von Kärnten die Ablieferung des Kranken nicht etwa an eine Landeskrankenanstalt, sondern seine Uebergabe an seine Heimatgemeinde Weitzelsdorf gefordert, wo von einer ausreichenden Hilfe schon gar keine Rede sein konnte. Hiermit wurde er auch sachfällig.

Mit der immer mehr zunehmenden Länge des Weltkrieges mehren sich auch die berechtigten Klagen der **eingerückten Mediziner** bezüglich ihrer Studienvollendung; es dürfte wohl sicherlich ein großer Teil der einst eingerückten Studenten, nachdem sie im Felde als Offiziere verdienstvoll tätig gewesen sind, kaum mehr zu den Lehrbüchern zurückkehren. Während jedoch eingerückte Philosophen und Juristen zu Frontoffizieren ausgebildet wurden, kann es ein eingerückter Mediziner im besten Falle doch nur zum Sanitätsleutnant bringen. Da jedoch mit Rücksicht auf die Aussicht einer noch längeren Kriegsdauer bald ein noch empfindlicherer Aerztemangel eintreten dürfte, so wäre zu erwägen, ob man nunmehr die geringe Möglichkeit der Mediziner, ihre Studien zu vollenden, nicht noch etwas mehr erleichtern könnte. Bisher hat es dreier unwiederbringlich verlorener Semester bedurft, bis dieselben die Erlaubnis erhielten — wenn sie in einer Universitätsstadt garnisonierten — zu inskribieren. Jetzt ist die Heeresleitung noch weitergegangen, indem sie den Aufenthalt von sechs Wochen als genügend erklärt, damit das Semester als voll angerechnet werde. Auf diese Weise haben manche Mediziner, welche derzeit bei der Marine dienen, durch rechtzeitig erhaltene Urlaube bereits drei Semester gerettet; dagegen sind für felddiensttaugliche Mediziner der Landtruppen, die gleich nach dem ersten Rigorosum einrückten und jetzt bereits fertig wären, ganze sechs Semester verlorengegangen. Es fehlt nicht an Stimmen, welche darauf hinweisen, daß Mediziner, denen die Möglichkeit und Gelegenheit hierzu geboten würde, reichlich Zeit fänden, in den dreimal sechs Wochen nicht nur Vorlesungen, sondern auch Fachkurse zu hören und bei dem nötigen Eifer durch Ergänzung des theoretischen Studiums in ihrer Feldspitalpraxis die verlorenen Semester wenigstens teilweise einbringen könnten. Man hat auch mit Offizieren, die man zu den verschiedensten Kursen ins Hinterland sendete, bisher die besten Erfahrungen gemacht. Durch den Einwand, daß die Mediziner dann ihre Zeit nur zum Vergnügen und allerhand Allotria verwenden würden, darf die Gesamtheit — selbst wenn man auch die Möglichkeit von Ausnahmen zugibt — nicht geschädigt werden.

Die akademischen Behörden wenden diesen Zuständen in bemerkenswerter Weise ihre Sorgfalt zu, und auch bei der **Rektorsinauguration** an der Wiener Universität, welche Ende Oktober stattfand, betonte der neue Rektor, Prof. Hans Horst Meyer, daß bezüglich der Fürsorge für die rückkehrenden Studierenden die Begünstigungen allen Kriegsteilnehmern zuteil werden sollen. Die angeregte Dreiteilung des Studienjahres wurde fallengelassen, dagegen werden Kurse eingerichtet werden, welche die Wiederaufnahme der Studien erleichtern sollen. Wegen des Andranges der Studenten bei Friedensschluß werden Doppelvorlesungen abgehalten und die Uebungen vermehrt werden. Für die notleidenden Studierenden müssen in der Uebergangswirtschaft staatliche Mittel zur Verfügung gestellt werden. In der Rektoratsrede wurde ferner auch hervorgehoben, daß eine große Anzahl von Universitätshörern im Felde steht. Die Universität hat zurzeit 500 Hörer weniger als im Vorjahre und fast 7000 Hörer weniger als im letzten Friedensjahre. Der Bestand beträgt derzeit weniger als ein Fünftel der Friedensziffer; einen Ausgleich bildet die Zahl der studierenden Frauen, fast 1400, also über ein Drittel der Gesamtzahl und an der philosophischen sowie an der medizinischen Fakultät etwa die Hälfte aller Besucher. v. H.

Bernhard Krönig †.

Ende Oktober starb der berühmte Freiburger Gynäkologe. Seinen Freunden war es seit geraumer Zeit zur traurigen Gewißheit geworden, daß des lebensvollen Mannes Kraft gebrochen.

Selten hat ein Arzt in kurzer Wirkungszeit zusammengedrängt so viel Nutzen geschaffen.

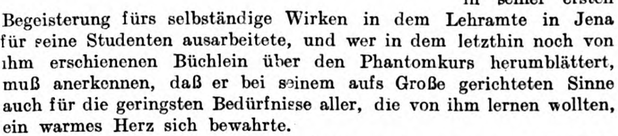
Biologie des weiblichen Genitaltraktus, Untersuchungslehre, nervöse Störungen, Zystoskopie, Chirurgie der Harnorgane, Puerperalfieber, Eklampsie, Placenta praevia, enges Becken, Myom, Karzinom, Tuberkulose, Thrombose, Unterricht — auf allen diesen Gebieten hat er fruchtbare Arbeit geleistet.

In der Operationstechnik, in der Lehre von der konservativen Behandlung, in der Betonung des Rechtes des Kindes auf Leben, in der Schmerzbefreiung, vor allem aber in der Strahlenbehandlung wurde Krönig Deutschlands Aerzten ein zuverlässiger Führer und regte viele zur Beteiligung an der Forschung an.

Die vielseitige Arbeit Krönigs und seiner Schüler zog weite Kreise. Die Grenzgebiete wurden beeinflußt, und das Ausland mußte uns oft genug die durch des Freiburger Kollegen Talent angeregte und von ihm mit Tatkraft durchgehaltene Führerschaft zugestehen.



Krönig besaß aber auch die Eigenschaften, um auf seine Umgebung wirken zu können. Er war ein glänzender Redner, ein großzügiger Arbeiter, ein vorbildlicher Arzt. Von ihm ging wie von seiner Lieblingsmaterie eine strahlende Energie aus, die alles, was dafür empfänglich war, zu eigenem Energieumsatz anfeuerte. Dabei war Krönig durch und durch Lehrer. Wer die Semesterberichte gelesen hat, die er in seiner ersten



Begeisterung fürs selbständige Wirken in dem Lehramte in Jena für seine Studenten ausarbeitete, und wer in dem letzthin noch von ihm erschienenen Büchlein über den Phantomkurs herumblättert, muß anerkennen, daß er bei seinem aufs Große gerichteten Sinne auch für die geringsten Bedürfnisse aller, die von ihm lernen wollten, ein warmes Herz sich bewahrte.

Krönig sollte erst Physik studieren, dann ist er doch Mediziner geworden. Die Neigung für die Physik hat ihn aber nie mehr verlassen. Er war ein Naturforscher von echtem Schrot und Korn. Was dem ihm Fernstehenden wegen der überraschenden Neuheit und der plötzlich abgeänderten Forschungsrichtung als zufällig erscheinen mochte, beruhte immer auf exakter wissenschaftlicher Vorarbeit. Durch sein Streben, mit dem Anatomen und Pathologischen Anatomen, Physiologen, Chemiker und Physiker stets Fühlung zu behalten, fand er den Mut zu all seinen neuen und kühnen Unternehmungen. Dazu kam aber noch die eigene Erleuchtung. Ist es doch in der Tat die nächste und im gewissen Sinne wichtigste Aufgabe einer bewußten Naturerkenntnis, daß sie uns befähigt, zukünftige Erfahrung vorauszusehen, um nach dieser Voraussicht unser gegenwärtiges Handeln einrichten zu können. Nach diesem Satze eines unserer größten Naturforscher und Strahlenentdeckers hat Krönig sein Talent und seine Schaffenskraft ausgewirkt. In seiner Natur vereinigten sich in glücklicher Weise die zwei Elemente, die den Forscher ausmachen sollen: Phantasie und eine Fähigkeit zur Kritik, welche auf Grund fest erhobener Tatsachen die aus der Phantasie geborenen Vorstellungen auf ihre Richtigkeit prüfend die zu weitschweifende Phantasie meistert.

Aber nicht nur das Finden, sondern vor allem das Durchsetzen war Krönigs Sache. Dazu verhalf ihm eine ungemessene Tatkraft. Wenn hier und da der Schritt, den der Pfadfinder unerschrocken

ins Neuland tat, nicht immer in seinem ganzen Ausmaße ein Fortschritt hat bleiben können, so gebührt ihm doch das Verdienst, vorwärtsgedrängt zu haben. Andere zeigten sich bemüht, den Schritt aufs richtige Maß zu beschränken. Die Vordränger sind nun einmal seltener als die Kritiker. Ohne ein Zuweitgehen, ohne ein Zuviel ist das Erkennen des goldenen Mittelweges noch niemals möglich gewesen.

Viel zu früh ist uns der Unermüdliche entrissen worden. Er war mit seinen 53 Jahren ein jugendlicher Mann. Wer hätte sich ihn überhaupt gealtert vorstellen können?

Bernhard Krönig hat in der Geschichte unseres Faches einige Zeit vielfach nicht nur die Arbeitsrichtung mit bestimmen helfen, sondern auch regelmäßig ein rapides Tempo für baldige Klarstellung der aufgeworfenen Fragen vorgelegt, womöglich ihre Lösung gleich mitgebracht. Wir hätten den seltenen Mann in den bevorstehenden Zeiten der Wandlung noch so nötig gehabt!

Von dem rastlosen, mit der ganzen Wucht seiner Person die Probleme verfechtenden Recken darf man wohl sagen, daß die gigantischen Zumutungen, die er selbst an sich stellte, ihn vor der Zeit aufgerieben haben. Er gab der Aerzteschaft Deutschlands, ja der ganzen Welt ungeheuer viel und — das ist das Betrübliche — er hat noch viel mehr versprochen, was zu halten ein allzu frühes Ende ihm nicht mehr vergönnte. Mögen Krönigs Schüler von dem, was sie in persönlicher Anregung in so reichem Maße von ihrem Meister empfangen durften, noch recht vieles zur Frucht gestalten.

Hugo Sellheim (Halle a. S.).

Der Gesetzentwurf zur Errichtung des österreichischen Ministeriums für Volksgesundheit.

Von J. Schwalbe.

(Schluß aus Nr. 2.)

Aus den „Erläuterungen", die dem Gesetzentwurf beigegeben sind, heben wir folgende Sätze heraus:

Die Bekämpfung der Volkskrankheiten ist von der Anbahnung besserer wirtschaftlicher Verhältnisse nicht zu trennen. Vor allem hängt die Weiterverbreitung der Tuberkulose hauptsächlich mit den wirtschaftlichen Schäden (Wohnungselend, Unterernährung usw.) eng zusammen und kann wirksam nur mit der Beseitigung oder zumindest mit der Besserung der sozialen Uebelstände bekämpft werden.

Für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist u. a. beabsichtigt die Einführung einer beschränkten Anzeigepflicht sowie eines beschränkten Untersuchungs- und Behandlungszwanges, die sich auf besonders gefährdete oder gefährliche Personen (Prostituierte, Ammen, Hausbedienstete usw.), auf bestimmte Anstalten (Internate und sonstige Wohngemeinschaften für Jugendliche), weiter auf öffentliche Wohngemeinschaften (Asyle, Arbeitshäuser u. dgl.) zu erstrecken hätten, ferner an die Einführung einer Strafsanktion für jede Gefährdung durch wissentliche Uebertragung einer Geschlechtskrankheit.

Für Bekämpfung der Trunksucht sollen gesetzliche Vorschriften, namentlich im Kindesalter und bei der heranwachsenden Jugend sowie in bestimmten Berufen (Eisenbahner, Aerzte, Lehrer usw.) erlassen werden.

Bei der Städtehygiene wird u. a. die Berücksichtigung der gesundheitlichen Anforderungen bei Festsetzung und Durchführung neuzeitlicher Bauordnungen (Generalregulierungspläne) angestrebt werden. Im Interesse der Verhütung und Bekämpfung der Volkskrankheiten, vor allem der Tuberkulose, im Interesse der Säuglings-, Kleinkinder- und Jugendfürsorge obliegt der Gesundheitsverwaltung die Pflicht, die Wohnungshygiene zur Geltung zu bringen und an der Wohnungsfürsorge, die nunmehr dem neuerrichteten Ministerium für soziale Fürsorge zugewiesen ist, rege mitzuarbeiten. Auf Grund der Mitausübung der Wohnungsaufsicht wird für die Behebung der Wohnungsnot, des Wohnungselends, der Ueberfüllung der Wohnungen einzutreten sein:

Auf Grund der in der Kriegszeit gewonnenen Erfahrungen wird es auch weiterhin vom gesundheitlichen Standpunkt angezeigt sein, daß die Volksernährung nicht mehr dem Zufalle überlassen werde, daß vielmehr der Staat zum Schutze der Verbraucher, und zwar namentlich der unbemittelten Bevölkerung, der Kinder und der heranwachsenden Jugend, planmäßige Vorsorgen für eine ausreichende, gesundheitliche, zweckdienliche, wirtschaftlich erschwingliche Volksernährung treffe.

Der nicht mehr schulbesuchenden Jugend sollen die Vorteile eines ärztlichen Untersuchungsdienstes zugute kommen. Gleiches gilt bei der Berufsberatung der schulentlassenen Jugend. Desgleichen benötigt die Gesundheitspflege für die beruflich tätige Jugend erhöhte Obsorge; die Einführung eigener Einrichtungen, z. B. die Bestellung von Jugendärzten, steht in Erwägung. Bei den Anstalten und Einrichtungen zum Schutze der verwaisten, verlassenen, mißhandelten, verwahrlosten oder mit Verwahrlosung bedrohten Kinder und Jugendlichen, weiters bei dem Hilfsschulwesen, bei der Fürsorge- und Zwangserziehung steht schon deshalb dem gesundheitlichen Einflusse eine wichtige, nicht zu vernachlässigende Rolle zu, weil es sich nach den wissenschaftlichen und praktischen Erfahrungen bei den in Betracht kommenden Kindern und Jugendlichen fast immer um gesundheitlich (geistig) beeinträchtigte Menschen handelt. Auch bei der Berufsvormundschaft wird — zumal hinsichtlich der regelmäßigen ärztlichen Untersuchung der Pfleglinge sowie hinsichtlich der Betätigung der Hebammen und insbesondere von Fürsorgeschwestern (Gemeindeschwestern) — auf die Mitwirkung der Gesundheitsverwaltung nicht zu verzichten sein.

Um den Aufgaben der Gewerbehygiene im vollen Umfange nachkommen zu können, wird an die Regelung und Durchführung eines gewerbeärztlichen Dienstes zu schreiten sein. Diesem Zwecke sollen die Einführung eines entsprechenden Fachunterrichtes sowie eines Unterrichtes in Sozialhygiene überhaupt bei den praktischen Aerzten und Amtsärzten (in Fortbildungskursen) sowie die Ausbildung eigener Gewerbeärzte (in Sonderkursen), schließlich im Rahmen der Angliederung und Ausgestaltung von Fachinstituten bei der Obersten Leitung des Volksgesundheitswesens die Errichtung einer sozialhygienischen, bzw. gewerbehygienischen Abteilung, sowie die Gründung eines sozialhygienischen, bzw. gewerbehygienischen Museums dienen.

An Stelle der teils mangelhaften, teils veralteten Vorschriften muß eine Neuregelung des gesamten Leichenwesens treten, die hauptsächlich in der Verbesserung der Totenbeschau und möglichster Verallgemeinerung der Durchführung der Totenbeschau durch Aerzte gipfeln muß.

Bei der schon lange als notwendig befundenen Neuregelung des medizinischen Studiums wird von dem Ministerium für Volksgesundheit entsprechender Einfluß hauptsächlich in dem Sinne auszuüben sein, daß unter Befestigung der wissenschaftlichen Grundlagen die praktische Ausbildung erweitert und vertieft werde (so z. B. auch durch Einführung des sogenannten „Praktischen Jahres"). Zum Zwecke der Aus- und Fortbildung der Aerzte auf dem Gebiete des Volksgesundheitswesens und der sozialen Fürsorge sind ein planmäßiger Unterricht über Wesen und Art, über die Durchführung des öffentlichen Gesundheitsdienstes, über soziale Fürsorge, Sozialhygiene, Volkswirtschaft, ärztlicher Rechtskunde u. dgl., ferner Sonderkurse, wie z. B. über Tuberkulosefürsorge, Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge usw. einzuführen. Durch den Erlaß der bereits von den Fachkörperschaften durchberatenen neuen Vorschriften über die Regelung der ärztlichen Standesverhältnisse (Aerzteordnung) soll schon in nächster Zeit an Stelle der zerstreuten, veralteten Bestimmungen eine einheitliche, neuzeitliche gesetzliche Regelung der einschlägigen Verhältnisse erfolgen. Durch Hinwirkung auf gute Entlohnungs-, bzw. Anstellungsverhältnisse der Gemeinde-(Distrikts-)ärzte ist vor allem anzustreben, daß ausreichende ärztliche Hilfe auf dem flachen Lande sichergestellt werde und der Gemeindesanitätsdienst mehr als bisher zur Durchführung gelange. Bei den Amtsärzten im besonderen, denen in erster Linie die öffentliche Gesundheitspflege und im engen Zusammenhange damit die Betätigung, bzw. Mitwirkung auf allen Gebieten der sozialen Fürsorge zukommt, ist gleichfalls die schon seit Jahren anhängige Neuregelung der fachlichen Vor- und Ausbildung die für die Zukunft wichtigste Frage (Neuordnung der Physikatsprüfung, Veranstaltung von Wiederholungs- und Sonderkursen, Zuteilung von Amtsärzten und amtsärztlichen Bewerbern zu Fachinstituten). Ein wesentliches Erfordernis wird es bilden, den Amtsärzten bei gründlicher fachlicher Vor- und Ausbildung eine mehr selbständige — nicht etwa nur begutachtende — fachliche Tätigkeit einzuräumen und eine möglichst weitgehende Entlastung von den mehr formellen Geschäften anzubahnen.

Angestrebt wird ferner Verbesserung des Hebammenwesens, Ausgestaltung der Institution der Fürsorgeschwestern, der berufsmäßigen Krankenpflege, der Desinfektionsgehilfen.

Neugeregelt soll die Statistik des Volksgesundheitswesens werden.

Mit der Errichtung des neuen Ministeriums für Volksgesundheit wird der öffentlichen Gesundheitspflege im Sinne langjähriger, in der Oeffentlichkeit lautgewordener Wünsche jene selbständige Stellung und Verantwortlichkeit eingeräumt, die ihrer Bedeutung für den einzelnen Menschen und für das gesamte Staatswesen entspricht. In der öffentlichen Gesundheitspflege, die allmählich den Entwicklungsgang von der Hilfe für die Kranken zum vorbeugenden Schutze für die Gesunden zurückgelegt hat, ist die sanitär-soziale Richtung immer mehr gegenüber der sanitätspolizeilichen Richtung in den Vordergrund gerückt. Im Sinne dieser Entwicklung tritt zum staat-



lichen Verwaltungsdienste, der auch weiterhin den Grundstock der öffentlichen Gesundheitspflege bildet, und zu der Wirksamkeit der Selbstverwaltung die freie gesellschaftliche Betätigung, die verständnisvolle Mithilfe der Bevölkerung hinzu. In steter Fühlung mit der Wissenschaft wird das Ministerium für Volksgesundheit vor allem die Fühlung mit der Bevölkerung nicht verlieren, für die es die Ergebnisse der Wissenschaft in die praktischen Werte der öffentlichen Gesundheitspflege umsetzen soll. Das Ministerium für Volksgesundheit wird ein Ministerium der Aerzte in dem Sinne sein, daß es in ihnen seine berufenen Mitarbeiter findet, ist aber nach seiner Wirksamkeit kein Ministerium für eine bestimmte Gruppe der Bevölkerung oder etwa für eine bestimmte Standesgruppe, sondern — wie schon sein Name besagt — ein Ministerium für das ganze Volk. In dem neuen Ministerium sollen alle Betätigungen, die der Volksgesundheit dienen, zusammengefaßt, zentralisiert werden." —

Ueberblickt man den ganzen Organisationsplan des neuen Ministeriums, so wird (unbeschadet mancher Einwände) — namentlich aus den Auszügen der „Erläuterungen" — der Schluß gezogen werden können, daß wir es hier mit einer großzügigen, von modernstem Geist erfüllten Schöpfung zu tun haben, die wohl geeignet ist, das österreichische Gesundheitswesen auf eine weitgehenden Anforderungen gerecht werdende Grundlage zu stellen. Aus den Leitgedanken und vielen Einzelheiten ist ersichtlich, daß bei der Aufstellung des Bauplans Männer am Werke gewesen sind, die ein tiefes Verständnis für die Aufgaben der Staatsverwaltung und der wissenschaftlichen wie praktischen Hygiene besitzen. Insbesondere gilt dieses Urteil von dem Bauleiter, der dazu berufen ist, das aufgestellte Programm zu verwirklichen.

Wenn das neue Ministerium nach dem selbstgeschaffenen Plan errichtet werden und schaffen wird, dann wird es in vielen Punkten als ein Vorbild für das deutsche Gesundheitswesen wirken. Denn der Organsationsplan enthält eine Reihe von Forderungen, die erst neuerdings wieder von uns Aerzten — ich darf u. a. auf meinen Aufsatz in Nr. 42/43 verweisen — mit Nachdruck aufgestellt worden sind. Und wir werden nicht nachlassen, diese Forderungen zu wiederholen, bis unsere Regierungen sich zu einer Neuordnung des Gesundheitswesens aufraffen werden, die seiner Bedeutung für das Volkswohl und die Staatsinteressen entspricht.

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Die Friedensverhandlungen sind mit den russischen Regierungsvertretern, die unter der Leitung des Volkskommissars für die auswärtigen Angelegenheiten, Trotzki, selbst in Brest-Litowsk erschienen sind, am 9. wieder aufgenommen worden. Die großen Schwierigkeiten für einen baldigen glücklichen Abschluß werden am stärksten durch die Forderungen unserer eigenen Parteien beleuchtet. Dem Verlangen, eine dauernde Grenzsicherung zu erreichen, steht der Wunsch, den Frieden mit Rußland jetzt und in Zukunft durch die Erfüllung seines (in unserer letzten Kriegschronik erwähnten) Vorschlags zu ermöglichen, grundsätzlich gegenüber. Auf der einen Seite: völlige Ausnutzung der militärischen Lage ohne Rücksicht auf die Vorteile, die ein baldiger Friedensschluß mit Rußland auf die Beendigung des ganzen Weltkrieges haben kann; auf der anderen Seite: schnelles Dauerbündnis mit Rußland, um sowohl jetzt den Rücken für den Endkampf mit England-Amerika und den Franzosen freizubekommen, als auch späterhin Kontinentaleuropa vom angelsächsischen Joch zu befreien. Diese Hemmungen, die dem Friedensschluß mit Rußland erwachsen sind, werden durch die Reden von Lloyd George und die von Wilson am 8. an den Kongreß erlassene Botschaft vermehrt. Beide Kundgebungen sind geeignet, den Widerstand der russischen Regierung zu stärken und überdies jedem Versuch, zu **allgemeinen** Friedensverhandlungen zu gelangen, von vornherein den Boden zu entziehen. Lloyd Georges und Wilsons Forderungen zielen trotz ihres Kampfes für „Gerechtigkeit" ausschließlich auf die Schädigung des Vierbundes ab. Sowohl bei der „Wiederherstellung" und „Wiedergutmachung" wie bei der Verkündigung des Selbstbestimmungsrechts der Nationen wird lediglich von den Rechten unserer Feinde gesprochen. Daß außer den Schäden in Belgien und Nordfrankreich auch die Schäden in Ostpreußen, Galizien, Ungarn „wieder gutgemacht" werden müßten, dafür haben die beiden Entente-Direktoren kein Wort übrig. Noch weniger ist selbstverständlich davon die Rede, daß außer den italienischen, serbischen, polnischen, deutschafrikanischen und anderen Nationalitäten auch die Iren, Inder, Aegypter einen Anspruch auf Freiheit und Gerechtigkeit besitzen. Das angebliche Streben Deutschlands nach Weltherrschaft soll unterdrückt, aber das wirkliche Imperium Englands nicht nur gestützt, sondern auch noch erweitert werden. Mehr aber als alle diese und weitere Widersprüche zwingt uns die Forderung auf Rückgabe von Elsaß-Lothringen dazu, den Kampf fortzusetzen, um mit Schwert und U-Boot unsere Feinde zu einem wahren Frieden der „Verständigung" zu zwingen. — Von den Kriegsschauplätzen nichts Neues. J. S.

— Der **Vorstand der Berlin-Brandenburgischen Aerztekammer** veranstaltet am 18. abends 7½ Uhr im Kaiserin Friedrichhaus eine **Aerzteversammlung**, in der Unterstaatssekretär des Kriegsernährungsamts Dr. **Müller**: Ueber Versorgungsfragen, und Geheimrat L. **Kuttner**: Zur weiteren Regelung der Krankenernährung während des Krieges sprechen werden.

— Wie der Kölnischen Zeitung von zuverlässiger Seite mitgeteilt wird, soll der vor längerer Zeit angekündigte **Gesetzentwurf über die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten** fertiggestellt und neuerdings dem Bundesrat zugegangen sein. Danach wird die Behandlung von Geschlechtskrankheiten, insbesondere auch die Fernbehandlung, durch nicht approbierte Heilkundige verboten. Anpreisung von Mitteln zur Heilung oder Linderung von Geschlechtskrankheiten in der Tagespresse ist verboten. Geschlechtsverkehr von Personen, die wissen oder wissen mußten, daß sie an einer Geschlechtskrankheit leiden, soll künftighin mit Gefängnis bis zu drei Jahren bestraft werden. Aehnlich strenge Bestimmungen gelten für geschlechtskranke Ammen oder Mütter, die fremde Kinder stillen. Endlich wird in der genannten Bundesratsverordnung die ja bisher in den meisten Bundesstaaten eingeführte regelmäßige, gesundheitliche Untersuchung von Dirnen und deren zwangsweise Einweisung in ein Krankenhaus im Fall geschlechtlicher Erkrankung reichsgesetzlich geregelt.

— **Erlasse des Sanitäts-Departements** betr. **Maßnahmen gegenüber der Lungentuberkulose**, enthaltend Richtlinien für die militärärztliche Beurteilung der Lungentuberkulose (2. August v. J.), und Vorschriften zur Verhütung der weiteren Verbreitung der Tuberkulose (10. September v. J.) sind in Nr. 1 der Vöff. Kais. Ges.A. abgedruckt.

— Der Bundesrat hat unter dem 22. XI. v. J. betr. **Krankenversicherung und Wochenhilfe während des Krieges** eine Verordnung erlassen, wonach die in § 180 der RVO. für die Festsetzung des Grundlohnes bestimmte obere Grenze des durchschnittlichen Tagesentgeltes von 5 auf 8 bzw. von 6 auf 10 M erhöht wird. Die Satzung einer Krankenkasse kann mit Zustimmung des OVA. bis zu der Höhe von Dreivierteln des Grundlohns das Krankengeld in gewissen Fällen erhöhen, ferner das Wochengeld höher als das Krankengeld bemessen. Für uneheliche Kinder ist der Anspruch auf Wochenhilfe auch dann gegeben, wenn die Verpflichtung eines Kriegsteilnehmers zur Gewährung des Unterhalts für das Kind festgestellt und die Mutter minderbemittelt ist.

— Aus dem **Bericht des Kaiserin Auguste Victoria-Hauses zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche** über das Jahr 1916/17 sind zwei Einrichtungen hervorzuheben, an deren Begründung die Anstalt maßgebenden Anteil genommen hat — „Deutschlands Spende für Säuglings- und Kleinkinderschutz und die Städtische Wohlfahrtsschule für Fürsorgerinnen in Charlottenburg. 207 Landratsämter und 404 Städte sind mit der Anstalt in Verbindung getreten, um unentgeltliche Beratung und Auskünfte in allen Fragen der offenen und geschlossenen Säuglings- und Kleinkinderfürsorge zu erhalten. Der Anstalt sind die Rechte einer staatlichen Säuglingspflegeschule übertragen worden Daß der Unterricht in der Kinderpflege in den Mädchenschulen eingeführt wird, ist ebenfalls ein Verdienst der Bemühungen des Hauses. Das Material der Neugeborenen war im Kriege ebenso lebensfähig wie früher; ein Rückgang der Stillfähigkeit war nicht festzustellen. Die Sterblichkeit der krank eingelieferten Kinder betrug nach Abzug der unrettbar verlorenen nur 7,75%. Der Kaiser hat die Mittel für ein Unterricht- und Fortbildungshaus zur Verfügung gestellt und einen Zuschuß zu den jährlichen Betriebskosten bewilligt. Die Schaffung eines besonderen Gebäudes wird es ermöglichen, zukünftig eine weit größere Anzahl von Pflegerinnen für die offene und geschlossene Fürsorge auszubilden und ebenso mehr Aerzte in seminaristischen Kursen für die Behandlung der Kinder und die ärztlichen Aufgaben des Säuglings- und Kinderschutzes vorzubereiten.

— Nach einer Statistik, die Frau Dr. **Imboden** (St. Gallen) über 1800 in Groß-St. Gallen vom 1. IV. 1910 bis 31. III. 1911 geborene Kinder veröffentlicht, betrug die **Sterblichkeit** aller gestillten **Säuglinge** 7%, aller nichtgestillten 14%, der ehelichen 9%, der unehelichen 25%. Sehr bemerkenswert ist der Unterschied der Sterblichkeitsziffern nach der Nationalität der Mütter. Die Sterblichkeit der gestillten Säuglinge, deren Mütter Schweizerinnen waren, betrug 6%, der nichtgestillten 13%, der gestillten, deren Mütter Italienerinnen waren, 14%, der nichtgestillten 38%, der gestillten, deren Mütter andere Ausländerinnen waren (vorwiegend Deutsche) 4%, der nichtgestillten 14%. In der Besprechung hebt Prof. **Wieland** hervor, daß auch ihm in Basel die hohe Mortalität der italienischen Säuglinge im Gegensatz zu den Säuglingen einheimischer Mütter aufgefallen sei. Die Ursache sei in sozialen und Pflegeschäden zu suchen.



— Die Allgemeine Ortskrankenkasse der Stadt Berlin hat 1916 wieder die Wohnungsverhältnisse von 9933 erkrankten Mitgliedern untersucht. Ueber 1300 Personen wohnten in Räumen mit einer Bodenfläche von weniger als 10 qm, ein Viertel dieser Personen aber teilten diese Wohnräume mit noch einer Person, 100 Kranke mit noch zwei Personen. Bei 3400 Personen kamen weniger als 20 cbm Luftraum auf den Bewohner, bei 268 Kranken weniger als 10 cbm. Von den 3542 Lungenkranken hatten nur 715 einen Schlafraum für sich allein, 1179 teilten den Schlafraum mit einer, 736 mit zwei, 341 mit drei, 164 mit vier, 78 mit mehr als vier Personen. Unter solchen Wohnungsverhältnissen ist es nicht zu verwundern, daß 21,46% der erkrankten Männer, 28,94% der erkrankten Frauen Familienmitglieder hatten, die teils lungenkrank waren, teils an Lungentuberkulose gestorben waren. Unter 2830 lungenkranken Frauen fanden sich 94, deren Männer an Tuberkulose gestorben waren, unter 946 Männern nur 7, deren Frauen an Tuberkulose gestorben waren. Bemerkenswert ist es auch, daß von den in Berlin geborenen erkrankten Männern 26,06%, von den Frauen 18,39% an Tuberkulose erkrankt waren, von den außerhalb Berlins geborenen Männern 20,24%, den Frauen 15,58%. In 454 Fällen benutzten Lungenkranke Räume zum Aufenthalt, in denen gleichzeitig ein Hausgewerbe betrieben wurde, in weitaus der Mehrzahl ist es ein Konfektionsgewerbe, in einzelnen Fällen aber auch „Lebensmittelverpackung", „Zigarrenmacherei".

— Nach einer Bekanntmachung der Reichsbekleidungsstelle dürfen fertige Verbandstoffe aus Web-, Wirk- oder Strickwaren, die aus Baumwolle hergestellt sind, in Zukunft im Großhandel nur noch an die Handelsgesellschaft Deutscher Apotheker und von dieser nur an Apotheken veräußert werden. Im Kleinhandel hört die Veräußerung an Verbraucher in Zukunft grundsätzlich auf. Gewerbetreibende, insbesondere Apotheken- und Drogenhandlungen dürfen Verbandstoffe nur auf schriftliche Verordnung eines Arztes abgeben. Heilgehilfen, Hebammen und Zahntechniker usw. dürfen ebenfalls Verbandstoffe nur gegen besondere Bescheinigung erhalten. Die Verordnung sieht eine Reihe von Ausnahmen vor, so bei plötzlichen Unfällen und Erkrankungen, auch erstreckt sie sich nicht auf Menstruationsbinden.

— Nach einer im Reichsversicherungsamt gefertigten Zusammenstellung sind von den 31 Landesversicherungsanstalten und den 10 vorhandenen Sonderanstalten bis einschließlich 30. IX. 2 657 262 Invalidenrenten, 326 705 Krankenrenten, 709 720 Altersrenten, 58 303 Witwen- und Witwerrenten, 3151 Witwenkrankenrenten, 364 356 Waisenrenten (Rente an Waisenstamm), 170 Zusatzrenten bewilligt worden. Infolge Todes oder aus anderen Gründen sind bereits 1 650 292 Invalidenrenten, 252 018 Krankenrenten, 499 236 Altersrenten, 7151 Witwen- und Witwerrenten, 1221 Witwenkrankenrenten, 25 090 Waisenrenten, 49 Zusatzrenten weggefallen, sodaß am 1. Oktober 1917 noch 1 006 970 Invalidenrenten, 74 687 Krankenrenten, 210 484 Altersrenten, 51 152 Witwen- und Witwerrenten, 1930 Witwenkrankenrenten, 339 266 Waisenrenten, 121 Zusatzrenten liefen.

— Das Gehalt der Krankenpflegerinnen im Heere ist von 33,30 auf 60 M monatlich erhöht.

— Die im Kais. Gesundheitsamt neugefaßten Verhaltungsmaßregeln zur Verhütung von Gesundheitsschädigungen durch Mäusevertilgungsmittel, die insbesondere auch auf die Rattenvertilgungsmittel ausgedehnt sind, sind in Nr. 2 der Vöff. des Kais. Ges.A. abgedruckt.

— Die gemeinsame Tagung der Aerztlichen Abteilungen der Waffenbrüderlichen Vereinigungen Oesterreichs, Ungarns und Deutschlands (23.—26. I.) im Langenbeck-Virchow-haus, Luisenstr. 58, wird von einer Sondersitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am Mittwoch, den 23., abends 8 Uhr, eingeleitet, in der Geheimrat Kraus eine Begrüßungsansprache und Geheimrat Orth einen Vortrag über Tuberkulose halten wird. Am 24., vormittags 10 Uhr, findet eine Festsitzung statt, für die auch die Kaiserin ihre Teilnahme zugesagt hat. Ansprachen werden vom Vorstandsmitglied der Reichsdeutschen Waffenbrüderlichen Vereinigung Unterstaatssekretär Schiffer und den Vorsitzenden der drei Aerztlichen Abteilungen Kirchner (Berlin), v. Hochenegg (Wien), v. Grosz (Budapest) gehalten. Feld-Sanitätschef v. Schjerning spricht über die Bedeutung der Kinder- und Jugendfürsorge für die Volks- und Wehrkraft. Verhandlungsgegenstand (vor- und nachmittags): Vermehrung und Erhaltung des Nachwuchses (sechs Referate). Abends findet ein Empfangsabend der Berliner Aerzteschaft im Marmorsaal des Zoologischen Gartens, Kurfürstendamm 9, statt, wo die Chorvereinigung der Berliner Aerzte und ärztliche Solisten ein Konzert veranstalten. Freitag vormittags: Schutz und Kräftigung der jugendlichen Bevölkerung (neun Referate). Nachmittags und Sonnabend vormittags: Herabsetzung der Sterblichkeit durch zielbewußte Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten (insgesamt 16 Referate). Sonnabend abends 6½ Uhr: Empfang im Rathaus. Am Sonntag finden Besichtigungen verschiedener medizinischer Institute statt.

— Die in der vorigen Nummer S. 48 am Schluß unserer Mitteilung „Aus dem deutschen Beamtenstaat" aufgeworfene bange Frage können wir erfreulicherweise bereits heute befriedigend beantworten: auch der „Hauswart" derselben Reichsbehörde hat inzwischen das Verdienstkreuz für Kriegshilfe erhalten!

— Die Académie de Médecine hat am 18. XII. 1917 zur Regelung des Vertriebes pharmazeutischer Spezialitäten folgenden Beschluß gefaßt: Jedes einfache oder zusammengesetzte Heilmittel, dessen qualitative und quantitative Zusammensetzung nicht bekannt ist, muß als Geheimmittel angesehen und als solches verfolgt werden. Die hygienischen und Nahrungsmittel-Spezialitäten, die für Kranke bestimmt sind, sollen ebenfalls die genaue Angabe der Zusammensetzung in ihrer Aufschrift enthalten.

— Pocken. Deutschland (16.—22. XII.): 2, (23.—29. XII.): 1, (30. XII. bis 1. I. 1918): 1. — Fleckfieber. Deutschland (16.—22. XII.): 10 (3 †), (23. bis 29. XII.): 20 (2 †), (30. XII.—1. I. 1918): (1 †). Gen.-Gouv. Warschau (2.—8. XII.): 834 (84 †), (9.—15. XII.): 827 (93 †), (16.—22. XII.): 1024 (84 †). — Rückfallfieber. Gen.-Gouv. Warschau (2.—8. XII.): 50, (9.—15. XII.): 76 (1 †), (16. bis 22. XII.): 37. — Genickstarre. Preußen (9.—15. XII.): 7 (3 †). (16.—22. XII.): 6, (23.—29. XII.): 8 (1 †). Schweiz (2.—8. XII.): 1. — Spinale Kinderlähmung. Preußen (9.—15. XII.): 3, (16.—22. XII.): 2, (23.—29. XII.): 1. — Schweiz (9.—15. XII.): 1. — Ruhr. Preußen (9.—15. XII.): 141 (25 †), (16. bis 22. XII.): 109 (15 †), (23.—29. XII.): 52 (12 †). — Diphtherie und Krupp. Deutschland (9.—15. XII.): 2415 (171 †), davon in Groß-Berlin: 289 (7 †) (16. bis 22. XII.): 2230 (147 †), davon in Groß-Berlin 330 (20 †), (23.—29. XII.): 1700 (165 †), davon in Groß-Berlin: 240 (24 †).

— Wien. Das Unterrichtsministerium beabsichtigt nach der Meldung einer Tageszeitung die Bezüge der Professoren und wissenschaftlichen Hilfskräfte der Hochschulen für das Jahr 1917/18 gemäß der Verbesserung der Besoldung der Staatsbeamten, zu erhöhen, mit besonderer Rücksicht darauf, daß die Lehrkräfte während der Kriegsjahre infolge des Rückganges der Zuhörerschar eine zum Teil sehr erhebliche Einbuße an ihrem dienstlichen Nebeneinkommen erlitten haben. Die ao. und o. Professoren sollen den Mehrbezug erhalten, wenn ihnen die gesetzlichen Gehaltserhöhungen nicht nach je 5, sondern schon nach 4 Dienstjahren zufallen würden, die besoldeten ao. Professoren überdies noch einen Mehrbezug von 400 Kronen.

— **Hochschulnachrichten.** Erlangen: Prof. Seitz hat den Ruf als Nachfolger von Prof. Sellheim abgelehnt. — Königsberg: Dr. Klewitz hat sich für Innere Medizin habilitiert. — München: Prof. Ritter v. Hess ist zum Geheimen Rat ernannt. — Tübingen: Als Nachfolger von Geheimrat Sellheim hat Oberarzt Prof. Mayer den Ruf auf den Lehrstuhl für Gynäkologie erhalten. — Krakau: a. o. Prof. Glinski hat den Titel o. Prof. erhalten. — Wien: Priv.-Doz. Hochsinger hat den Titel Reg.-Rat erhalten. Prof. Retzius in Stockholm ist zum Ehrenmitglied der Mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Akademie der Wissenschaften gewählt. — — Basel: Oberarzt Dr. Vogt in Aarau ist zum a. o. Prof. und Direktor der Universitätsaugenklinik ernannt. — Konstanz: Dr. Meisel, Chefarzt des Städtischen Krankenhauses, hat den Professortitel erhalten.

— Gestorben: Exzellenz von Angerer, der bekannte Ordinarius für Chirurgie, 68 Jahre alt, am 12. in München. — Geh. Med.-Rat Dr. Mittermaier, Sohn des berühmten Heidelberger Rechtslehrers und Präsidenten des Frankfurter Vorparlaments, sehr verdient um das öffentliche Sanitätswesen Heidelbergs, deshalb von der Stadt zum Ehrenbürger ernannt, 94 Jahre alt, am 25. XII. in Heidelberg. — Prof. der Gynäkologie E. Winternitz, früher a. o. Prof. in Tübingen, 53 Jahre alt, am 8. d. M. in Stuttgart. — Geh. San.-Rat Dr. Maretzki, sehr beliebter Praktiker, 74 Jahre alt, am 4. d. M. in Berlin. — Der frühere Priv.-Doz. für Hygiene der Heidelberger Universität, Dr. Marschall, 57 Jahre alt, in Frankfurt a. M.

— **Literarische Neuigkeiten.** Das Riedel-Archiv 1917 I bringt Mitteilungen über die Neohexaltherapie des Fleckfiebers, ferner Referate von Arbeiten über Neobornyval, Hexal, Phenoval, Physostol und Gonosan, ferner über ein Eiweißreagens.

— Wieder einmal sehe ich mich gezwungen, unsere Herren Mitarbeiter zu bitten, die außerordentlichen Schwierigkeiten, die jetzt für unsere Wochenschrift nicht weniger als für das gesamte deutsche Zeitschriftenwesen gelten, zu berücksichtigen und sich mit der Veröffentlichung ihrer Beiträge zu gedulden. Die starke Raumeinengung unserer Wochenschrift, besonders aber die verminderte Leistungsfähigkeit der Druckerei machen es unmöglich, selbst kleinere Aufsätze, geschweige denn umfangreichere so schnell zu veröffentlichen, wie es die Redaktion nicht minder als die Autoren wünscht. J. S.

Berichtigung. Der Name des Verfassers des in Nr. 2 S. 43 veröffentlichten Aufsatzes lautet „Fantl".

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Psychologie.

M. Dessoir (Berlin), **Vom Jenseits der Seele. Die Geheimwissenschaften in kritischer Betrachtung.** Stuttgart, F. Enke, 1917. 344 S. 11,00 M. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Der Verfasser hält die wissenschaftliche Beschäftigung mit Spiritismus, Geheimwissenschaften u. dgl. („Parapsychologie" nach der Nomenklatur des Verfassers) für notwendig, um im sozial-hygienischen Interesse beruhigend und warnend zu wirken. Er betont mit Recht, daß gerade der jetzige Krieg zu einem bedenklichen Anwachsen der mystischen Neigungen im Volk Anlaß gegeben hat. Die Darstellung der einzelnen parapsychischen Richtungen ist vorzüglich gelungen. Bei der außerordentlich großen Bedeutung, welche sie auch für den Arzt (nicht nur für den Nerven- und Irrenarzt) in der Behandlung der Kranken haben, ist dringend zu wünschen, daß das Werk gerade in ärztlichen Kreisen viele Leser findet. Dabei kann Referent nicht verhehlen, daß er in einigen Punkten (z. B. in der Lehre von der Telepathie, vom „seelischen Doppelleben" usf.) noch erheblich skeptischer als Verfasser urteilt. Bei einer neuen Auflage wäre die eingehendere Berücksichtigung der sogenannten Dämmerzustände zu wünschen. Besonders dankenswert ist im übrigen gerade die reichhaltige Zusammenstellung des Tatsachenmaterials (einschließlich eigener Beobachtungen). Wissenschaftlich am interessantesten sind die Ausführungen über magischen, ethischen und theoretischen (logischen) Idealismus. Mit Recht wird versucht, den magischen Idealismus als „Vorbote und Wegbereiter höherer Einsichten" historisch verständlich zu machen.

Pathologische Anatomie.

Anders, Pathologisch-anatomische Veränderungen am **Zentralnervensystem** bei **Gasödem.** M. m. W. Nr. 50. Feststellung schwerster Veränderungen am Gehirn, sowohl Ganglienzellen als Achsenzylinder, Glia und Gefäßapparat, als Folge von Gasödem. Der Tod ist also nicht als Herztod, sondern als Gehirntod anzusehen.

Mikrobiologie.

E. Kindborg, **Gonokokkennachweis.** Zbl. f. Bakt. 80 H. 4. Es wird nach üblicher Hitzefixation der Präparate folgende Färbung empfohlen: Karbolthioninlösung (10 ccm einer gesättigten Lösung von Thionin in 50%igem Alkohol + 100 ccm 1%iges Karbolwasser) 1 Minute. Abtropfen mit Fließpapier. Aufträufeln alkalischer Pikrinsäurelösung (gesättigte wäßrige Lösung mit 1‰iger Kalilauge zu gleichen Teilen) 1 Minute. Entfernen der Pikrinsäure durch ganz kurze (sekundenlanges) Uebergießen mit Alkohol, der nicht absolut zu sein braucht. Wasserspülen. Trocknen. Die Färbung der Gonokokken ist (elektiv) dunkelbraun, die aller anderen Bakterien rot. Zellkerne deutlich rot, Leukozytengranula sogar zuweilen braunrot.

Walter Gaehtgens (Hamburg), **Gasbranderreger.** Zbl. f. Bakt. 80 H. 4. Sowohl die Bazillen aus der Gruppe des malignen Oedems wie die Fraenkelbazillen behalten ihre wesentlichen Artmerkmale, unabhängig von der Art der Züchtung, dauernd unverändert bei. Eine Umwandlung im Sinne von Conradi und Bieling ließ sich bei beiden Arten nicht feststellen. Agglutinations- und Präzipitationsreaktion ermöglichen nicht die Einteilung der anaëroben Wundinfektionserreger in bestimmte Gruppen und lassen sich demnach für differentialdiagnostische Zwecke nicht verwerten. Die Komplementbindungsreaktion gibt gewisse Anhaltspunkte für die Trennung der Gasbranderreger in die Gruppe der Oedembazillen und der Fraenkelbazillen. Diese Trennung wird aber besonders begründet durch morphologische und tierpathogene Eigentümlichkeiten, welche die Differenzierung ohne weiteres ermöglichen.

J. Wilhelmi (Berlin), **Stomoxys calcitrans als Krankheitsüberträger.** Hyg. Rdsch. Nr. 14 u. 15. Nach den bisherigen, nicht immer ganz exakten Uebertragungsversuchen steht die experimentelle Uebertragbarkeit durch Stomoxys calcitrans für folgende pathogene bzw. parasitische Organismen mit einiger Sicherheit fest: Pest- und Milzbrandbazillen, pathogene Streptokokken, Rückfall- und Hühnerspirochäten, Trypanosomen der Schlafkrankheit, Ngana, Surra, Beschälseuche und Pferdelähme. Ueber metazoische Krankheitserreger bzw. Parasiten liegen noch keine ausreichenden Beobachtungen und Versuche vor, doch scheint die Uebertragung durch Stomoxys calcitrans wohl möglich. Ob diese Stechfliege auch in der Natur bei der Uebertragung der durch die genannten Mikroorganismen hervorgerufenen Krankheiten eine Rolle spielt, steht nicht fest, scheint aber für einige Trypanosomiasen und wohl mehr gelegentlich auch für Rückfallfieber, Hautmilzbrand und Hühnerspirochätose angenommen werden zu dürfen.

Allgemeine Diagnostik.

M. Rhein (Posen), Kritische Bemerkungen über einige neuere **Farbreaktionen** des **Harnes.** M. m. W. Nr. 50. Die Harnprobe nach Russo beruht auf einer Vermehrung des Urochroms, diejenige von Wiener und Kronberger auf der Anwesenheit von Urochromogen. Da zum Nachweise dieser Körper einfachere Mittel zu Gebote stehen, können diese drei Farbenreaktionen des Harns als entbehrlich bezeichnet werden.

Edens und v. Ewald, **Perkussionsschall.** D. Arch. f. klin. M. 123 H. 3 u. 4. Die theoretisch geforderte größere Regelmäßigkeit der Schwingungen und auch ein klareres Hervortreten des Grundtones beim klanghaltigen Klopfschall des Menschen ist tatsächlich nachweisbar.

Allgemeine Therapie.

Frey, Bulcke und Wels (Kiel), **Hemmung** der **Kochsalzausscheidung** im Harn durch **Adrenalin.** D. Arch. f. klin. M. 123 H. 3 u. 4. Die subkutane Injektion von Adrenalin bewirkt beim Menschen wie beim Kaninchen eine Hemmung der Kochsalzausscheidung im Harn. Die Stickstoffausscheidung zeigt beim Kaninchen unter Adrenalineinwirkung ähnliche Schwankungen wie das Kochsalz. Der Angriffspunkt des Adrenalins ist die Niere selbst. Nierenkranke reagieren prinzipiell in derselben Weise wie Normale; in gewissen Fällen scheint sogar eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Adrenalin zu bestehen.

H. Hartmann und L. Zila (Wien), **Chiningewöhnung.** M. m. W. Nr. 50. Chiningewöhnung im Sinne einer verminderten Ausscheidung im Harn oder vermehrten Zerstörung im Blut findet nicht statt. Damit werden auch die aus der Annahme einer Gewöhnung gezogenen Konsequenzen für die Prophylaxe und Therapie hinfällig. Die Konzentration des Chinins im Blute und die Ausscheidung im Harn werden durch vorherige Neosalvarsaninjektion nicht beeinflußt.

Pongs (Altona), **Zentrale Wirkung** der **Digitalis.** D. Arch. f. klin. M. 123 H. 3 u. 4. Die Tiefatmungsempfindlichkeit deckt latente Reizzustände des Vaguszentrums auf, sie tritt schon auf, ehe der Puls sich verlangsamt, ja oft auch als einziges Symptom des Vaguszentrums, wenn jede Bradykardie ausbleibt. Die Kontrollprüfungen des Atropins und Vagusdruckversuchs brachten die Bestätigung des zentralen Angriffs. Darüber hinaus erwies sich der Atropinversuch als ein geeignetes Reagens, auch leiseste zentrale Digitaliswirkungen bei gleichzeitiger Anwendung respiratorischer Prüfung ans Licht zu ziehen.

F. W. Hopmann (Cöln), **Peptolysin.** Ther. d. Gegenw. Nr. 11. Das Präparat ist eine Verbindung von Kalziumphosphat mit Erepein. Es wird zweckmäßig folgendermaßen angewandt: dreimal 1—3 g nach dem Essen; produziert der Magen genügend Salzsäure, so löst man das Pulver in 200 ccm ½%iger Salzsäure (40 Tropfen Acid. hydrochl. dil. auf ein Glas Wasser).

Sachs (Frankfurt a. M.), Gleichmäßige, stets **gebrauchsfertige Salizyl-Quecksilberemulsion** (Hg-Olinal). B. kl. W. Nr. 51. Durch Zusammenschmelzung von Lanolin und Olivenöl wird ein Vehikel gebildet für Hg-Emulsionen, das imstande ist, eine stets gleichbleibende Konzentration dieser Emulsionen ohne die Notwendigkeit des lästigen Aufschüttelns zu gewähren und so eine ständig zur Verfügung stehende, gleichmäßige Injektionsflüssigkeit darstellt, die nicht erwärmt zu werden braucht. In bezug auf Verträglichkeit entspricht sie den Olivenölemulsionen, denen sie in der milden Wirkung auf den Magen- und Darmkanal überlegen sein dürfte.

J. Adler, **Behelfsmäßiges Heißluftbad** mit Holz- resp. Kohlenfeuerung. M. m. W. Nr. 50. Mit Blech beschlagener Holzkasten, unter dem der Rauchkanal mit den Heizgasen entlangführt. Die Heizung dient gleichzeitig zur Erwärmung von Badewasser. In den Holzkasten stecken von mehreren Seiten die Patienten Arm resp. Bein hinein; können auch ganz hineingesetzt werden. So können fünf zu gleicher Zeit „geheizt" werden.

G. Klemperer (Berlin), **Malzextrakte.** Ther. d. Gegenw. Nr. 11. Warnung vor Ueberschätzung der Malzextrakte mit Rücksicht auf die gegenwärtige schwierige Beschaffungsmöglichkeit der Rohstoffe.

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



K. Warnekros (Berlin), **Beseitigung** der **Röntgengase** durch **Absaugeentlüftung.** M. m. W. Nr. 50. Empfehlung einer Absaugeentlüftung, die mittels eines Zentrifugalventilators die Gase direkt über dem Röntgenschrank absaugt.

Innere Medizin.

F. Chvostek (Wien), **Morbus Basedowi und die Hyperthyreosen.** (Langstein, v. Noorden, v. Pirquet, Schittenhelm, Enzyklopädie der klinischen Medizin. Spezieller Teil. Innere Sekretion.) Berlin, J. Springer, 1917, 447 S. 20 M, geb. 25,80 M. Ref.: Naegeli (Tübingen).

Chvostek wendet sich in scharfer Weise gegen die allgemein üblich gewordene, viel zu weitgehende Diagnose Basedowsche Krankheit, bleibt dabei, daß dieses Leiden selten ist und von den nur äußerlich ähnlichen Fällen der Hyperthyreosen geschieden werden müsse. Als das Wesentlichste für die Pathogenese der Basedowschen Krankheit sieht Chvostek im Gegensatz zu der herrschenden Lehre nicht die Schilddrüse, sondern die in der Anlage gegebene abnorme Körperkonstitution an, die auf degenerativem Boden entstanden ist. Durch den konstitutionellen Faktor kommt eine abnorme Beschaffenheit des Nervensystems und der Blutdrüsen zustande. Unter den letzteren spielt die Schilddrüse eine wesentliche Rolle, „sicherlich aber nicht jene, die man ihr bisher zugedacht hat". — Alle neueren diagnostischen Anhaltspunkte für die Diagnose läßt Chvostek nicht gelten, so besonders nicht die Blutbefunde (Lymphozytose und veränderte Gerinnung), auch bezeichnet er die experimentelle Erzeugung der Basedowschen Krankheit als nicht gelungen und die operative Therapie als der internen nicht so erheblich überlegen. Er empfiehlt vor allem die Galvanisation des Sympathikus. Manches in dem Buche wird volle Zustimmung finden, wie die schärfere Abgrenzung der Krankheit gegenüber bisherigem Unfug. Anderes wird stark bestritten werden, wie die Einschätzung einzelner Symptome und die Auffassung der Therapie. Unannehmbar ist für mich die uferlose Ausdehnung des Konstitutionsbegriffes und der degenerativen Anlage.

H. Schottmüller (Hamburg), **Behandlung** der **Meningitis** im allgemeinen und der Meningitis contagiosa im besonderen. Ther. d. Gegenw. Nr. 11. Ausführliche kritische, mit Krankengeschichten belegte Zusammenstellung über die Wirkung frühzeitiger, täglich ausgeführter Lumbalpunktion mit folgender Serumeinspritzung, großer Dosen Urotropin und ausgiebiger Ernährung. Entsprechend ist die Pneumokokkenmeningitis zu behandeln; auch kann man hier Optochin, und zwar den Salizylester, täglich 2 g, anwenden.

Susanna Rosenfeld (Königstein i. T.), **Quinckesches Oedem** mit **epileptischen Anfällen.** Ther. d. Gegenw. Nr. 11. Auf Grund einer Krankengeschichte wird empfohlen, schwere Fälle von Quinckeschem Oedem mit Brom und salzarmer Diät, auch wenn keine Epilepsie dabei, ist, zu behandeln.

Straub und Kleemann (München), **Partieller Herzblock** mit **Alternans.** D. Arch. f. klin. M. 123 H. 3 u. 4. Mit Hilfe der Elektrokardiographie wird bei einem Patienten mit partiellem Herzblock der Ursprung der einzelnen Kammerkontraktionsreize erforscht. Es findet sich, daß auf drei Vorhofsystolen zwei Kammersystolen treffen, von denen eine durch vom Vorhof her geleiteten Reiz ausgelöst, die andere automatisch ist. Der für den vorliegenden Fall gegebene neue Erklärungsversuch — Abschwächung der Stärke des Leitungsreizes durch Schädigung des Bündels, relativ längere refraktäre Phase für den schwachen Reiz, Abhängigkeit der Latenzzeit von Reizstärke und Grad der Reizbarkeit — vermag auch allen anderen bisher bekannten Tatsachen gerecht zu werden.

Falta (Wien), Ist die **Wärmebildung** bei **Diabetes mellitus** krankhaft gesteigert? D. Arch. f. klin. M. 123 H. 3 u. 4. Bei voller Würdigung des Oberflächengesetzes läßt sich ein allgemeingültiger Standardwert als Vergleichsbasis für den Grundumsatz bei pathologischen Verhältnissen nicht aufstellen. Der einzige gangbare Weg zur Feststellung, ob ein krankhafter Prozeß zu einer Steigerung oder einer Herabsetzung des Grundumsatzes führt, ist vorderhand der, daß man den Umsatz solcher kranker Individuen mit demjenigen gleichaltriger, gleichgewichtiger und gleichgroßer nichtkranker Individuen vergleicht.

Karl Gerson (Schlachtensee), Mechanische Behandlung der **chronischen Obstipation.** Ther. d. Gegenw. Nr. 11. Statt Anwendung der Bauchpresse bei der Obstipation wird namentlich bei Arteriosklerotikern angeraten, im Begriffe zu defäzieren, kräftig die Nase zu schnauben nach einem näher beschriebenen Modus.

G. Zuelzer (Berlin), **Neohormonal.** Ther. d. Gegenw. Nr. 11. Kritische Darstellung der Hormonalbehandlung bei chronischer Obstipation. Man spritzt intravenös mittels besonderer, näher beschriebener Spritze 35—40 ccm ein und später 5 ccm intramuskulär. Läßt die Wirkung nach, so wiederholt man dies nach zwei Wochen. Mit Ausnahme der postoperativen Darmparese ist wünschenswert, den Darm vorher durch ein Abführmittel von übermäßigen Kotmassen zu entleeren. (Vgl. auch Borchardt und Zuelzer, D. m. W. 1916 Nr. 46 und 1917 Nr. 1.)

C. Hart (Schöneberg), Beziehungen von **Icterus infectiosus** (Weil) zur **akuten gelben Leberatrophie** und **Leberzirrhose.** M. m. W. Nr. 50. Beobachtung eines Falles von Weilscher Krankheit, kombiniert mit Ruhr, bei dem die Leber dem Bilde der akuten gelben Leberatrophie glich, und zwar dem Stadium der Ausheilung, indem sie in das Bild der Leberzirrhose übergeht. Demnach besteht die Möglichkeit, daß eine Leberzirrhose unter Umständen als Spätkriegsschädigung angesehen werden müßte.

Pyszkowski (Breslau), **Malaria.** D. Arch. f. klin. M. 123 H. 3 u. 4. Fast in allen Fällen bestehen die qualitativen Veränderungen der roten Blutkörperchen in beträchtlicher Größenzunahme, Polychromatophilie, seltener in Auftreten von Poikilozytose. Normoblasten kamen nur vereinzelt vor, Megaloblasten fehlten ganz. Die beobachteten schweren Anämien erwiesen sich in den Fällen, wo die Chinintherapie die Fieberrezidive nicht zu unterdrücken vermochte, überaus hartnäckig. In einer größeren Anzahl von Tertiana- und Tropikafällen, in denen das atypische Fieber viele Wochen hindurch die Diagnosenstellung erschwert hatte, hatte die übliche Chinindarreichung nach dem Nochtschen oder dem Schema des Kriegsministeriums prompte Erfolge.

A. Fickler (Oberwalde), **Ruhrschutzimpfungen** mit Impfstoff von Ditthorn-Löwenthal. M. m. W. Nr. 50. Ueber 1000 Impfungen ergaben folgende Schlüsse: Sie sind gefahrlos; die Lokalreaktion ist gering. Fieber trat bei Dosierung von 0,5—1,5 ccm nur in 20—25% der Fälle auf. Der Impfschutz dauert bei dieser Dosierung länger als zwei Monate.

Chirurgie.

H. Rogge, **Bluttransfusion** von Vene zu Vene. M. m. W. Nr. 50. Schaltstück aus Glas mit vier Fortsätzen, zwei davon tragen Schläuche, die zum Spender resp. Empfänger führen; der dritte führt zu einem Gefäß mit 2%iger Natrium citricum-Lösung, der vierte ist eingeschliffen als Ansatz für eine als Blutpumpe dienende 10 ccm-Glasspritze. Der ganze Apparat wird mit Paraffin durchspritzt und in Natrium citricum ausgekocht; dann mit Natrium citricum gefüllt Einführen der Ansätze in die Venen. Durch Abklemmen der Schläuche wird nun Blut angesaugt und dann gleich weiter eingespritzt. Nach fünf bis zehn Spritzen immer von neuem mit Natrium citricum durchspritzt.

C. Franz (Berlin), Müssen **arteriovenöse Fisteln** operiert werden? Zbl. f. Chir. Nr. 50. Des Verfassers Erfahrungen gehen dahin, daß überall da, wo klinisch ein aneurysmatischer Sack, sei es in Verbindung allein mit der Arterie oder gleichzeitig mit Arterie und Vene nachzuweisen ist, eine frühzeitige Operation angezeigt ist. Denn bei diesen Kranken hat der Verfasser später, sei es, daß die Gefäßgeschwulst übersehen war, sei es, daß die Operation abgelehnt wurde, immer Zirkulationsstörungen und Beschwerden gefunden. Ganz anders liegen die Verhältnisse bei der arteriovenösen Fistel. Hier muß vor unnötigen Operationen gewarnt werden, die unter Umständen ernste Gefahren für die Kranken nach sich ziehen können. In solchen Fällen brauchen keine Beschwerden einzutreten. Denn ein Zirkulationshindernis stellt nur der aneurysmatische Sack dar. Dort, wo das Blut aus einem kleinen Arterienschlitz in das zentrale Venenende unmittelbar abströmt, fällt das Hindernis fort, weil die Ansaugungskraft des Herzens jede Stagnation vermeidet. Hier besteht nur die andere Gefahr, daß die noch in das periphersche Arterienende strömende Blutmenge zu klein ist, um die Extremität zu ernähren, und daß es infolge davon zu ischämischen Störungen kommt. Diese aber wird man als äußerst gering betrachten dürfen, solange die peripherischen Pulse deutlich zu fühlen sind und auch nach normalen Bewegungen der betr. Körperteile Anzeichen für Ischämie fehlen.

C. Goebel (Breslau), **Schutz** der **Arterienstümpfe** durch **Muskellappen.** Zbl. f. Chir. Nr. 50. Zum Schutze unterbundener oder umstochener großer Gefäße bei eiternden Wunden empfiehlt der Verfasser die Bedeckung des Stumpfes mit einem Muskellappen aus der Umgebung.

Froboese, **Mißbildung** der **Lamina cribrosa** des Os ethmoidale als Ursache der **eitrigen Meningitis.** B. kl. W. Nr. 51. Bei einem kräftigen, blühenden Menschen findet sich eine angeborene Mißbildung der Lamina cribrosa des Siebbeines, die der Hauptsache nach darin besteht, daß eine relativ weite knöcherne Kommunikation zwischen dem Schädelinnern und der Nasenhöhle hergestellt ist. Der Knochenkanal war von einer sackförmigen Duraausstülpung ausgefüllt, welche



derart in die Nase hineinreichte, daß sie von unten her gesehen einen hochsitzenden Polypen vortäuschte. Gefährlich wurde jene Mißbildung sekundär dadurch, daß sie zu einem diagnostischen Irrtum Anlaß gab, welcher den Arzt bewog, einen Eingriff zu tun, der bei seiner sonstigen Harmlosigkeit in diesem Falle der Patientin das Leben kostete. Beim Versuch der Exstirpation wurde der Durasack angerissen und die Infektion der Meningen ermöglicht.

J. Oljenick (Amsterdam), **Unterbindung** der **A. vertebralis.** Zbl. f. Chir. Nr. 50. Als schnellste Methode empfiehlt der Verfasser die Unterbindung im Can. transversarius des dritten und fünften Halswirbels vorzunehmen. Man achte darauf, daß bei der Blutstillung durch den Finger nicht Atmungs- und Zirkulationsbeschwerden auftreten, indem gleichzeitig N. phrenicus und N. vagus mitgedrückt werden. Nach des Verfassers Meinung bietet diese Methode folgende Vorteile: Statt zwei Operationen wird nur ein verhältnismäßig bequemer Eingriff gemacht. Im Halswirbelkanal liegen A. und V. vertebralis direkt nebeneinander, was für die eventuelle gleichzeitige Unterbindung sehr bequem ist. Die großen Halsgefäße liegen vor der Prävertebralfaszie, also weit entfernt von der Querfaszie, hinter der man eingeht. Dasselbe gilt auch für den Plexus cervicalis, der auch vor der Querfaszie liegt.

Kupferberg (Potsdam), **Behandlung** der **Strahlenpilzerkrankung** des **Bauches.** B. kl. W. Nr. 51. Die Erkrankung bestand in einer Strahlenpilzinfektion, die ihren Ausgang wahrscheinlich von dem operativ entfernten Wurmfortsatz genommen hat, zu umfangreichen Eiterungen geführt und einen großen Abszeß in der Leber verursacht hat, der durch Eindringen in die Lebervene zu einer Strahlenpilzvergiftung des Blutes und zu Abszessen in den Lungen, der Milz und der einen Niere geführt hat. Tod trotz Operation des Abszesses.

G. v. Lobmayer (Budapest), **Ungewöhnlich große Gallenblase** und **Gallenstein.** D. Zschr. f. Chir. 142 H. 1 u. 2. Die bei der 40jährigen Frau entfernte Gallenblase war 24 cm lang, 9 cm breit und 8 cm hoch. Sie enthielt 500 ccm dickflüssige braungrüne Galle und einen eiförmigen, 70 mm langen, 36 mm breiten und 35 mm dicken Gallenstein, der im frischen Zustande 65 g wog. Glatter Heilungsverlauf. Die große Gallenblase hatte nicht die mindesten Unannehmlichkeiten verursacht, bis plötzlich ileusartige Erscheinungen auftraten.

H. Schüssler (Kiel), **Zystennieren Erwachsener.** D. Zschr. f. Chir. 142 H. 1 u. 2. Mitteilung von vier Fällen aus der Kieler Chirurgischen Klinik. Die polyzystische Degeneration der Nieren ist, wenn diagnostiziert, intern, und zwar wie eine Schrumpfniere zu behandeln. Die erst bei der Freilegung erkannte Zystenniere ist zu reponieren. Nur besondere Indikationen, wie profuse Hämaturien, Vereiterung, heftigste und dauernde Schmerzen und ausgesprochene Raumbeengung, erlauben die Nephrektomie, falls die andere Niere noch nicht nachweisbar geschädigt ist. Bei erkrankter zweiter Niere ist die Nephrotomie der nur bei vitaler Indikation gestatteten Ektomie vorzuziehen. Alle Eingriffe sind unter tunlichster Vermeidnng der Allgemeinnarkose vorzunehmen.

G. Dardel (Bern), **Kryptorchismus.** D. Zschr. f. Chir. 142 H. 1 u. 2. Mitteilung aus der Berner Klinik über die in den letzten 25 Jahren auf diesem Gebiete gemachten Erfahrungen; sie betreffen 7 Kryptorchiden, 48 Monorchiden und 5 ektopische Hoden. Die Retentio testis bleibt, solange keine Komplikationen eintreten, fast immer symptomlos; später stellen sich aber fast immer Komplikationen ein, die die Kranken früher oder später zum Arzt bringen. Die Komplikationen des mangelhaften Hodendeszensus sind häufig Hernien, seltener Hydrozelen und Torsionen des Samenstranges. Leistenhoden und Bauchhoden prädisponieren zu maligner Entartung. Die häufige Atrophie des retinierten Hodens wird wahrscheinlich verursacht durch eine mangelhafte Blutversorgung des Organs, sei es wegen der abnormen Lage der Gefäße oder der abnormen Beweglichkeit. In der Berner Klinik wurde in den letzten 25 Jahren nur 6 mal die Kastration wegen Leistenhodens vorgenommen, und zwar 1 mal wegen Karzinom, 1 mal wegen Aplasia testis, 1 mal behufs Radikaloperation einer großen begleitenden Hernie. Nur dreimal wurde sie ausgeführt wegen absoluter Kürze des Samenstranges bei starker Atrophie. In 7 Fällen wurde wegen stark verkürzten Samenstranges eine Reposition ins Abdomen gemacht. Im übrigen wurde die Orchidopexie gemacht, der meist eine regelrechte Funikulolyse vorausgeschickt wurde. Die Operationsresultate waren meist sehr günstig.

Frauenheilkunde.

Hugo Sellheim (Halle a. S.), Keimfreies **Absetzen** des **Uterus** von der **Bauchhöhle** aus. Mschr. f. Geburtsh. 46 H. 5. Beschreibung und Abbildung einer der von Hartert zum aseptischen Absetzen des Darmes angegebenen Kochklemme nachgebildeten Scheidenklemme, mit welcher die Scheide bei der abdominalen Uteruskarzinomoperation abgeklemmt und das mit der Klemme zwischengefaßte Gewebsgebiet in $1^1/_2$ Minuten durchgekocht und sicher sterilisiert werden kann. Auch für Appendektomie zu gebrauchen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Bernstorff, **Krätze** in der **Türkei.** M. m. W. Nr. 50. Hinweis auf die ungeheure Verbreitung der Krätze in der Türkei, zumal der arg vernachlässigten, sehr ausgebreiteten Form.

Reiter, Kritik der **Gonorrhoeheilung.** M. m. W. Nr. 50. Polemik gegen Gauss. M. m. W. Nr. 38.

Kinderheilkunde.

Landé (Göttingen), **Diagnose** der **primären Nasendiphtherie** und der **Hautdiphtherie** im Säuglings- und Kindesalter. B. kl. W. Nr. 51. In der Göttinger Kinderklinik wurden im Laufe von 15 Monaten unter 200 Diphtheriefällen 44 Hautdiphtherien beobachtet, darunter 32 Fälle von isolierter Hautdiphtherie. Bevorzugt sind besonders die Kinder im ersten und zweiten Lebensjahre. Die klinische Grundform ist das mit einer festhaftenden Membran belegte, oberflächliche diphtherische Geschwür. Als häufigste Erscheinungsformen wurden eine intertriginöse und eine impetiginöse Form beobachtet; seltener eine pustulöse; vereinzelt waren Fälle von diphtherischem Ekthyma und Panaritium. Die Prognose ist bei der isolierten Hautdiphtherie als durchaus günstig zu bezeichnen.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

F. Lönne (Cöln), **Deutschlands Volksvermehrung und Bevölkerungspolitik vom nationalökonomisch-medizinischen Standpunkt.** Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1917. 67 S. 2,80 M. Ref.: Prinzing (Ulm).

Die Arbeit Lönnes ist sehr flott geschrieben und baut sich durchweg auf einem gesunden Gedankengang auf, nur macht er sich manche Schlußfolgerungen zu leicht. Er geht unter anderem darauf ein, daß Deutschland durch den Krieg in die Lage versetzt wurde, die Ernährung des ganzen Volkes durch den eigenen Nahrungsspielraum zu decken; wie dies durch Herabsetzung der Lebenshaltung gelang, haben wir alle erfahren. Wenn die Bevölkerungszunahme wegen des Geburtenrückganges nicht 7—8 Millionen weniger betragen hätte, so wäre nach ihm wohl der englische Aushungerungsplan gelungen. Anderseits glaubt er, daß Deutschland bei voller Ausnutzung von Grund und Boden und bei Gründung zahlreicher kleiner Bauerngüter die doppelte Einwohnerzahl durch eigene Erzeugung ernähren könne. Unrichtig ist es, von einer Abnahme der Eheschließungen und einer Zunahme der Ledigen zu sprechen. Er will, daß die jungen Mädchen sich auf einen Beruf vorbereiten, der ihnen zugleich als Ehefrau von Nutzen sein könne, unterläßt es aber, die Berufe zu nennen, durch welche dieser schwierigste Teil der Frauenfrage eine Lösung finden könnte. So sind manche für unser künftiges Volksleben äußerst wichtige Dinge gestreift, aber man vermißt häufig die nötige Durcharbeitung der Probleme.

C. H. Stratz, Volkszunahme und Wehrmacht im Deutschen Reich. Mit 7 Textbildern. Stuttgart, F. Enke, 1917. 52 S. 2,00 M. Ref.: Prinzing (Ulm).

Der Verfasser wiederholt schon oft geäußerte Gedanken. Die statistische Einleitung übernimmt manches kritiklos. Das alte Märchen vom Knabenüberschuß nach Kriegen kehrt wieder, nach Kriegen sollen auf 100 Mädchengeburten 120—152 Knaben kommen! Bis jetzt wurde in Deutschland keine Aenderung des Geschlechtsverhältnisses gefunden, wenn man größere Zahlen zugrundelegt. Auch die nie bewiesene Theorie, daß kräftige Mütter mehr Knaben gebären, wird verwendet. Es sei ein Gesetz, daß nach den Kriegen die Geburtenzahl steige. Er nimmt einen Verlust von 2 Millionen Männern durch den Krieg an, vergißt aber den riesigen Ausfall an Geburten während des Krieges, den man auf mindestens 2 Millionen bewerten muß. Da der Fortpflanzungswille nach dem Kriege stärker sei, so sei dies die günstige Zeit zur Bekämpfung der Einschränkung der Fruchtbarkeit. Für die wichtigste Maßnahme hierzu hält er mit Recht die Erhöhung der Existenzmöglichkeiten, wodurch er sich auf den alten Standpunkt stellt, daß die Höhe der Geburtsziffer von wirtschaftlichen Faktoren bedingt werde. In einem angefügten, schon früher im Zbl. f. Gyn. erschienenen Artikel (Besprechung diese Wochenschrift 1917 S. 259) wendet er sich gegen die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft durch den Arzt ohne schwerwiegende Gründe.

A. Thiele (Chemnitz), **Stadt-** und **Landschulkinder** in der Kriegszeit. Concordia Nr. 22. Der Verfasser untersuchte den Gesundheitszustand der Kinder zweier Dorfschulen, zweier ländlicher Vorortschulen und einer kleinstädtischen Schule (Erzgebirge). Aus



dem Vergleich dieser Schulkinder mit den Besuchern einer Großstadtdurchschnittschule schließt der Verfasser, daß die allgemeinen Gesundheitsverhältnisse der Kinder in der Großstadt wesentlich ungünstiger seien als bei den Kindern der Dörfer und Kleinstädte. Die früher von Kaup u. a. hervorgehobenen Schäden der ländlichen Wirtschaftsverhältnisse (Hemmung der Entwicklung der Kinder infolge übermäßiger Abgabe von Milch an die Stadt) seien seit dem Krieg nicht mehr erkennbar. Wolle man unseren in ihrer Gesundheit bedrohten Großstadtkindern über die schwere Zeit hinweghelfen, so müsse man sie soviel wie möglich aufs Land hinausbringen, um sie an den Lebensmitteln teilhaben zu lassen, die nicht mehr in die Stadt gebracht werden.

E. Wilbrand, **Fliegenpilz** als **Insektenvertilger.** M. m. W. Nr. 50. Der Fliegenpilz wird mit der Oberseite des Hutes nach unten auf einem Stück Blech für zwei bis drei Minuten ins Feuer gelegt, bis Saft austritt. Darauf legt man ihn auf eine kleine Schale, bricht den Stiel ab und bestreut die Lamellenseite mit Streuzucker, der sich in der giftigen Flüssigkeit löst. Fliegen und Schwaben werden dadurch getötet.

Militärgesundheitswesen.[1])

A. Deutsch (Wien), **Aerztliche Berufsberatung Kriegsbeschädigter im Rahmen der Arbeitsvermittlung.** Wien, F. Deuticke, 1917. 113 S. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Der Verfasser, ein Mitarbeiter von Spitzy, gibt aus seiner Erfahrung eine Reihe von Ratschlägen für die zweckmäßige Beratung der verschiedenen Formen und Grade der Kriegsbeschädigung unter Berücksichtigung nervöser Störungen und innerlicher Erkrankungen; er behandelt eingehend die Arbeitsprothesen und stellt die österreichischen Unterrichtsgelegenheiten für Kriegsbeschädigte zusammen.

Thomschke, **Sakralanästhesie** im Feldlazarett. M. m. W. Nr. 50. Sakralanästhesie, in 64 Fällen im Feldlazarett angewandt, ohne nachteilige Folgen, ersetzt die Allgemeinnarkose völlig und ist gefahrlos.

E. Meyer und L. Weiler (Straßburg), **Tetanische Muskelverkürzung.** M. m. W. Nr. 49 u. 50. Schilderung zweier Fälle von Spättetanus, in denen die tetanische Infektion zunächst zu Muskelverkürzungen geführt hat, die große Aehnlichkeit mit hysterischen Kontrakturen hat. Differentialdiagnose: nur in tiefer Narkose sich lösend, während hysterische Kontrakturen bereits in oberflächlicher Narkose nachlassen; ferner sind sie im Gegensatz zu hysterischen Verkürzungen durch intramuskuläre Novokaininjektionen vorübergehend zu beheben, die also eine bis dahin unbekannte Wirkung auf den Verkürzungszustand des Muskels ausüben müssen. Die experimentelle Analyse hat gezeigt, daß die tetanische Muskelstarre nicht durch eine auf dem Wege des motorischen Nerven dem Muskel zufließende Dauerinnervation bedingt ist.

Bieling (Berlin), Wirkung des **Isoktylhydrokuprein (Vuzin)** auf die **Gasbrandgifte.** B. kl. W. Nr. 51. Die besprochenen Versuche zeigen die Möglichkeit, mit dem Isoktylhydrokuprein auch da noch störend in die Giftproduktion der Gasbrandbazillen einzugreifen, wo die verwendeten und zur Wirkung gelangenden Konzentrationen zur völligen Abtötung der Erreger nicht mehr imstande sind. Sie beweisen fernerhin, daß auch das im Körper bereits gebildete Gift bis zu einem gewissen Grade noch einer neutralisierenden Wirkung des Alkaloids unterliegt. (Vgl. den O.-A. von Klapp in Nr. 44 der D. m. W.)

E. Simon (Leipzig), **Aneurysmen** nach **Schußverletzung.** D. Zschr. f. Chir. 142 H. 1 u. 2. Ausführliche Mitteilung eines Falles von Aneurysma spurium traumaticum art. tibialis post. Inzision des Sackes, Ligatur, Heilung. Die am meisten interessierende Besonderheit des vorliegenden Falles ist die zirkumskripte Verknöcherung in der Muskulatur der Wade. Bei der Aneurysmaoperation wurden die Knochenschalen eingebrochen. Patient wurde als garnisondienstfähig entlassen. Eingehende kritische Besprechung der Ligatur- und Nahtmethoden bei der Aneurysmabehandlung.

C. Emanuel, **Behandlung** von **Augenverwundeten** in der vordersten Augenstation. M. m. W. Nr. 50. Vortrag.

Marder, Drei Fälle von **Zerreißung** von **M. rectus sinister**-Fasern infolge **Abwurf** einer **Handgranate.** M. m. W. Nr. 50. Typische Verletzung, beim Abwurf von Uebungshandgranaten entstanden: Walnußgroßer empfindlicher Tumor im linken Rektus.

Mörchen (Wiesbaden), **Hysteriebegriff** bei den **Kriegsneurosen.** B. kl. W. Nr. 51. Die zweifellos psychisch bestimmten „hysterischen" Neuroseformen sind bei Gefangenen eine große Seltenheit. Die besondere Situation der Gefangenen verhindert die Entwicklung der psychogenen Neuroseformen fast völlig; die somatisch-funktionellen Formen, bei denen die für jene verantwortlich gemachte „Erkrankung des Vorstellungslebens" schon an sich weniger naheliegend schien, kommen auch bei Gefangenen häufig vor, sind also als unmittelbare somatische Shockwirkungen aufzufassen. Klarheit kann aber nur geschaffen werden, wenn in der Terminologie die Tatsache zum Ausdruck kommt, daß zwischen dem Organischen im Sinne der pathologisch-anatomischen Veränderung und dem Psychogenen eine wohl charakterisierte Form der nervösen Störung als somatisch-funktionelle Leitungsänderung steht. Nicht alles ist hysterisch oder auch nur psychogen, was psychischen Einflüssen vor allem in therapeutischer Beziehung unterliegt.

W. Perls (München), Frühdiagnose des **Fleckfiebers.** Ther. d. Gegenw. Nr. 11. Es gibt Fälle ohne jedes Exanthem mit völlig atypischen, sehr leichten Krankheitserscheinungen. Sie treten besonders häufig im Beginn einer Epidemie auf; die Weil-Felixsche Reaktion ist dabei regelmäßig positiv und daher von ausschlaggebender Bedeutung. Klinische Früherscheinungen sind Konjunktivitis, trockne, dick weißlich belegte Zunge, Spitze und Ränder frei, Laryngitis, Bronchitis, Darmstörungen, Frühexanthem. Einzelheiten der Diagnose und Behandlung werden an der Hand von vier Fällen erörtert.

A. Rothacker, Nachprüfung der **Wienerschen Fleckfieberreaktion.** M. m. W. Nr. 50. Die Wienersche Reaktion (M. m. W. 1917 Nr. 21) (4 ccm Harn + Aether aa, Schütteln, 2 ccm destilliertes Wasser dazu, zu dem 3 Tropfen Jennerfarbstoff und 10 Tropfen 1 ‰ige Permanganatlösung gesetzt sind; grüne Farbe bei Fleckfieber, sonst blaue Farbe) ist durchaus brauchbar, da sie vom zweiten Krankheitstage an vorkommt und anscheinend spezifisch ist.

Brack, Einfache, einwandfreie Methode zur Erreichung von **Mückenfreiheit** in festen Truppenlagern. M. m. W. Nr. 50. Beschreibung von Tür- und Fensterabdichtung.

Sachverständigentätigkeit.

Reckzeh, Die Aufnahme von **Kriegsbeschädigten** in die **Lebensversicherung.** Zschr. f. ärztl. Fortbild. Nr. 22. Der Verfasser geht auf die wesentlichsten Kriegserkrankungen näher ein. Stets ist eine sorgfältige Anamnese erforderlich und besondere Untersuchung der von der Kriegsverletzung oder Kriegserkrankung betroffenen Organe. Die Verwundung oder Erkrankung muß natürlich geheilt sein, wenn die Aufnahme erfolgen soll. Große Schwierigkeiten bereiten die Fremdkörper, wenn sie nicht entfernt worden sind oder nicht entfernt werden können. Das Wandern der Geschosse und die ruhende Infektion, wie auch die Giftwirkung kommen dabei in Frage. Der Verfasser hat bei einer großen Anzahl von Bleigeschoßträgern die feine, basophile Körnelung der roten Blutkörperchen gefunden. Manche dieser Geschoßträger werden zu Neurasthenikern; bei Verwundungen des Kopfes kommen auch Fälle von Selbstmord vor. Auch an Spätabszesse und an epileptische Anfälle muß man bei den Gehirnverletzungen denken. Schwere Verletzungen des Rückenmarks schließen die Versicherungsmöglichkeit aus. Die Erkrankungen der Lungen und der Bauchorgane wie der peripherischen Nerven werden beurteilt wie die entsprechenden Erkrankungen der Friedenszeit. Das Gleiche gilt für die Schußverletzungen der Extremitäten. Endgültiges kann der Verfasser natürlich bei dem Mangel einer sicheren Statistik einstweilen nicht bringen. Aber der Aufsatz enthält manche gute Anregung für den Versicherungsarzt. L. Feilchenfeld (Berlin).

Standesangelegenheiten.

W. Pfaff (Leipzig), **Regierung, Volksvertretung und Zahnheilkunde.** Herausgegeben von der Zahnärztekammer für das Königreich Preußen. Berlin, Schmitz & Bukofzer. 30 S. 0,40 M. Ref.: Proell (Königsberg i. Pr.).

Gegenüber den Forderungen der Zahntechniker nach Gleichberechtigung mit den Zahnärzten ist die vorliegende kleine Schrift bestimmt, den falschen Anschauungen der Laien vom Wesen und Aufgaben der Zahnheilkunde (wie sie in Schriften von Perthes und Kraft in den Preußischen Jahrbüchern 1915 und in Beschlüssen des Reichstages ausgesprochen sind) mit aller Kraft entgegenzutreten. Würde man den Zahntechnikern, deren Schul- und sonstige Vorbildung durchaus ungenügend ist, in weiterem Umfange die selbständige Behandlung von Zahnkrankheiten ermöglichen — sei es durch Einführung staatlicher Prüfung, sei es durch Zulassen zur Behandlung von Heeresangehörigen —, so würden wir auf Kosten der Volksgesundheit einen bedeutsamen Schritt rückwärts tun, nämlich einen Stand schaffen, der dem der Zahnheilkunde in der Mitte des vorigen Jahrhunderts entspräche. Nach vielen Wandlungen ist heute die Zahnheilkunde eine Wissenschaft geworden. In gerechter Anerkennung der Friedens- und Kriegsleistungen der Zahnärzte sollten Volksvertretung und Regierung bestrebt sein, den zahnärztlichen Stand weiterzuheben, und den berechtigten Wünschen nach Verleihung eines Dr. med. dent. nachgeben.

[1]) **Vgl. auch die Abschnitte „Innere Medizin", „Chirurgie" usw.**



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr., 19. XI. 1917.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Schellong.

1. Herr Carl: a) **Hernia inguinalis permagna.** — b) **Hernia sacralis.**

a) Demonstration einer Patientin mit einer übergroßen Leistenhernie, die seit 17 Jahren ohne wesentliche Störungen besteht, b) Hernienbildung in der Sakralgegend. Vor fünf Monaten Operation wegen Carcinoma recti. Exstirpation des Rektums, Herabziehen des oberen Rektumteils und Vernähung in der Analöffnung. Fortnahme des Os coccygis und des untersten Os sacrum. Die Operation wurde wegen der unerträglichen Schmerzen der Patientin ausgeführt, obwohl die Laparotomie Metastasenbildung in der Bauchhöhle ergeben hatte. Jetzt starker Aszites und Vorwölbung an der Stelle, wo das Kreuzbein reseziert worden ist. Schilderung der Verschiebung der Bauchfellgrenze infolge Herabziehens des Rektums. An der Stelle des Kreuzbeindefektes Hernienbildung.

Besprechung. Herr Samter empfiehlt für die Ausführung der Bassinischen Operation bei direkten und indirekten Leistenbrüchen das Verfahren von Polya. Eine Sakralhernie sah er nach schwerem Zertrümmerungsbruch des Kreuzbeins auftreten.

(Schluß folgt.)

Breslauer medizinische Vereine, Oktober 1917.

In der **Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur** (am 26. X. 1917) zeigte Herr Mann einen Fall von **Torsionsspasmus** (Dysbasia lordotica). In der Literatur sind 20 Fälle bekannt; befallen werden Kinder von acht bis zwölf Jahren, die bis auf zwei Fälle der polnisch-jüdischen Rasse angehören. Beim Sitzen und Liegen ist nichts Auffallendes zu bemerken, nur leichte athetotische Bewegungen beim Greifen der Hand. Die charakteristischen Erscheinungen zeigen sich erst beim Stehen und Gehen durch starke Lordose und Drehung des Rumpfes. Das Kind stützt sich auf die Knie. Das Gesicht ist nicht beteiligt, die Intelligenz ist gut. Suggestion ist erfolglos, ebenso jede andere Therapie. Es handelt sich jedenfalls um ein organisches Leiden, einen chronischen zerebralen Prozeß in der Gegend des Thalamus. (Vorstellung.) — Zur Tagesordnung stellt Herr Uhthoff einen operierten Fall von **Zystizerkus des Auges** vor. Patient erblindete im Felde unter dem Zeichen der Netzhautablösung. In der Klinik wurde der Fall bald erkannt und operiert; die Blase wurde mit Schlinge entfernt. Diese Erkrankung war in letzter Zeit sehr selten geworden und von 1 : 1000 Augenkranke auf 1 : 10 000 zurückgegangen; im Kriege stieg die Zahl jedoch wieder auf 1 : 500 aller Augenfälle. U. berichtet noch über drei weitere operierte Fälle. — Herr Frank spricht dann über: **Beziehungen des N. sympathicus zur quergestreiften Muskulatur.** Allgemein gilt der Satz, daß die sympathischen, marklosen Nerven auf die glatte Muskulatur wirken; aber ihre Wirkung auf quergestreifte Muskeln ist schon früher von Anatomen nachgewiesen worden. Sie bewirken dann eine sehr langsame, tonische Kontraktion ohne Wärmeproduktion, Kohlensäureentwicklung und Glykogenverbrauch. Das zeigt sich auch klinisch beim Gegensatz von Tonus und Tetanus. Bei der Tetanuskrankheit sind sowohl tetanische wie tonische Kontraktionen nachweisbar. Die Frage, ob für die tonischen Kontraktionen die sympathischen Nerven zuständig sind, ist auch durch Tierversuche festgestellt. Bei tonischer Kontraktion findet kein Glykogenverbrauch statt, dagegen ist eine Steigerung des Kreatingehalts im Muskel festzustellen. Die Energieentwicklung bei tonischen Schwankungen lasse sich auch mit dem Auge wahrnehmen, wie z. B. der Tremor bei Adrenalininjektionen. Diese Erscheinungen treten mehr oder weniger bei allen Organen durch Reizung der sympathischen Nerven auf, so das Muskelzittern durch sympathische Nervenfasern auf quergestreifte Muskeln, der Tremor bei Basedowscher Krankheit als sympathisch-tonisches Symptom, bei Schüttelfrost, Angstzittern usw. Auch die Neuropathologie unterstützt diese Ansicht, so bei der Wilsonschen Krankheit und Paralysis agitans. Peritz.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (Medizinische Abteilung), Bonn, 12. XI. 1917.

Offizielles Protokoll.

1. Herr Habermann: **Heterobakterio- und Proteinotherapie.**

Nach einem Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der Frage berichtet Vortragender über eigene Versuche an Haut- und Geschlechtskranken. Die besten Resultate wurden bei skrofulösen Keratitiden erzielt, ebenfalls zum Teil sehr gute bei torpiden Ulcera cruris, Ulcera gangraenosa der Genitalien und entzündlichen Bubonen. Günstig beeinflußt wurden Fälle von Furunkulose, Urtikaria und Lupus tumidus. Bei gonorrhoischen Komplikationen wurden trotz zum Teil starker Herdreaktionen doch die Erfolge der spezifischen Vakzinebehandlung nicht erreicht. Gefährlich werden kann außer dem bei debiler Herztätigkeit zumal nach intravenöser Applikation drohenden Kollaps vor allem die mitunter rapid einsetzende örtliche Demarkation und Einschmelzung im Krankheitsherde (z. B. Perforationsgefahr bei akuter Keratitis und Darmulzera). An Stelle der viel verwandten intramuskulären Milchinjektionen, bei welchen Vortragender den etwaigen Gehalt an Milzbrand- oder Tetanussporen für bedenklich hält und welche außerdem zu starke örtliche Schmerzhaftigkeit an der Einspritzungsstelle bedingen, wird intravenöse Injektion leicht löslicher und sterilisierbarer Eiweißderivate (Natrium nucleinicum und Deuteroalbumose in Dosen von 0,05—0,2) bevorzugt. Bei der Indikationsstellung beschränkt sich Habermann hauptsächlich auf subakut und chronisch-entzündliche Affektionen, die der spezifischen Vakzinebehandlung nicht zugänglich sind (z. B. Polyarthritis, Anginen), will jedoch bei Möglichkeit vorsichtiger Vermeidung der beiden erwähnten Gefahrmomente auch akute Erkrankungen nicht prinzipiell ausschließen.

Besprechung. Herr Schultze: Von Versuchen, bei Typhus abdominalis Milch- oder Eiweißstoffe parenteral einzuverleiben, habe ich bisher abgesehen, da ich es weder für zweckmäßig halte, höhere Temperaturen bei dieser Krankheit zu erzeugen, noch gar, einen Shock herbeizuführen. Bei der Behandlung von Erysipelas mit derartigen Stoffen und der Beurteilung ihrer etwaigen Heilwirkung kann man angesichts der Tatsache, daß ein Erysipel aus inneren Gründen oft genug ziemlich rasch zurückgeht und von einer Unzahl von Mitteln gleichfalls behauptet wird, daß sie die Rose heilen, nicht vorsichtig genug sein. In bezug auf die mit einem Male in Mode gekommene Anwendung des „Neurovakzin" gegen die verschiedensten Neuritiden und Neuralgien kann ich nur mein Erstaunen ausdrücken. Ich werde lebhaft an die einstmalige Epidemie, bei derartigen Prozessen und selbst bei Tabes durch Nervendehnung Heilung erzielen zu wollen, erinnert.

2. Herr F. Sioli: **Die pathologische Histologie der Paralyse und die Spirochätenbefunde.**

Sioli hat mit der Jahnelschen Methode der Spirochätendarstellung im Gewebsschnitte des Zentralnervensystems bei 24 Fällen von Paralyse je ein Stück aus der ersten Frontal- und der vorderen und hinteren Zentralwindung untersucht und in zwölf Fällen die Spirochaete pallida gefunden. Es ist anzunehmen, daß eine systematische Untersuchung die Zahl der positiven Fälle beträchtlich erhöhen würde. Die zwölf positiv gefundenen Fälle wurden genauer untersucht. Die Spirochaete pallida zeigt im allgemeinen die typische Form, doch kommen allerlei Abweichungen vor, die als Verschlingung, Einrollung und Streckung von mehr oder weniger großen Teilen des Leibes zu deuten sind. Diese Formen sind bei Lues bekannt. Sie verdienen Beachtung, weil sie bei manchen Fällen von Paralyse (1 von den 12) überwiegen. Die Spirochäten wurden vorwiegend in der Hirnrinde, und zwar am zahlreichsten in den frontalen und zentralen Rindenteilen, bei einem Falle juveniler Paralyse auch in der Molekularschicht des Kleinhirns gefunden. In der Hirnrinde fanden sie sich in allen Schichten von der ersten bis sechsten Brodmannschen, bei weitem am zahlreichsten in der dritten Schicht. Sioli fand sie nicht im Mark und in der Pia. Die Verteilung ist entweder die „bienenschwarmartige" Anhäufung ungeheurer Mengen an kleinen Stellen, während die übrige Rinde frei ist, oder eine diffuse Anordnung einzelner mehr oder weniger zahlreicher Exemplare in der ganzen Rinde. Auch da, wo die Spirochäten diffus liegen, sind sie nicht gleichmäßig, sondern fleck- und flächenförmig in verschieden großer Menge verteilt. Beziehungen der Spirochäte zu den zelligen Gewebselementen sind zwar zu sehen, indem ganz vereinzelte Spirochäten in der Gefäßwand und in den Infiltrationen der adventitiellen Scheiden liegen und indem sie in erhöhtem Maße um die Ganglienzellen angehäuft sind. Bei weitem die Mehrzahl der Spirochäten liegt aber, ohne erkannte Beziehungen zu zelligen Gewebselementen, im Gehirngewebe. Die Befunde bedeuten eine volle Bestätigung der Jahnelschen Arbeiten. Bisher zu folgern ist, daß die Auffassung der Paralyse als einer metaluetischen Toxinschädigung des Nervensystems unhaltbar, sondern eine Einwirkung des Krankheitserregers, und zwar der Spirochaete pallida an Ort und Stelle, als Ursache des paralytischen Prozesses anzunehmen ist. Vor weitergehenden Theorien und Schlußfolgerungen ist zurzeit zu warnen. Die Gennerichschen Anschauungen sind zu verwerfen. Die Jahnelschen



Methoden ermöglichen eine Bearbeitung der histologischen Probleme der Paralyse und werden nach Schaffung eines großen Untersuchungsmaterials voraussichtlich eine wesentlich erweiterte Erkenntnis der Paralyse vermitteln. (Demonstration von Mikrophotographien der histologischen Veränderung, der Formen und Verteilung der Spirochäten.)

Besprechung. Herr Schultze fragt an, ob der Herr Vortragende bei Tabes ebenfalls Spirochäten gefunden hat. Unzweifelhaft hat die Lehre von der Pathogenese der progressiven Paralyse und der Tabes noch ganz erhebliche Lücken. Aber man darf es wohl angesichts der Befunde von Jahnel und des Vortragenden als das Wahrscheinlichste annehmen, daß die im Zentralnervensystem selbst so regelmäßig aufzufindenden Spirochäten ein Gift absondern, das die Ganglienzellen, Achsenzylinder und Markscheiden allmählich zum Schwunde bringt. Durch die Spirochäten als solche, d. h. als korpuskuläre Elemente, kann etwa durch kapillare Embolien die Paralyse nach den bisher vorliegenden Befunden nicht entstehen.

Herr E. Hoffmann möchte die mancherseits vertretene Annahme neurotroper Spirochäten („Lues nervosa") nicht als gestützt ansehen, da man sonst auch vasotrope, keratotrope und andere Stämme gelten lassen müßte. Die lange Inkubation hat die Paralyse mit anderen Späterscheinungen gemeinsam, ebenso die Eigenschaft, nur in einem kleinen Prozentsatz der Syphilisfälle aufzutreten. Die Theorie Gennerichs ist zu mechanistisch; die Bewertung der Liquorveränderungen stellt Gennerich zu sehr in den Vordergrund. Die Paralyse ist wohl mit Behr als Parenchymkrankheit des Gehirns aufzufassen und deshalb und wegen der eigenartigen Ernährungsverhältnisse so schwer therapeutisch zu beeinflussen; übrigens sind auch andere Späterkrankungen (Keratitis, Aortitis, Arteriitis cerebralis) den Heilmitteln schwer zugänglich. Die lange bei Impfungen mit Paralyse beobachtete Inkubationszeit ist auch bei Impfungen mit anderen spätsyphilitischen Herden (Gummen) und auch Blut verzeichnet worden. Die Spirochäte zeigte vielfach die gleiche Form wie auch sonst, Einrollungsformen, Hantelformen sind besonders häufig auch in Organen von kongenitaler Syphilis. Die Wichtigkeit des Nachweises der frischen lebenden Spirochaete pallida hat Hoffmann schon bei Demonstration der Noguchischen Präparate betont (10. Juli 1913) und auch sonst stets bewährt gefunden; die Erwartung, daß bei Metasyphilis die Spirochaete pallida gefunden werden müsse, auch schon früh ausgesprochen (Handbuch der Geschlechtskrankheiten).

Herr Sioli weist auf die Unterschiede zur Meningomyelitis luctica hin, besonders aber darauf, daß als Hirnlues mit Spirochätenbefund bisher nur der Strassmannsche Fall näher bekannt ist, und die naheliegende Unterscheidung der Hirnlues als mesodermaler, der Paralyse als ektodermaler Spirochätenerkrankung erst auf eine breitere Basis zu stellen ist. Untersuchungen bei Tabes hat er bisher nicht gemacht.

3. Herr König: **Zur Frage der Paralysenbehandlung.**

Vortragender behandelt Paralysen nach den von Runge seinerzeit mitgeteilten Prinzipien der Kieler Nervenklinik (Geh.-Rat Siemerling) mit serienweisen intravenösen Einspritzungen von Salvarsan (Salvarsan oder Salvarsannatrium) bis zur Gesamtdosis von etwa 5,0 Altsalvarsan pro Serie. Mit dieser Methode lassen sich mindestens ebensogute klinische Resultate in Form von häufigeren und weitgehenderen Remissionen erzielen wie mit der endolumbalen Methode, welch letztere anscheinend nur die Liquorveränderungen stärker, aber auch regellos beeinflußt. Unter 11 mit je 7—11 g Altsalvarsan Gesamtdosis behandelten Fällen fanden sich 6 Remissionen, von denen 4 kurz — bis zur Dauer von drei Monaten — waren, während eine bereits drei Vierteljahre andauert und zur völligen Wiedergewinnung der Arbeitsfähigkeit geführt hat. Unter 11 nichtbehandelten Paralysen fand sich keine Remission.

Herr Westphal: Ich stehe auf Grund unserer Erfahrungen den bisher erzielten Erfolgen der spezifischen Therapie bei derParalyse, besonders der vorgeschrittenen Fälle, im allgemeinen skeptisch gegenüber. Vor den forcierten Kuren möchte ich bei diesen Fällen warnen. Bei den nzipienten Fällen kommen die von Herrn König angewandten, vorsichtig, aber konsequent durchgeführten Behandlungsmethoden in Betracht.

Herr E. Hoffmann hat früher bei Paralyse neben Serien von Salvarsannatrium oder Neosalvarsan (0,3, 0,45, seltener 0,6) auch Hg angewandt; neuerdings wählt er meist nur Jod und Salvarsannatrium. Außer Remissionen sah er keinen Erfolg, selbst wenn endolumbal behandelt wurde, was allerdings nur selten geschah. Besser waren die Erfolge bei Tabes; hier wurden zum Teil langdauernde, schöne Besserungen erzielt.

Aerztlicher Verein in Hamburg, 23. X. 1917.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Rumpel; Schriftführer: Herr Querner.

1. Herr Kropeit demonstriert **zwei Fälle aus dem Gebiet der Harnchirurgie.**

a) Eine 28jährige Frau, der er einen **bohnengroßen Ureterstein durch vaginale Ureterotomie** vor einigen Monaten entfernte. Die Frau litt seit vier Jahren an Schmerzanfällen, die sich nach längerem Gehen und Stehen in der rechten Beckenseite einstellten. Beim Nachlaß der Schmerzen trat dann häufiger Harndrang ein. Nach Angaben der Patientin war das Leiden von gynäkologischer Seite auf Nervosität und Blutarmut zurückgeführt worden. Urin war makroskopisch ziemlich klar, mikroskopisch waren rote Blutkörperchen nachzuweisen. Der Ureterkatheter stieß rechts nach 3 cm Einführung auf ein festes Hindernis, entleerte jedoch Urin, der durch rote Blutkörperchen leicht getrübt war. Trotz der Ureterstriktur war die Funktion der rechten Niere gut. Die Röntgenphotographie (San.-Rat Dr. Hochfeld) zeigt Steinschatten entsprechend der Stelle der Ureterstriktur. Da Dehnung des Ureters und Anspritzung von Oel den Stein nicht freimachten, entfernte Kropeit ihn durch vaginale Ureterotomie. Naht des Ureters, Heilung per primam.

b) Einen 16jährigen jungen Mann, dem Kropeit einen großen Blasen-Harnröhrenstein, sogenannten **Pfeifenstein, durch Sectio alta** vor einigen Monaten entfernte. An dem Stein hebt sich die Schnürfurche des Sphinkter deutlich ab. Vor vier Jahren erlitt Patient durch Unfall Rückenmarksquetschung. Darauf neben teilweiser Lähmung der unteren Extremitäten komplette Harnretention. Er lag zwei Jahre in einem Krankenhause und wurde zuerst katheterisiert. Später traten Blutungen auf, und aus der Retention entstand eine Incontinentia urinae. Auch stellten sich Schmerzen in der Blase ein. Kropeit stieß bei der Untersuchung mit der Thompsenschen Steinsonde sofort in der hinteren Harnröhre auf Steinwiderstand. Bei der Sectio alta zeigte sich eine kleine, geschrumpfte Blase, und der Blasenboden und die Hälfte der hinteren Harnröhre ausgefüllt durch eine zusammenhängende Steinmasse von Keulenform. Nach der Entfernung des Steins sind die Schmerzen geschwunden, doch hat sich die Inkontinenz bisher noch nicht zurückgebildet. Es fragt sich, ob die erste Umwandlung der Retention in Inkontinenz durch eine primäre Sphinkterlähmung zustandekam, oder ob während der Retention sich ein Stein bildete, der den Blaseneingang auseinanderdehnte und dadurch Inkontinenz hervorrief, und der Sphinkter dann durch den jahrelangen Steindruck geschädigt worden ist.

2. Herr Roedelius berichtet über die Resultate der am Reservelazarett III Abteilung Eppendorfer Krankenhaus durch Prof. Plaut vorgenommenen **bakteriologischen Untersuchungen von durch Operation gewonnenen Projektilen.** Einer Idee Hiblers folgend, wird diese, der von Heim und Knorr kürzlich veröffentlichten ähnliche Methode bereits in Eppendorf seit Januar 1917 angewendet. Es handelte sich um teils frische Schußverletzungen, teils solche, bei denen eine latente Infektion wieder aufgeflackert war, endlich besonders solche Fälle, wo das Geschoß schon längere Zeit vollkommen reaktionslos „ruhte". Speziell auch an letzteren wurden häufig noch hochvirulente Erreger gefunden, besonders Anaërobier, Tetanusbazillen, Fraenkelsche Gasbrandbazillen, maligne Oedem-Bazillen, auch Mischinfektion mit den beiden letzteren. Für die Diagnose letzterer ist der Tierversuch, der stets anzustellen ist, von ausschlaggebender Bedeutung. 71% sämtlicher Geschosse (76 wurden untersucht) waren keimhaltig, 29% steril. (Ausführliche Publikation erfolgt in Bruns Beiträgen.)

3. Herr Plaut: Im Anschluß an die Demonstration von Roedelius skizziert Plaut kurz seine **zur Erlangung von Reinkulturen angewandte Methode.** Sie bietet nichts wesentlich Neues, sondern besteht in zweckmäßiger Kombination und richtiger Reihenfolge bekannter und bewährter Methoden: Nach orientierender mikroskopischer Uebersicht des Materials wird das aërobe Verfahren zugleich mit dem anaëroben eingeleitet, das erstere findet in gewöhnlicher Weise statt, das letztere gliedert sich in drei Abteilungen: 1. Das Anreicherungsverfahren: Verwendung von mit Paraffin überschichteten Tarozzibouillonröhrchen. Nach Beschickung derselben mit dem Untersuchungsmaterial werden sie unter die Luftpumpe gebracht und ausgepumpt, um die an den Geschossen anhaftende Luft zu entfernen. 2. Gewinnung der Reinkulturen: Sobald im Brutofen reichliche Gasbildung oder Wachstum eingetreten ist, werden Mischnähragarplatten in hoher Schicht angelegt. Ob und wie lange die unreine Tarozzikultur erhitzt werden muß, richtet sich nach dem Ausfall der orientierenden mikroskopischen Voruntersuchung und der aëroben Züchtung. 3. Das Tierexperiment (Meerschweinchen für die Gasbrandbazillengruppe, weiße Mäuse für Tetanusbazillen). Die Diagnosenstellung ist bei Gasbrand und malignem Oedem auch

ohne Tierexperiment bei diesem Verfahren möglich, wenn alle morphologischen Kriterien der Erreger einwandfrei festgestellt werden. (Prüfung auf Geißel- und Sporenbildung, Zacherlverfahren, Gram-Färbung.) Bei Tetanus ist das Tierexperiment unentbehrlich, ebenso bei zweifelhaften Formen. Vorführung von Reinkulturen und Lichtbildern einiger durch die Methode gewonnener Arten (Tetanus, maligne Oedembazillen, Fraenkelsche Gasbazillen). (Die ausführliche Beschreibung erfolgt im Zbl. f. Bakt.)

4. Herr Franke stellt eine 49jährige unverheiratete Patientin vor mit **Mikuliczscher Krankheit.** Die Erkrankung begann im Dezember 1914 und soll ganz plötzlich nach einem heftigen Schreck mit Schwellung der Lider (Tränendrüsen) eingesetzt haben. Franke sah Patientin zuerst im August 1917, wo deutliche Vergrößerung beider Tränendrüsen, geringe Schwellung der Parotis, Submaxillar- und Sublingualspeicheldrüsen bestand, links alles stärker als rechts. Nach Jodgebrauch trat eine Verschlimmerung des Zustandes ein. Die Blutuntersuchung ergab 4 Millionen rote, 3500 weiße Blutkörperchen, also Leukopenie. Verhältnis der Leukozyten zu den Lymphozyten normal (Dr. Jacobsthal). Tuberkulinprobe nach Ponndorf negativ. Nach Arsen innerlich ist deutliche Abnahme der Tränendrüsen- sowie der Speicheldrüsenschwellungen eingetreten. Franke betont, das es sich um einen reinen Fall Mikuliczscher Erkrankung handle. Die sonstige Untersuchung ergab nichts Krankhaftes, keine Lymphdrüsenschwellungen, keine Milzvergrößerung. Kurze Besprechung der verschiedenen Ansichten über das Wesen der Mikuliczschen Erkrankung.

5. Herr Kümmell stellt einen Patienten vor, bei welchem er wegen **großknolliger Lebertuberkulose die Resektion des erkrankten Lappens** vorgenommen und **Heilung** erzielt hat. Die geschwulstartige Lebertuberkulose, auch Konglomerat- und großknollige Tuberkulose der Leber genannt, ist eine wenig beobachtete Erkrankung, welche in diagnostischer und therapeutischer Beziehung weitere Aufmerksamkeit verdient. Wie selten die Erkrankung ist, kann man daraus ersehen, daß bei dem sehr großen Sektionsmaterial des Eppendorfer Krankenhauses Fraenkel erst einen Fall im Jahre 1912 bei der Sektion festzustellen Gelegenheit hatte und als zweiten Fall das Präparat des vorgestellten Falles untersuchte. Simmonds beobachtete zwei Fälle. Vor 40 Jahren hat Orth zuerst „Ueber lokalisierte Tuberkulose der Leber", gestützt auf zwei im Berliner Pathologischen Institut durchforschte Fälle, berichtet. Diese wurden vielfach als tuberkulöse Erkrankung angezweifelt und daher später im Jahre 1907 noch einmal von Orth untersucht und als zweifellos tuberkulös festgestellt. Seitdem ist die Krankheit 49mal zur Beobachtung gelangt. Davon hat Lotheissen bis zum Jahre 1912 47 Fälle zusammengestellt, 2 sind von uns beobachtet und behandelt. Man muß zwei Formen der lokalisierten Lebertuberkulose unterscheiden, die abszedierende Form der Lebertuberkulose und die der Konglomerattuberkel, die großknotige Lebertuberkulose. Von der ersten, abszedierenden Form sind 30 Fälle beobachtet, zum Teil operiert durch Inzision, Abszeßspaltung und ähnliche nichtradikale Maßnahmen. 3 Patienten sind davon geheilt. Die Diagnose ist nur 3mal richtig gestellt; bei den übrigen nahm man subphrenische oder perihepatitische Abszesse an. Von der interessanteren zweiten Form der geschwulstartigen Lebertuberkulose kamen 36 Fälle zur Beobachtung, meist durch Autopsie festgestellt. 5 Fälle gelangten zur Operation. Die durch die Bauchdecken zu fühlende Geschwulst der Leber wurde durch Laparotomie festgelegt und knolliger, nur einen Leberlappen einnehmender Tumor freigestellt. In allen Fällen wurde eine maligne Neubildung, ein Karzinom eines Leberlappens angenommen. 3mal beschränkte man sich auf Herauslegen des erkrankten Leberlappens; 2mal trat Heilung, 1mal vorübergehende Besserung ein. In einem Falle wurde der erkrankte Leberlappen mit einem Gummischlauch abgeschnürt und reseziert. Exitus nach sechs Tagen an Nachblutung. Bei 3 exakt ausgeführten Keilexzisionen der erkrankten Leberteile und Schluß der Wunde durch die Naht, darunter befindet sich der vorgestellte Patient, trat Heilung ein. Die diagnostische Schwierigkeit des Leidens besteht in der großen Aehnlichkeit dieser großknolligen Lebertuberkulose mit dem Leberkarzinom oder mit Gummata. Letztere wurden durch eingehende Untersuchung vor der Operation meist festgestellt. Wie man an dem Bilde und an dem Präparat sieht, handelt es sich um größere und kleinere, gelblich aussehende Tumoren, welche den ganzen Leberlappen durchsetzen. Vielleicht liegt ein Unterschied zwischen dieser lokalisierten Tuberkulose und dem Karzinom darin, daß in den beschriebenen Fällen die tuberkulöse Erkrankung sich auf einen Leberlappen beschränkt, während das Karzinom meist die ganze Leber durchsetzt. In Kümmells erstem Falle handelte es sich, wie in allen in der Literatur mitgeteilten, um eine Patientin, bei der ein höckriger Tumor, seit einem Jahre vorhanden, unter dem rechten Rippenbogen zu fühlen war. Zunehmende Schmerzen führten die Patientin ins Krankenhaus. Bei der Laparotomie fand sich das geschilderte Krankheitsbild, der linke Leberlappen war mit haselnuß- bis apfelgroßen Knoten durchsetzt. In der Annahme, daß es sich um ein Karzinom handelte, lagerte Kümmell den Leberlappen nach außen und unterzog Patientin dann einer intensiven Behandlung mit Röntgenstrahlen. Nach etwas drei Wochen wurde sie gebessert entlassen, kehrte aber nach kurzer Zeit in das Krankenhaus zurück und verstarb bald an einer tuberkulösen Meningitis am 26. April 1912. Der zweite Fall betrifft einen 25jährigen Soldaten, der vor zwei Jahren im Felde wegen Appendizitis operiert wurde. Später stellten sich Magenschmerzen ein, welche mehr und mehr zunahmen. Unter dem Schwertfortsatz war bei der Aufnahme in das Eppendorfer Krankenhaus ein druckempfindlicher, aber auch spontan schmerzhafter, apfelgroßer Tumor, der als zur Leber gehörig angesehen werden mußte, zu fühlen. Wegen der lebhaften Schmerzen Laparotomie. Der linke Leberlappen in handgroßer Ausdehnung mit knolligen Tumoren durchsetzt, übrige Leber anscheinend gesund; daher Resektion des für Karzinom gehaltenen Leberteils. Vorherige Matratzennaht durch den ganzen Leberlappen oberhalb der erkrankten Zone, dann Keilexzision der erkrankten Partie mit geringer Blutung und Vereinigung der Wundflächen mit Katgutnähten. Um die große Leberwunde noch sicherer zu verschließen, wird sie mit Peritoneum und Haut nach vorheriger Lösung derselben bedeckt, derart, daß tiefe Nähte die äußere Haut und die über den Leberstumpf nach innen gezogene Haut durchgreifen. Daher besteht auch jetzt noch die tief eingezogene Narbe unterhalb des Rippenbogens. Der Wundverlauf war im allgemeinen ungestört, und Patient ist jetzt geheilt. Obwohl nach der sorgfältigsten Untersuchung ein primärer Herd nicht nachzuweisen, ist doch mit größter Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß es sich, wie in allen übrigen Fällen, um eine sekundäre Tuberkulose der Leber handelt. Kümmell hält die Blutstillung der Leberwunden im allgemeinen nicht für so schwierig, wie es nach den zahlreichen mitgeteilten Methoden scheint, und hat auch im Felde bei einer großen Zahl von Schußverletzungen der Leber meist ohne große Schwierigkeiten die Blutung stillen können. Tiefe, durchgreifende Nähte mit dünner, großer Nadel und dickem Faden bei vorsichtigem, aber festem Anziehen bringen fast stets die Blutung rasch zum Stehen. Auch im vorliegenden Falle gelang dieses mit vorher durch das ganze Leberparenchym gelegten Steppnähten.

6. Herr Fraenkel bespricht unter Demonstration der einschlägigen mikroskopischen Präparate und von Diapositiven von Mikrophotogrammen einen durch die Sektion als **Periarteriitis nodosa** erkannten Fall (den ersten in Hamburg überhaupt beobachteten bei einem 38jährigen Russen, der unter den Erscheinungen einer sich auf das Tibialis- und Peroneusgebiet beider Beine erstreckenden Perineuritis zugrundegegangen war. Es fiel bei dem Patienten die extreme Kachexie auf, für welche die Sektion eine genügende Erklärung nicht gab. Der makroskopisch geradezu klassische Befund der kugligen oder spindligen diskontinuierlichen Auftreibungen von Arterien wurde erhoben an den Kranzarterien des Herzens und, kurz ausgedrückt, an den Verästelungen der Arterien der Unterleibsorgane, als da sind der Aa. gastricae, der Mesenterialarterien des Dünn- und Dickdarms, der Nieren- und Leberarterien sowie der Aa. spermaticae internae; an diesen in geradezu idealer Weise, sodaß namentlich die eine Arterie in größerer Länge ein vollkommen perlschnurartiges Aussehen bot. Als direkte Folgezustände der Arterienerkrankung ließen sich an den Nieren sehr zahlreiche anämische Infarkte und Infarktnarben, auf der Schleimhaut des Dünndarms multiple Hämorrhagien, auf der des Magens sehr viele kleinere, wenig tiefe Geschwürchen, im rechten Hoden endlich hämorrhagisch-nekrotische Veränderungen feststellen. Mikroskopisch wurden die Angaben der Autoren, welche die Intima als intakt, die äußeren Arterienwandschichten als entzündlich infiltriert schildern, vollkommen bestätigt. Aneurysmen im Bereiche der Knötchen wurden an den bisher untersuchten Arterien (Mesenterium, Leber, Magen) nicht nachgewiesen, wohl aber organisierte Thromben. Aetiologisch ist der Fall unaufgeklärt. Für Syphilis hat sich nicht der geringste Anhalt gefunden. Fraenkel geht unter Hinweis auf das ausgezeichnete, zusammenfassende Referat von Gruber im Zbl. f. Herzkrkh. H. 5—9 (1917) auf die Klinik, Pathogenese und Aetiologie der Erkrankung ein.

7. Herr Reiche zeigt die **Röntgenaufnahmen** 1. eines Falles von **Spontanpneumothorax** bei einer 36jährigen Frau, die vor einem Jahre 14 Tage vor der Aufnahme ins Krankenhaus mit starkem Luftmangel eines Morgens erwacht war. Kein allgemeines oder lokales auf Phthise weisendes Zeichen — jetzt nach einem Jahre ein völlig normales Röntgenbild der Lungen. 2. einer **enormen Gastrektasie** bei einem 37jährigen Mädchen, das wegen tiefer Unterernährung mit starken Oedemen vor einigen Monaten ins Krankenhaus aufgenommen wurde. In der Rekonvaleszenz fiel der ungewöhnlich starke Appetit auf. Im Röntgenbilde kein Sechsstundenrest; keinerlei Magenbeschwerden, sehr erhebliche Gewichtszunahme.

8. Herr E. Paschen: **Demonstration von Präparaten und Mikrophotogrammen Paschenscher Elementarkörperchen.** 1. Ausstrich von



Vakzinepustel vom Kinde, 5mal 24 Stunden nach der Impfung. 2. Ausstrich von geimpfter Kaninchenhornhaut, 3mal 24 Stunden p. v. 3. Schnitt durch junge Variolapustel. Die von Paschen bereits vor zehn Jahren gefundenen und schon damals als Erreger der Variola-vakzine angesprochenen Elementarkörperchen sind jetzt gelegentlich der diesjährigen Pockenepidemie auch von anderer Seite nachgewiesen worden. Mehr und mehr wird auch ihre ätiologische Bedeutung anerkannt. In einer vor kurzem in dem Zentralblatt für Bakteriologie erschienenen Arbeit mit sehr schönen Abbildungen hat Hallenberger sich auch sehr entschieden für die Erregernatur ausgesprochen. Bezüglich einiger Punkte stimmt Paschen mit Hallenberger nicht überein. 1. hat Paschen nicht erst neuerdings, sondern schon vor mehreren Jahren auf die hauptsächlich intrazelluläre Entwicklung und Vermehrung der Elementarkörperchen hingewiesen (vgl. auch D. m. W. 1913 Nr. 44: „Die Körperchen liegen ursprünglich hauptsächlich intrazellulär; sie dringen bei der Impfung in die Epithelzellen ein."). Demonstration einer stark gequollenen Epithelzelle, die in ausgezeichneter Weise die intrazelluläre Lage der Elementarkörperchen zeigt, die Zelle ist vollgepfropft mit Elementarkörperchen. 2. hat Paschen im Gegensatz zu Hallenberger in Ausstrichen der geimpften Hornhaut sehr zahlreiche Elementarkörperchen, 3. in Schnitten von jungen Pockenpusteln in den Basalzellen sehr zahlreiche Guarnierische Körperchen nachweisen können.

9. Nachruf des Vorsitzenden auf das verstorbene Mitglied des Vereins, Dr. K. Jaffé.

10. Herr Knack: **Die Erkrankungen der ableitenden Harnwege bei Soldaten mit besonderer Berücksichtigung der Nierenfunktion.** Den Erkrankungen der Nieren gegenüber treten die Affektionen der ableitenden Harnwege an Häufigkeit wie an Bedeutung erheblich zurück. Eine zusammenfassende Betrachtung bietet besonderes Interesse, weil 1. das Militärmaterial zum Teil neue oder in Friedenszeiten nur selten gesehene Krankheitsbilder in größerer Häufigkeit darbietet, 2. weil die Kriegsnephritis in mannigfache Wechselbeziehungen zu den Erkrankungen der ableitenden Harnwege tritt. Bei den Erkrankungen des Nierenbeckens kann man von einem wesentlichen Einfluß des Kriegsdienstes kaum sprechen. Die entzündlichen Erkrankungen gelangen meist nur sporadisch und vereinzelt zur Beobachtung. Hierher gehören die genuine Pyelitis, die Pyelitis als Komplikation bei Infektionskrankheiten und die Pyelitis aus aszendierender Ursache, meist im Zusammenhang mit älteren gonorrhoischen Veränderungen oder als Exazerbation chronisch-pyelozystitischer Prozesse. Relativ selten sind die Nierensteinbildungen. Hier trägt der Militärdienst nur zum Manifestwerden der Erkrankung durch die vielfältigen körperlichen Einflüsse bei. Manchmal kommt es dabei zu schwersten Schädigungen (sekundäre Pyonephrose, paranephritischer Abszeß). Sehr selten werden auch Hydronephrosen beobachtet. Knack erwähnt einen Fall einer angeborenen linkseitigen kindskopfgroßen Hydronephrose, deren Träger erst nach dreijährigem Felddienst die ersten Beschwerden bekam. Besonders wichtig für die militärärztliche Beurteilung sind Fälle, die wegen ihrer Schmerzhaftigkeit Nierenbeckenerkrankungen vortäuschen können. Hierher gehört die Kriegsnephritis, die im akuten Stadium wie in der Rekonvaleszenz und besonders bei Rezidiven unter erheblichen Schmerzen verlaufen, ja manchmal kolikartigen Charakter annehmen kann. Ist dabei auch das Sediment, wie das nicht so selten vorkommt, vorwiegend leukozytär, so läßt erst eine eingehende Funktionsprüfung und längere Beobachtung die sichere Diagnose gegenüber einer Pyelitis oder Steinerkrankung stellen. In einigen Fällen von typisch lokalisierten, entweder dauernden oder vorübergehend zu Koliken gesteigerten Nierenschmerzen bietet die eingehende Nierenuntersuchung keinen sicheren pathologischen Befund, sodaß wir es hier wohl mit krankhaften Veränderungen im nervösen Apparat der Niere zu tun haben. Erkrankungen dieser Art müssen als Nierenneurosen aufgefaßt werden. Davon zu unterscheiden sind Fälle, bei denen die fortlaufende Untersuchung einen deutlichen, wenn auch unerheblichen Urinbefund ergibt und eine Beeinflussung der Nierenfunktion. Diese Fälle gehören ins Gebiet der Nephritis dolorosa. Nach kurzen Bemerkungen über Erkrankungen der Ureteren bespricht Knack dann die zahlreichen Blasenstörungen bei Kriegsteilnehmern und geht im besonderen ein auf die an sich seltene genuine Zystitis, die aber häufig das Initialsymptom einer Kriegsnephritis ist. Bei jeder akuten Zystitis bei Soldaten sollte darum eine Nierenfunktionsprüfung nie unterlassen werden, man erlebt hier Ueberraschungen. Für die Beurteilung der Aetiologie der Kriegsnephritis sind diese pyelitischen und zystitischen Komplikationen darum interessant, weil sie deutlich im Sinne einer infektiösen Aetiologie dieser Erkrankung sprechen. Alimentär-toxische Schädigungen könnten wohl kaum solche erheblichen pyelozystitischen Veränderungen machen. Eingehend bespricht Knack dann die zu einer Crux für das Heer gewordene angeborene Enuresis. Die Kenntnis der zahlreichen Degenerationszeichen und Entwicklungsanomalien sowie die Beherrschung der zystoskopischen und röntgenologischen Formanomalien der Blase, die in buntem Wechsel bei den Enuretikern zu finden sind, ist wichtig, um im Einzelfalle die sich immer wieder aufdrängende Frage der Simulation auszuschließen. Nach Knacks Erfahrungen ist Simulation bei Enuretikern durchaus selten. Knack erörtert dann das in Friedenszeiten seltene, im Feldheer aber häufig gesehene Krankheitsbild einer mit Pollakisurie beginnenden, zu völliger, dauernder Inkontinenz fortschreitenden, erworbenen Blasenschwäche, die bei Mannschaften auftritt, die längere Zeit in nassen und kalten Schützengräben gestanden haben. Am wahrscheinlichsten ist für dieses Krankheitsbild die von österreichischen Autoren gegebene Erklärung, daß es sich um eine rheumatische Starre der Blasenmuskulatur handle. Auffallend ist, daß dieses Krankheitsbild kaum jemals als Komplikation einer Kriegsnephritis gesehen wird, das spricht gegen den von mancher Seite noch immer als ausschlaggebend betonten Faktor der Erkältung und Durchnässung für die Entstehung der Kriegsnephritis. Knack bringt noch zahlreiche kasuistische Beiträge zu den sonst bei Soldaten gesehenen Blasenveränderungen und mannigfachen funktionellen Blasenstörungen. Er weist auf die besondere Bedeutung einer eingehenden Untersuchung der Prostata in jedem Falle der besprochenen Erkrankungen hin und hebt besonders hervor, daß bei allen zunächst unklaren Fällen Tuberkulose durch längere Beobachtung und entsprechende bakteriologische Untersuchungen sicher ausgeschlossen werden muß. Das umfangreiche Militärmaterial gab Gelegenheit, das Verhalten der Nierenfunktion bei den beschriebenen Erkrankungen zu prüfen. Die Wasserausscheidung und Konzentrationsfähigkeit zeigt bei Nierenbeckenerkrankungen vielfach eine beschleunigte Wasserausscheidung bei mehr oder minder beschränkter Konzentrationsbreite und, was besonders charakteristisch ist, ein ausgesprochenes Ueberschießen bezüglich der im Verlaufe des Gesamtversuches wieder ausgeschiedenen Flüssigkeitsmenge (etwa 4000 ccm statt 2500—3000 Kubikzentimeter der Norm). Bei Nierensteinerkrankungen ist neben mannigfachen Störungen der Wasserausscheidung und Konzentrationsbreite besonders bemerkenswert, daß oft kleinste Steine ganz erhebliche Funktionsstörungen bedingen können. Die Erklärung ist hier nur möglich im Sinne einer reflektorisch bedingten nervösen Beeinflussung der Nierenfunktion. Besonders interessant sind die funktionellen Erkrankungen der Harnblase, bei denen wir meist eine beschleunigte, manchmal aber auch eine erheblich verlangsamte Wasserausscheidung sehen, bei einer mehr oder minder erheblichen Beschränkung der Konzentrationsbreite. Die Stickstoffunktion zeigt bei den Erkrankungen des Nierenbeckens meist nur unwesentliche Beeinflussung, bei den Erkrankungen der Blase wurden Störungen nicht beobachtet, dagegen zeigt die Prüfung der Kochsalzausscheidung bei den Fällen von angeborener Blasenschwäche oft eine erhebliche Verlangsamung. Der Nachweis von Funktionsstörungen gerade bei der angeborenen Blasenschwäche ist eine weitere Handhabe, etwaige Simulanten auszuschließen. Die Therapie der besprochenen Erkrankungen bietet neue Gesichtspunkte nur bei den funktionellen Erkrankungen der Harnblase, doch stehen hier die erzielten Erfolge im umgekehrten Verhältnis zur Unzahl der versuchten Methoden. Ein relativ einfaches Mittel, das manchmal Erfolge gezeitigt hat, ist die Hypnose, und diese sollte man darum in keinem Falle unversucht lassen.

Aerztlicher Verein, München, 12. XII. 1917.

(Schluß aus Nr. 2.)

Herr Mandelbaum (a. G.): **Mittelbare oder unmittelbare Folgen von Lues.**

Mandelbaum hat vor zwei Jahren eine neue Komplementreaktion bei Lues als Ergänzung der Wa.R. veröffentlicht[1]). Damals hatte er 5000-, heute hat er über 10 000 mal seine Reaktion gemacht. Sie ist besonders verwertbar zum Nachweis kongenitaler und hereditärer Lues. Seine Untersuchungen führten ihn dann weiter dazu, verschiedene gleichmäßig immer wieder beobachtete Degenerationserscheinungen als Störungen der inneren Sekretion auf spätluetischer Basis anzusprechen. Zu diesen von ihm an Lichtbildern von Patienten gezeigten Befunden gehören: Fehlen der seitlichen (zweiten) Schneidezähne (als Degenerationszeichen der Thyreoidea oder Parathyreoidea), Asymetrie des Gesichtes, Strabismus, rückfallender Unterkiefer (mit und ohne Adenoide), Infantilismus, Enuresis, Epilepsie (für die er nicht die Alkoholikerheredität gelten läßt). Er schlägt vor, Organotherapie (anstatt antiluetischer) bei Tabes und Paralyse, wenn dieselben auf hereditärer Lues basieren. Näheres wird die Arbeit, die in der M. m. W. erscheinen wird, bringen. Hoeflmayr.

[1]) M. m. W. 1916 Nr. 29.

Verantwortlicher Redakteur: Geh San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G.m.b.H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 4 BERLIN, DEN 24. JANUAR 1918 44. JAHRGANG

Diagnose und Prognose der Lungentuberkulose

vom Standpunkt des Praktikers.

Referate, erstattet im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 10. XII. 1917.

I. Diagnose der Lungentuberkulose.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Goldscheider.**

M. H.! Diagnostische Schwierigkeiten bereiten vorzugsweise die Frühstadien der Lungentuberkulose; atypische Phthisen, nicht selten auch in vorgeschrittenerem Zustande. Eine besondere Aufgabe stellt ferner die Feststellung der vorliegenden Form der Erkrankung dar. Am schwierigsten endlich ist die Entscheidung über die Behandlungsbedürftigkeit, d. h. Aktivität des Leidens.

Eine genaue Erhebung der **Anamnese** kann nicht genug empfohlen werden. Diese hat sich auf das Vorkommen tuberkulöser Erkrankungen in der Aszendenz und Familie, frühere Krankheiten (Pleuritis, Drüsenschwellungen, Ohreiterungen usw.), disponierende und Infektionsmöglichkeiten durch den Beruf, die Wohnungsverhältnisse und sonstige Bedingungen zu beziehen.

Beachtenswerte, wenn auch nicht beweisende Momente bietet die Konstitution dar. Der engbrüstige, in seinen höheren Graden als paralytisch bezeichnete Thorax, welcher für sich oder als Teilerscheinung eines allgemein asthenischen Habitus vorhanden sein kann, ist wichtig, wenn auch nicht beweisend. Blässe, Magerkeit, Muskelschwäche, durchscheinende Zähne, der von Gerhardt mit aufgezählte, oft bei Tuberkulose anzutreffende sanfte Gesichtsausdruck, die konstitutionelle Appetitlosigkeit, Erethismus des Herzens und der Vasomotoren sind mit Vorsicht zu verwerten.

Zahlreiche Kriterien gewährt die **Inspektion.** Außer den genannten Zeichen sind zu beachten: umschriebene Gesichtsrötungen, Zyanose, Pupillendifferenz, Vorhandensein oder Residuen tuberkulöser oder verdächtiger Erkrankungen der Haut, Drüsen und Knochen; Vertiefungen in der oberen Brustgegend, besonders einseitige oder einseitig stärker entwickelte; ausgebreitete und verstärkte Herzpulsation, Pulsation der Gegend der Lungenschlagader, Verlagerung des Spitzenstoßes; Nachschleppen einer Seite, besonders der oberen Thoraxpartie, Zurückbleiben des Akromion bei der Atmung (Kuthy). Die Gefäßerweiterungen an der Brust bzw. am Rücken in der Höhe des siebenten Halswirbels und der drei obersten Brustwirbel (Lombardi u. a.) sind nicht verläßlich. Krümmung der Nägel bzw. Trommelschlägelfinger sind, wenn auch häufig bei Phthise anzutreffen, doch nicht pathognomonisch. Der Kyphoskoliose kann eine Beziehung zur Lungentuberkulose nur insofern eingeräumt werden, als bei hochgradiger Entwicklung derselben atypische Phthisen im Unterlappen vorkommen.

Die **subjektiven** Symptome (Hustenreiz, Schmerzen, Dyspepsie, Atemnot, Mattigkeit usw.) sind durchweg nicht entscheidend und kommen nur als Hilfsmomente für die Diagnose in Betracht.

Die **Palpation** stellt außer Drüsenschwellungen am Halse den über infiltrierten Lungenteilen und Kavernen, zuweilen auch über geschrumpften Bezirken verstärkten, auch abgeschwächten Stimmfremitus fest. Wichtig ist das durch Betastung der obersten Rippe zu ermittelnde Nachschleppen einer Spitze bei der Atmung. Nach Pottenger sind die Hals-, Schulter- und Brustmuskeln bei aktiven Lungenprozessen gespannt, während es bei älteren Erkrankungen zu Atrophien derselben kommt. Die diagnostische Verwertung dieser Beobachtung, an welcher jedenfalls viel Richtiges ist, wenn auch bezüglich ihrer gesetzmäßigen Bedeutung noch weitere Prüfungen erforderlich sind, kann immerhin nur eine nebensächliche sein.

Die wesentliche Grundlage der Diagnose bildet die Untersuchung der Lunge selbst. Die **Perkussion** vermittelt uns die Erkenntnis der Ausbreitung und Stärke der Verdichtungen. Je schwächer die zur Verminderung des Luftgehaltes führende anatomische Veränderung ist, desto leiser muß die Beklopfung sein, um sie zu enthüllen. Starke Infiltrationen sind auch bei starker Perkussion noch erkennbar. Mittels der von mir so genannten „abgestuften" Perkussion vermögen wir daher die Intensität der Infiltration oder Induration festzustellen. Die Finger-Fingerperkussion ist zu bevorzugen, zum mindesten für die Lungenspitze. Die Bestimmung des Kroenigschen Schallfeldes ist eine brauchbare Methode, obwohl dieses ein Kunstprodukt ist und nicht eine wirkliche topographische Projektion der Lungenspitze darstellt; die Kroenigsche Perkussion sagt daher nichts über die Höhe der Lungenspitze und sondert nicht die apikalen und subapikalen Teile derselben. Die laterale Grenze ist ziemlich wertlos, während die mediale unstreitig oft Aufschluß über Spitzendämpfungen gibt, aber immerhin, wenigstens rechterseits, mit Vorsicht zu verwerten ist.

Die von mir angegebene Methode beruht darauf, daß die Lungenspitze leise, mit kleiner Perkussionsfläche und dort perkutiert wird, wo sie sich befindet. Es ist merkwürdig, daß manche Autoren immer noch auf dem Standpunkt stehen, daß man gerade die Lungenspitze ebenso gut perkutieren könne, ohne sich um ihre genaueren topographischen Beziehungen zu kümmern, während dies doch bei allen sonstigen Organen eine Selbstverständlichkeit ist. Ich möchte diese Gelegenheit nicht benutzen, um für meine Methode eine Lanze zu brechen; aber ich muß feststellen, daß sie zuverlässiger und genauer ist als die Kroenigsche, welche ich selbst nebenher gleichfalls verwende.

Außer der Abschwächung der Lautheit kommt die höhere Lage des Schalles sowie die klanghaltige Färbung desselben in Betracht, welche jedoch bei ganz initialen Veränderungen noch nicht merklich ist. Für die Feststellung leichtester Spitzenveränderungen ist auch die Prüfung der respiratorischen Verschieblichkeit der oberen Lungengrenze (lateralwärts) mittels leiser Griffelperkussion brauchbar. Ebenso die respiratorische Perkussion von de Costa, d. h. das Lauterwerden des Schalles bei tiefer Inspiration[1]); bei Affektion der Lungenspitze ist diese Schalldifferenz vermindert. Das Williamssche Symptom (Herabsetzung der respiratorischen Verschieblichkeit des unteren Lungenrandes) ist nicht pathognomonisch. Zuweilen gibt die laterale Perkussion der Spitze von der Achselhöhle aus Aufschluß.

Die perkussorischen Schalldifferenzen an den Lungenspitzen sind nicht immer auf eine Lungenerkrankung zu beziehen. Sie können durch Skoliose bedingt sein, und es liegt in der

[1]) Von Schultzen bestätigt.

Natur der Sache, daß diese Fehlerquelle um so mehr hervortritt, je präziser die Perkussionsmethode ist. Auch ungleiche Haltung, einseitige Muskelspannung können Schallunterschiede bedingen. Ferner kommt pleuritische Adhäsion (Ehrmann), Kompression durch Struma und Schwellung tief gelegener Drüsen am Apex in Betracht. Letztere sind nicht immer tastbar. Aber dies Vorkommnis ist zu selten, um eine wichtige Fehlerquelle zu bedingen. Man soll eben die Diagnose auch nie auf ein einziges Symptom stützen. Bei Mitralfehlern kann durch Kompression seitens des gestauten Vorhofs eine leichte linkseitige Spitzendämpfung entstehen. Ueberhaupt sind die Schalldämpfungen der durch Herzerweiterung komprimierten Lunge beachtenswert.

Die durch die Perkussion nachgewiesene Verdichtung der Lungenspitze beruht fast immer auf Tuberkulose. Die Natur der Kroenigschen Kollapsinduration der rechten Spitze bei Nasenstenose bedarf noch der weiteren Aufklärung; es fragt sich, ob nicht ein Teil dieser Fälle doch ausgeheilte Spitzentuberkulosen sind. Freilich ist nach den anatomischen Untersuchungen von Goerdeler wohl kaum daran zu zweifeln, daß es nicht-tuberkulöse Spitzenindurate („Spitzenkappen", wie er sie nennt) gibt, welche dieser Autor jedoch ebensowohl links wie rechts findet und mehr auf abgelaufene Pneumonien als auf Nasenstenose bezieht.

Ueber die von Plesch beschriebene Methode der Spitzenperkussion fehlt es mir an Erfahrung.

Die Perkussion weist Spitzenveränderungen oft in einem früheren Stadium auf als die Auskultation; die Abweichung des Atmungsgeräusches kann gering oder zweifelhaft sein, Rasselgeräusche können fehlen. Solches findet man bei Indurationen und umschriebenen, auch disseminierten Herden ohne Zerfall und Katarrh. An den weiter abwärts gelegenen Lungengebieten leistet die Perkussion weniger, da tiefliegende Herde unsicher zu perkutieren sind. Immerhin klärt auch bei den atypischen Phthisen, welche im Unterlappen, in der Hilusgegend, in subapikalen Teilen des Oberlappens etabliert sind, die bis zur leisesten abgestufte Perkussion mit steilgestelltem Plessimeterfinger (Pleschscher Fingerhaltung) oder mit dem Glasgriffel bei symmetrischer Vergleichung oft genug den Tatbestand auf.

Die genaue und technisch vollkommene Perkussion ist ein sehr wichtiges Untersuchungsmittel, und häufig wird die Diagnose der Lungentuberkulose nach meiner Erfahrung durch mangelhafte Perkussion verfehlt.

Die Perkussion bedarf jedoch stets der Ergänzung durch andere Untersuchungsmethoden, schon deshalb, weil sie nicht zu entscheiden vermag, ob es sich um ruhende Veränderungen oder um einen tätigen Vorgang handelt.

Bei der **Auskultation** prüfe man sowohl tiefere wie flachere Atemzüge, da leichte Abweichungen von der Norm oft gerade bei letzteren am besten hervortreten. Leichte Oeffnung des Mundes ist im allgemeinen der rein nasalen Atmung vorzuziehen. Zu starkes Aufdrücken des Hörrohres kann die Atmungsexkursion einseitig hemmend beeinflussen. Einseitige Verschärfung des Inspiriums sowie Verschärfung und Verlängerung des Exspiriums deuten auf Verdichtung, nicht auf Katarrh. Es ist zu beachten, daß diese Form des Atmungsgeräusches an der rechten Spitze sehr häufig physiologisch vorkommt. Auch links hinten oben ist das Exspirium stärker hörbar als weiter unten. Abgeschwächtes Spitzenatmen einseitig deutet auf verminderten Luftgehalt bzw. verminderte Entfaltungsfähigkeit.

Das rauhe Atmungsgeräusch von Dettweiler, Turban, Sahli, Grancher, ein sich vibrierend anhörendes Vesikuläratmen, ist oft recht charakteristisch, findet sich aber auch bei Bronchitis ohne Tuberkulose in ganz ähnlicher Weise. Da es schwer zu beschreiben ist, so ist es vielfach mit trocknen schnurrenden Rhonchi verwechselt worden. Wenn Waller meint, daß es sich in Wirklichkeit um Muskelgeräusche handelt, so kennt er das rauhe Atmen nicht. Muskelgeräusche sind hinten oben häufig und dürfen natürlich nicht auf die Lunge bezogen werden.

Geringe Abweichungen des Atmungsgeräusches von der Norm an den Spitzen sind im allgemeinen mit Vorsicht zu bewerten.

Von manchen Autoren wird die Bronchophonie besonders geschätzt.

Besonders wichtig sind die Rasselgeräusche. Verwechslungen sind möglich durch atelektatisches Knistern und durch Fortleitung trachealer und pharyngealer, rasselnder und knackender Geräusche zur Spitze sowie durch Schluckgeräusche. Auch von den gespannten Halsmuskeln können störende bzw. täuschende, knackende Geräusche ausgehen; man achte daher stets auf schlaffe Haltung der betreffenden Muskeln. Es kommt besonders auf krepitierende und feuchte Rasselgeräusche an, während trockene nahezu ohne Bedeutung für die Diagnose der Spitzentuberkulose sind. Die Rasselgeräusche sind nicht selten zuerst an der hinteren Fläche der Spitze zu hören. Sehr häufig treten sie erst nach einem kurzen Hustenstoß auf; man lasse daher öfter husten und achte auf den ersten Atemzug. Zuweilen erscheinen die diesen begleitenden Rasselgeräusche durch den Nachhall des Hustens verdeckt; dann kommt man eher zum Ziele, wenn man eine minimale Pause zwischen Husten und Atemzug machen läßt. Auch ein zu tiefer Atemzug kann durch Nebengeräusch das feine Rasseln verdecken.

Bei Tuberkulose der Lungenspitze dürften Rasselgeräusche ohne einen, wenn auch sehr geringfügigen, perkussorischen Befund kaum vorkommen. Ohne einen solchen muß man an Bronchiektasien oder Spitzenbronchitis als Residuum einer allgemeinen Bronchitis denken. Zuweilen bringt bei zweifelhaftem Perkussionsbefund das Röntgenbild Aufklärung. Verwechslung mit einer Oberlappenpneumonie in resolutione wird durch weitere Beobachtung ausgeschlossen. Sehr selten kann Dämpfung mit Knistern durch reine Pneumonokoniose hervorgerufen werden. Täuschung durch syphilitische Lokalisation in der Spitze ist nicht ganz ausgeschlossen. Die Bedeutung von Burghardts knisternden „Randgeräuschen" für die Diagnose der Lungentuberkulose ist noch zweifelhaft.

Die Rasselgeräusche bedeuten meist einen aktiven Prozeß. Vereinzeltes dumpfes Knacken kommt jedoch auch bei ausgeheilter Tuberkulose vor.

Das **Röntgenbild** zeigt die Ausdehnung und oft auch die Form des Prozesses in ausgezeichneter Weise. Es ist für die Aufdeckung kleinerer vereinzelter oder disseminierter Herde, welche der Perkussion entgehen, für die Kavernendiagnose, für die Feststellung der atypischen Phthisen und der Bronchialdrüsentuberkulose, für den Nachweis von Residuen früherer Prozesse, Verkalkungen, pleuritischer Adhäsionen usw. unersetzlich. Dagegen ist es für die Diagnose beginnender Spitzenerkrankungen oft nicht entscheidend. Abgesehen davon, daß Spitzentrübungen durch Skoliose, Reste von Pneumonie, Struma vorgetäuscht werden können, daß die Deutung des Spitzenbildes oft schwierig und zweifelhaft ist, so werden gerade frische Veränderungen auf der Röntgenplatte oft nicht sichtbar. Es kommt vor, daß die Röntgenuntersuchung der Lungenspitze der Perkussion und Auskultation unterlegen, in anderen Fällen freilich auch überlegen ist.

Auch bezüglich der Deutung des Hilusschattens und der bronchialen Stränge ist Vorsicht geboten. Letztere können bei chronischer nicht-tuberkulöser Bronchitis verstärkt erscheinen. Durch Stauung bei Mitralfehlern kann die Hiluszeichnung von ungewöhnlicher Ausprägung sein. Eine scharfe Grenze zwischen normalem und verändertem Hilusschatten läßt sich kaum ziehen. Eine Vergrößerung desselben ist immerhin bei beginnender Lungentuberkulose häufig. Umschriebene Schatten am Hilus können auch durch nicht-tuberkulöse chronisch indurierte Drüsen bedingt sein. Das Röntgenbild läßt auch die Verengerung der oberen Brustapertur (Rippenring, Freund-Hart) und die Steilstellung der obersten Rippen erkennen.

Eine Unvollkommenheit der Röntgenisierung besteht darin, daß sie ebensowenig wie die Perkussion etwas über die Aktivität der pathologischen Veränderungen aussagt. Immerhin kann man durch Vergleichung des Röntgenbefundes mit dem Perkussions- und Auskultationsbefund zuweilen Schlüsse auf die Aktivität ziehen. Wenn nämlich der letztere relativ mehr ausgesprochen ist (Dämpfung, Bronchialatmen usw.) als der erstere, so handelt es sich um frische Prozesse, welche ja im Schattenbilde sich weniger stark äußern. Sehr ausgeprägte Röntgenschatten deuten im allgemeinen auf ältere Prozesse,



schließen aber nicht aus, daß daneben noch jüngere vorhanden sind.

Auf den Nachweis von elastischen Fasern und Tuberkelbazillen im **Sputum**, die Notwendigkeit, bei negativem Ausfall die Untersuchung öfter zu wiederholen, die verschiedenen Anreicherungsverfahren heranzuziehen, bei mangelndem Sputum durch Darreichung von Jodkali und anderen Mitteln solches zu erzielen, gehe ich nicht näher ein. Bei deutlichem Lungenbefund und vorhandenem, aber bazillenfreiem Sputum sei man mit der Diagnose „geschlossene Tuberkulose" vorsichtig und ziehe eventuell den Tierversuch heran. Die Bedeutung der Muchschen Granula wird noch abweichend beurteilt. Die Untersuchung des Eiweißgehaltes des Sputums leistet für die Frühstadien nicht viel. Sie kann jedoch für die Differentialdiagnose zwischen chronischer Bronchitis und Tuberkulose nützlich verwendet werden. Höherer Eiweißgehalt spricht für Tuberkulose, geringerer schließt sie jedoch nicht ganz aus.

Die Bedeutung des Bluthustens für die Diagnose der Lungentuberkulose ist um so größer, als er meist einen aktiven Prozeß anzeigt. Aber es macht bekanntlich oft nicht geringe Schwierigkeiten, die Herkunft aus der Lunge festzustellen; und selbst zutreffendenfalls ist die Beziehung zu einer tuberkulösen Erkrankung nicht immer klar. Es kommen in Betracht: Lungeninfarkt, Herzerkrankung mit Stauungshyperämie im Lungenkreislauf, Aortenaneurysma, Arteriosklerose, Bronchiektasien, Lungensyphilis, -gangrän, -karzinom, Pneumonokoniose, Hämophilie, hämorrhagische Diathese, auch Polyzythämie. Sehr kleine Blutmengen können durch heftige Hustenstöße als solche bedingt sein; Bronchitis, Tracheitis z. B. bei Influenza, Pharyngitis können gelegentlich zur Expektoration minimaler Blutstreifchen führen. Die bekannte Fehlerquelle durch Zahnfleischblutung, Nasenbluten sei nur kurz berührt.

Jede Hämoptyse wird uns zur aufmerksamen Beobachtung des Patienten veranlassen. Nicht selten enthält das der Hämoptoë folgende Sputum Tuberkelbazillen, welche vorher und weiterhin vermißt werden. Fehlt jeder Lungenbefund, so kann es sich um eine sogenannte initiale Hämoptoë handeln.

Die Erhöhung und Labilität der **Bluttemperatur** gehört zu den bemerkenswerten Symptomen der Lungentuberkulose. Häufige Temperaturmessungen sind für die Diagnose wichtig. Ist die Temperaturerhöhung zweifelhaft, so empfiehlt sich eine mehrtägige Temperaturbeobachtung des ruhenden Patienten mittels zweistündlicher Rektalmessung (nicht nach den Mahlzeiten). Die Verwertung der Temperatursteigerung für die Diagnose eines tuberkulösen Prozesses muß jedoch mit Kritik geschehen. Denn es gibt eine Anzahl von anderweitigen Krankheitszuständen, welche, ohne zu den eigentlichen fieberhaften Krankheiten zu gehören, doch leicht subfebrile Temperaturerhöhungen bedingen können. Hierher gehören: chronische Mandelschwellungen, Nebenhöhlenerkrankungen, Ulcus ventriculi, Muskelrheumatismus, Obstipation, Chlorose, Thyreotoxie, Lues. Ferner können gewisse nervöse Zustände eine höhere Einstellung des temperaturregulierenden Zentrums bedingen: vasomotorische Neurasthenie, Rekonvaleszenz von angreifenden Erkrankungen, Neuralgien. Das hysterische Fieber sei kurz erwähnt. Auch menstruelles bzw. prämenstruelles Fieber kommt vor und ermangelt der von manchen gefürchteten Bedeutung für Lungentuberkulose. Daß übrigens die Rektaltemperatur durch abdominelle, Becken- und Genitalerkrankungen lokal erhöht sein kann, ist bekannt. Ueberhaupt empfehlen sich Vergleichungen mit Achsel- und Mundtemperatur. Temperaturerhöhungen von wenigen Zehntelgraden kommt eine diagnostische Bedeutung schon deshalb nicht zu, weil, wie aus der Praxis bekannt und neuerdings durch Tachau und Mickel festgestellt ist, die normalen Grenzen individuell verschieden sind. Man muß daher eigentlich die persönliche Tagesschwankung von gesunden Tagen her kennen.

Dauernd subfebrile Zustände werden freilich den Verdacht einer Tuberkulose erregen; man darf aber, wenn die genaue Untersuchung und Beobachtung keinen Anhaltspunkt für das Bestehen eines tuberkulösen Herdes gewährt, lediglich auf die Temperaturerhöhung hin die Diagnose einer latenten Tuberkulose keineswegs stellen, zumal wenn einer der vorher genannten Zustände in Betracht kommt. Selbst bei positivem Lungenbefunde ist zu erinnern, daß Bronchitiden und Bronchiektasien ohne Tuberkulose gleichfalls langdauernde Temperaturerhöhungen bedingen können. Es muß somit ein an sich für Tuberkulose sprechender Lungenbefund vorhanden sein. Die Erfahrung, über welche Sahli berichtet, daß Personen lediglich wegen dauernder Temperaturerhöhung ganz unberechtigterweise für tuberkulös erklärt und in Tuberkulose-Sanatorien geschickt werden, kann ich durchaus bestätigen.

Alles dies gilt auch für das sogenannte Bewegungsfieber. Schon Penzoldt selbst hatte zur Vorsicht ermahnt und u. a. auf die im Vergleich zum Durchschnitt größere Temperaturerhöhung der Fettleibigen nach Bewegungen hingewiesen. Da die Rektaltemperatur durch das Gehen örtlich erhöht wird, so darf erst nach mindestens halbstündiger Ruhe gemessen werden. Nach neueren Beobachtungen kommt es bei der Beurteilung des Bewegungsfiebers weniger auf die Höhe als auf die Andauer der Temperatursteigerung an, welche bei Gesunden etwa eine halbe Stunde, aber gelegentlich auch mehr beträgt. Eine Kontrolle, ob auch die Axillartemperatur durch die Bewegung gestiegen ist, empfiehlt sich.

Sowohl die dauernde wie die nach Bewegung auftretende Temperatursteigerung ist somit für die Diagnose mit großer Einschränkung und bei fehlendem oder sehr zweifelhaftem Lungenbefund höchstens in dem Sinne zu verwerten, daß man den Patienten weiter im Auge behält. Ja, man kann die Prüfung des Bewegungsfiebers ganz streichen, zumal sie in der Praxis kaum durchführbar ist.

Auch darf die subfebrile Temperatur, selbst wenn ein verdächtiger Lungenbefund vorhanden ist, keineswegs als ein Beweis für einen aktiven, fortschreitenden Prozeß angesehen werden. Aus den Beobachtungen von Schlaepfer geht hervor, daß derartige Kranke ohne eine besondere Kur vielfach gesund werden. Ich selbst verfüge über einige ähnliche Erfahrungen.

Die **spezifische Tuberkulindiagnose** bringt leider für die Praxis nicht die Vorteile, welche man erwartet hat. Die Pirquetsche Hautreaktion ist in positiver Hinsicht nur für Kinder bis etwa zum vierten bis fünften Lebensjahr zu verwerten, bei Erwachsenen wegen der Häufigkeit kleiner latenter Herde für die Diagnose des tuberkulösen Charakters einer Lungenaffektion nicht maßgebend. Der negative Ausfall spricht im allgemeinen dagegen, daß vorhandene Lungenerscheinungen tuberkulöser Natur sind, ausgenommen bei sehr vorgeschrittener Tuberkulose, wo bekanntlich oft die Allergie erloschen ist. Ausnahmen kommen auch bezüglich der ausschließenden Bedeutung der negativen Pirquetreaktion vor. Auch scheint die Reaktionsfähigkeit verschiedener Hautterritorien ungleich zu sein.

Die Ophthalmoreaktion dürfte für die Praxis nicht zweckmäßig sein.

Auch bei der subkutanen Injektion ist der negative Ausfall bei 10 mg Tuberkulin für den diagnostischen Ausschluß einer Tuberkulose, besonders eines aktiven Prozesses, wichtig.

Die Allgemeinreaktion mit Fieber, Unbehagen usw. kann aus dem vorher erwähnten Grunde diagnostisch nicht verwertet werden. Dazu kommt, daß eine solche bei nervösen Personen gelegentlich auf suggestivem Wege zustandekommt, worüber Beobachtungen von Litzner und Meissen vorliegen.

Die Herdreaktion an der Lunge ist freilich ein Beweis für das Vorhandensein eines tuberkulösen Herdes und deckt seinen Sitz auf. Aber die Feststellung einer positiven Herdreaktion ist schwierig. Dies geht schon aus den sehr divergierenden Angaben der Autoren über die Häufigkeit der Herdreaktion hervor, welche sich nach Fränkel bei 10,8%, nach Pickert bei 10—15%, nach Möller und Kayserling bei 35%, nach Otten bei 60%, nach Walterhöfer bei 90%, nach Brösamlen und Kraemer bei 91,72% der Fälle findet! Vorwiegend wird der Beurteilung das Auftreten oder Stärkerwerden von Rasselgeräuschen zugrundegelegt. Es liegt auf der Hand, daß dem Subjektivismus hier ein breiter Spielraum gegeben ist. Dazu kommt, daß die Geräusche an sich in hohem Maße wechseln. v. Romberg und O. Müller betonen, daß die Herdreaktion sich viel häufiger als durch auskultatorische Symptome durch das Auftreten oder die Verstärkung von Dämpfungen kundgebe. Der letztgenannte Kliniker empfiehlt

für diesen Zweck sogar die Hammer-Plessimeterperkussion. Obwohl die beiden unter O. Müller arbeitenden Beobachter (Brösamlen und Kraemer) sich gegenseitig kontrollierten, kann ich doch einen leisen Zweifel nicht unterdrücken, ob es möglich ist, den perkussorischen Befund vor und nach der probatorischen Tuberkulininjektion so präzis festzulegen und gegeneinander abzugrenzen, daß man einen hinreichend sicheren und überzeugenden Unterschied gewinnt, noch dazu mit so großer Häufigkeit, wie es die Autoren gefunden haben, und bei einer so groben Untersuchungsmethode. Für die Praxis eignet sich das Verfahren auf keinen Fall; übrigens will es auch Müller selbst auf die Beobachtungsstationen beschränkt wissen. Brösamlen weist noch auf die Eosinophilie als spezifische Reaktion hin.

Die Frage der **Aktivität der tuberkulösen Erkrankung** ist in der neueren Zeit immer brennender geworden, gleichlaufend mit der Verfeinerung der Diagnostik der anatomischen Veränderungen. Früher gründete man die Diagnose des Anfangsstadiums in der Hauptsache auf die Rasselgeräusche und traf damit bereits die aktiven Prozesse. Jetzt aber, wo wir die Intensität und Ausbreitung der Infiltrationen und Indurationen und die initialen Veränderungen besser festzustellen vermögen, ist die diagnostische Aufgabe dadurch erschwert worden, daß wir nun die Frage beantworten müssen, ob es sich um ruhende, abgeschlossene Residuen oder um einen tätigen, fortschreitenden Vorgang handelt.

Weder die Pirquetreaktion noch die Allgemeinreaktion nach subkutaner Injektion beweist Aktivität. Auch die Behauptung, daß eine starke Allgemeinreaktion nach schwacher Dosis ein Zeichen der Aktivität sei, ist strittig (Dembinski und Tuz); ebenso, daß eine starke Ophthalmoreaktion in diesem Sinne spreche. Am meisten divergieren die Ansichten darüber, ob die Herdreaktion einen aktiven Vorgang anzeige. Selbstverständlich ist die Herdreaktion an sich etwas Aktives. Es ist aber garnicht einzusehen, weshalb nicht ein ruhender Herd durch den Tuberkulinreiz in Tätigkeit versetzt werden sollte. Auch Petruschky gibt diese Möglichkeit zu. Bochalli, Litzner, Hamburger u. a. betonen die Unabhängigkeit der Herdreaktion von der Aktivität oder Inaktivität des Herdes. Beweise für das Gegenteil sind bisher nicht gegeben. Das Auftreten von Bazillen im Auswurf nach der Injektion ist wenig zu verwerten, da es nur selten vorkommt.

Die spezifische Reaktion ist somit auch für die wichtige Frage der Behandlungsbedürftigkeit des Einzelfalles im allgemeinen nicht zu verwerten. Um so dringender tritt das Bedenken hervor, daß durch die Herdreaktion den Kranken ein Schaden erwachsen kann. Solche Schädigungen sind hinreichend sicher nachgewiesen worden (vgl. Schröder). Wenn manche Autoren darauf hinweisen, daß man durch vorsichtiges Vorgehen, Beschränkung der Dosis usw., Schädigungen vermeiden könne, so ist dem entgegenzuhalten, daß man durch rein klinische Methoden der Beobachtung doch sehr schwer das Vorhandensein einer Schädigung ausschließen kann. Jede Aktivierung eines ruhenden Herdes bedeutet bereits an sich eine Schädigung, und man kann nie wissen, welchen weiteren Verlauf sie nimmt. Besonders gilt dies, wenn man die Herdreaktion so weit zu treiben bemüht ist, daß sie deutliche objektive Symptome zeitigt. Ganz und gar abzulehnen ist es, wenn bei Leuten, welche wegen ihres Allgemeinbefindens verdächtig erscheinen, aber keine Lungenerscheinungen darbieten, gespritzt wird, um zu sehen, ob sich nunmehr an der Lunge etwas zeigt.

Für die Beurteilung der Aktivität kommen vornehmlich in Betracht: Rasselgeräusche, Fieber, Sputum, Haemoptoë, Fortschreiten der Erkrankung, bisherige Entwicklung derselben, Gewichtsabnahme. Die Behandlungsbedürftigkeit hängt im allgemeinen von der Aktivität ab. Jedoch können auch passive Tuberkulosen wegen schlechten Allgemeinzustandes und zu prophylaktischen Zwecken behandlungsbedürftig sein.

Die spezifischen Methoden der Komplementablenkung und der Abderhaldenschen Reaktion kommen vorläufig nicht in Betracht.

Die Verschiebung des Arnethschen Blutbildes dürfte praktisch wenig verwertbar sein.

Die Diagnose soll sich nicht auf ein Symptom, sondern auf die Zusammenfassung aller Symptome, die Untersuchung des ganzen Organismus und Wertung der Anamnese stützen. Von wesentlicher Bedeutung ist eine genaue physikalische Untersuchung der Lunge selbst und die kritische Beurteilung des Befundes. Erhebliche diagnostische Schwierigkeiten können entstehen, wenn die Tuberkulose sich in Lungen entwickelt, welche schon vorher Sitz einer chronischen Bronchitis, Pleuritis, eines Emphysems waren, wenn Spitzenschrumpfungen durch Spitzenemphysem verdeckt, wenn eine interkurrente Bronchitis vorhanden ist. Am schwierigsten ist die Diagnose atypischer Phthisen. Die Unterlappenphthise kann mit chronischer Pneumonie, Bronchiektasien, Lues verwechselt werden, Pleuraexsudate können die Unterlappenphthise verdecken. Für die Bronchialdrüsentuberkulose, deren eingehende Berücksichtigung hier zu weit führen würde, und die Lungentuberkulose in der Hilusgegend kommt eine genaue Perkussion und Auskultation des Interskapularraums, Wirbelperkussion, Röntgenbild in Betracht; die Symptome der Spinalgie, des Vagushustens, der Pupillendifferenz, Venenkompression, Sympathikuserscheinungen, Bronchostenose, die Neissersche Sondenpalpation verdienen Beachtung.

Bei den atypischen Phthisen sind die Würdigung des Gesamtorganismus, sorgfältige Beobachtung des Verlaufs, Röntgenbild und oft wiederholte Sputumuntersuchung von besonderer Wichtigkeit. Einer gelegentlichen Heranziehung der spezifischen Tuberkulindiagnose, wenn alles andere im Stich läßt, sei es zur Ausschließung einer Tuberkulose, sei es zur Herbeiführung einer Herdreaktion, kann das Wort geredet werden; jedoch ist hierzu die Aufnahme des Patienten in eine Krankenanstalt erforderlich.

Bestehen verdächtige Allgemeinerscheinungen ohne positiven Lungenbefund, so ist weitere Beobachtung und öftere Wiederholung der Untersuchungen nötig.

Es ist erforderlich, daß sich die Diagnose auch auf die vorliegende **Form der Lungentuberkulose** erstreckt. Aus der herrschenden großen Mannigfaltigkeit heben sich die drei Fränkel-Albrechtschen Formen, welche neuerdings durch Nicol aus der Aschoffschen Schule eingehender differenziert worden sind, die käsige bronchopneumonische bzw. pneumonische, die proliferierende und die zirrhotische heraus. Letztere zeichnet sich durch die erkennbaren Schrumpfungen des Lungengewebes, die Dauer der Erkrankung, das Fehlen von Zerfallserscheinungen aus; die bronchopneumonische Form durch die massive fortschreitende Infiltration mit Bronchialatmen, starker Dämpfung, klingendem Rasseln, Zerfallserscheinungen, oft reichlich Bazillen und Elastica enthaltendem Sputum, durch das schwere Krankheitsbild mit mittlerem oder hohem Fieber. Die proliferierende Form endlich, welche am schwersten abzugrenzen ist, durch das langsamere Fortschreiten, die geringe Zerfallstendenz, das niedrige Fieber. Die verschiedenen Formen können sich kombinieren. Genaue physikalische Untersuchung, welche gerade für diese diagnostische Aufgabe durch das Röntgenbild wesentlich unterstützt wird, und Beobachtung des Krankheitsverlaufs ermöglicht die Differentialdiagnose der genannten Formen, auf welche näher einzugehen den Raum meines Referates überschreiten hieße. Aus demselben Grunde verzichte ich auf eine besondere Besprechung der kindlichen Tuberkulose.

Die Lungentuberkulose ist eine Krankheit besonderer Art; es ist die Krankheit, deren Bekämpfung sozial am wichtigsten ist. Es kommt in der Hauptsache auf die Erkennung der Frühstadien und auf die Entscheidung über die Aktivität an. In der Mehrzahl der Fälle wird der gut ausgebildete, die Technik beherrschende und erfahrene Praktiker dieser diagnostischen Aufgabe genügen können; bei besonders schwierigen Fällen wird eine klinische Beobachtung geboten sein. Wünschenswert für die Praxis scheint mir einerseits eine Einigung über gewisse grundsätzliche Fragen der Tuberkulosediagnostik, anderseits die Eröffnung von Fortbildungsmöglichkeiten für den Praktiker auf diesem neuerdings so vervollkommneten Gebiet.

II. Die Prognosestellung bei der Lungentuberkulose.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **F. Kraus.**

M. H.! Es gibt, gerade aus den letzten Jahren, umfangreiche Werke über die Prognosenstellung bei der Lungentuberkulose, welche in systematischer Weise fast überreichlich Literaturangaben zusammenfassen (1). Jeder erfahrene Praktiker weiß auch aus eigener Beobachtung vieles, was für den Verlauf der Tuberkulose prognostische Bedeutung hat. Das Hauptinteresse für den Arzt sowohl in der Privatpraxis, wie bei der sozialen Fürsorge im Frieden und bei der militärärztlichen Gutachtertätigkeit knüpft sich aber an erst in jüngster Zeit immer mehr hervortretende Fragen ganz bestimmter Art: Wie kommt es, daß ein tuberkulöser Krankheitsherd sich inaktiv verhält, was schützt vor progredienter Schwindsucht, wieso verläuft eine Tuberkulose chronisch und ohne Verbreitung über die Lungen hinaus, was macht die Krankheit zu einem Nebenbefund neben ganz anderen, zum Tode führenden Prozessen, wie steht es mit Infektion resp. Infektion und Reinfektion? Ferner, wie haben wir einen Tuberkulosefall zu beurteilen im Heilverfahren der Landesversicherungsanstalten, bezüglich der Erwerbsfähigkeit und der Frage der traumatischen Lungentuberkulose, sowie der militärischen Dienstbrauchbarkeit, der Dienstbeschädigung, Behandlungsfähigkeit z. B. in einer Heilstätte, der Pflegebedürftigkeit? Kann man überhaupt und unter welchen Voraussetzungen einem tuberkulösen Weibe die Austragung der Schwangerschaft zumuten? Und endlich, gibt es eine auch in der Praxis brauchbare therapeutische Prognostik? Das Interesse an diesen Fragen ist begreiflich aus dem Bedürfnis nach präventiven oder doch möglichst rechtzeitigen Indikationen ärztlichen Handelns in den betreffenden Fällen und aus unseren öffentlichen Verpflichtungen.

Die Grundsätze für eine solche Beurteilung müssen abgeleitet werden aus einer bisher zu wenig geübten methodischen Projektion aller diagnostischen Hilfsmittel auf ganz vorwiegend prognostische Gesichtspunkte ins Auge fassende nosologische Klassifizierungsprinzipien. Solche Einteilungsprinzipien in die Praxis einzuführen, ist nicht leicht. Es wäre noch das Mindeste, daß jede Einteilungsmethodik eine vierwöchige, wenigstens aber vierzehntägige eingehende Beobachtung mit sämtlichen klinisch diagnostischen Mitteln voraussetzt.

Aber (auch neuere) rein klinische Einteilungsprinzipien, darüber müssen wir uns von vornherein klar sein, haben versagt, z. B. das Turban-Gerhardtsche (2), welches vorwiegend die Ausdehnung des Prozesses berücksichtigt und die verschiedenen Qualitäten der tuberkulösen Krankheitsprodukte bloß nach Katarrh, Verdichtung und Kaverne unterscheidet, wobei noch der letzteren zuviel Gewicht beigemessen wird. Und trotz der Einfachheit dieses Schemas hat die Durchführung der Heilstättenstatistik gezeigt, wie schwierig es ist, die klinischen Befunde verschiedener Beobachter in es hineinzupressen!

Mit einer pathologisch-anatomischen, selbst mit einer pathogenetischen solchen resp. mit einer kombinierten pathologisch-anatomischen und klinischen Einteilung ist das Problem der prognostischen Gruppierung phthisischer Prozesse auch noch keineswegs erschöpft.

Pathologisch-anatomische Typen der Lungentuberkulose haben in neuerer Zeit aufgestellt Tendeloo, E. Albrecht und A. Fraenkel (Badenweiler), Aschoff und dessen Mitarbeiter Nicol, Ranke (letzterer unter Berücksichtigung auch anderweitiger als morphologischer Gesichtspunkte) (3). Aschoff hat in morphologisch kaum mehr zu übertreffender Gründlichkeit besonders das pathogenetische Moment berücksichtigt. Wichtige prognostische Anhaltspunkte enthalten die Angaben seiner Tafel in betreff der Ausdehnung, der sekundären Veränderungen und des Ausgangs der speziellen tuberkulösen Prozesse. Aschoff hebt ferner mit Recht gewisse Schwierigkeiten der Röntgenuntersuchung hervor, welche nur den herdförmigen, fokalen Charakter der Krankheit feststellen kann, aber für sich allein nicht immer zwischen der zur Induration neigenden (von Fraenkel knotig genannten) und der lobulär käsigen, zur Erweichung und Ulzeration tendierenden Form zu unterscheiden vermag. Das ist aber klinisch möglich nach der Aktivität des Verlaufs, der Schwere der Allgemeinsymptome, nach der Art des Auswurfs. Aschoff schlägt der Klinik folgende Einteilung vor: 1. Miliare (lokale und disseminierte Phthise); 2. fokale (nodös-lobuläre Phthise, und zwar a) azinos-nodöse, b) lobulär-käsige Phthise (beide wieder lokal oder disseminiert); 3. diffuse Phthise, und zwar a) zirrhotische und b) käsig-pneumonische Form. Alles in allem stimme ich vollkommen de la Camp darin zu (4), daß die Schemata von Aschoff und von A. Fraenkel für die Praxis sich vereinigen lassen. Der Kliniker hätte es danach zu tun mit indurierenden, disseminierten und diffusen konfluierenden Prozessen. Nur in einem Punkte kann ich de la Camp nicht beipflichten, daß nämlich die initiale Spitzenphthise auch vom Hilus her wirklich ihren Ausgang nehmen soll. Die Hilusdrüsenaffektion ist in letzter Linie immer sekundär; ob von hier (etwa bei einer Reinfektion) das Lungengewebe später sekundär mitbeteiligt wird, wurde zwar immer wieder, besonders auf Grund von Röntgenbefunden, angenommen, ist aber doch recht zweifelhaft. Natürlich können aber die Bazillen für die Reinfektion aus den Lungen- oder den Hilusdrüsen stammen. Im übrigen weise ich den Praktiker hinsichtlich der klinischen Schilderung der letztgenannten anatomischen und klinischen Gruppen auf die präzise Schilderung des de la Campschen Vortrags hin.

Für den Kliniker ist aber, abgesehen von der pathogenetisch-pathologisch-anatomischen Benennung, für ein prognostisches Verständnis unbedingt noch die Periodeneinteilung vom kausal genetischen Standpunkt, die Einteilung nach den sogenannten Immunisationsperioden sowie die zeitliche Abhängigkeit der verschiedenen im Körper auftretenden Prozesse nötig. Die Morphologen selbst, z. B. Aschoff, betonen diese Unentbehrlichkeit funktioneller Momente.

Was zunächst die kausalgenetische Periodeneinteilung, primär-latentes Stadium (Inkubation), Effektivperiode und sekundäres Latenzstadium, betrifft, so bin ich selbst davon abgekommen, den Terminus „latente" Tuberkulose zu gebrauchen. Streng genommen hatte die Bezeichnung bloß einen Sinn, wenn die Experimente von Weichselbaum und Bartel auf den Menschen anwendbar wären. Meint man damit nur die Zeit der Entwicklung des (im Folgenden zu besprechenden) Primäraffektes, so ist dies allerdings eine Periode der „normalen Giftempfindlichkeit", die Intrakutanreaktion tritt verspätet auf. Aber auch im Kindesalter kann sich da im Fieber ein Zeichen von Aktivität des Prozesses bekunden. Denkt man, wiederum theoretisierend, an etwa einen im Stadium des Primäraffektes steckenbleibenden Fall (und solche gibt es, wie wir sehen werden), so wäre die dabei vorhandene Allergie (Giftüberempfindlichkeit), weil im Wesen veränderte Arbeitsbereitschaft, allerdings noch kein ausschlaggebender Gegengrund gegen die Bezeichnung latent. Aber alle diese Dinge lassen sich unter Berücksichtigung des Tuberkuloseexperiments und der darauf spezielle Rücksicht nehmenden Pathologischen Anatomie viel schärfer charakterisieren. Wollte man hingegen, wiederum rein klinisch, bloß die Fälle mit und ohne Bazillennachweis kennzeichnen, so hat man dafür die eindeutige Bezeichnung „offene" und „geschlossene" Tuberkulose, wenn auch die letztere gewöhnlich in erstere übergeht. Oder will endlich klinisch mit latent eine Reihe asymptomatischer resp. symptomenarmer Fälle abgegrenzt sein, so wäre darauf hinzuweisen daß praktisch prognostisch viel wichtiger die direkte Stigmatisierung jener Symptome ist, welche für sich oder zusammengenommen klinisch auf die Aktivität und Progredienz des Prozesses hinweisen. Solche ganz unzweideutigen Symptome sind: hohes Fieber ohne Rücksicht auf die vorhandene Ausdehnung der tuberkulösen Veränderung in den Lungen, Temperaturlabilität und subfebrile Temperaturen, wenn sie neben anderen beweisenden Zeichen anhaltend sind, Hämoptyse, unter Beziehung auf die näheren Ursachen, reichlicher Auswurf und gewisse Einzelheiten im Bazillenbefund, Kräfteverfall und starker Körpergewichtssturz, sofern sie auf die Tuberkulose selbst zurückzuführen sind, beobachtete Ausbreitung des Prozesses in den Lungen, besonders bei Neigung zu käsig-exsudativer Phthise, vielleicht auch konstante positive Diazoreaktion und endlich das Auftreten anderweitiger tuberkulöser Organerkrankungen. Die Fälle von sekundärer, inaktiver usw. Latenz wiederum sind besser als anatomisch bzw. klinisch „geheilt" resp. als „stationär" zu führen.

Was lehrt nun das Tuberkuloseexperiment in prognostischer Beziehung? Es gibt uns wenigstens Aussichten für eine funktionelle Prognostik. Ich kann hier nur verweisen auf die Untersuchungen von Koch selbst, Cornet, Petruschky, v. Behring, Orth, Römer, Kleinschmidt, Hamburger, Bartel, Kraus, Kretz, Loewenstein, Rabinowitsch, Reiche, Selter, Much (4a). Nur einige wenige Sätze seien zur Anknüpfung des Folgenden herausgegriffen. Die Disposition des Menschen ist eine generelle. Die Tuberkuloseansteckung erfolgt meistens durch Inhalation der Bazillen des Typus humanus, in der Regel im Kindesalter. Der Typus bovinus braucht deshalb nicht unterschätzt zu werden. Die infantile tuberkulöse Infektion führt zu einer fortschreitenden Tuberkulose, sie kann aber auch ausheilen oder doch stecken bleiben (Fehlen von Symptomen oder Symptomenarmut, nachweisliche biologische Abwehrkräfte). Der Primäraffekt besteht bei natürlicher Infektion (des Menschen), ganz konform dem, was der Tierversuch lehrt, in einem, nicht oder nicht bloß in der Lungenspitze lokalisierten pulmonalen Herd, einer Affektion der zugehörigen Lymphknoten (Hilus) sowie in einer eigenartigen Perilymphadenitis (H. Albrecht, Ghon, Ranke (5)). Der Primäraffekt kann sich unter sehr geringfügigen Störungen entwickeln. Mit der ersten Bildung tuberkulöser Produkte entsteht die tuberkulöse Ueberempfindlichkeit, die Allergie. Die lokale Tuberkulinreaktion (v. Pirquet) beweist, außerhalb der ersten Lebensjahre, bloß die stattgehabte Ansteckung, nicht eine gegenwärtig progrediente Tuberkulose. Die sicher negative lokale Reaktion schließt die Diagnose Tuberkulose mit Wahrscheinlichkeit aus. Der tuberkulöse Charakter eines Krankheitsherdes ist nur morphologisch und bakteriologisch resp. durch das Impfexperiment festzustellen. Die Setzung eines tuberkulösen Herdes und die Allergie entstehen ferner zusammen mit einer gewissen Immunität gegen Reinfektion (selbsterworbener natürlicher Tuberkuloseschutz). Diese Immunität ist eine Blutimmunität und eine („zelluläre") Eigenartsimmunität. Nimmt die Immunität ab, kommt es auf Lymph- und Blutweg zum Ueberschreiten der Schutzwälle des Lymphapparats und zu neuen Haftstellen für die Bazillen, also zu neuen Herden (Tuberkulose „rezidive".) Die Lungenphthise ist nicht gleichbedeutend mit Lungentuberkulose, sie ist eine besondere Form der tuberkulösen Lungenerkrankung, speziell der Erwachsenen. Gelegentlich kann man experimentell schon bei (schwacher) Erstinfektion Phthise hervorrufen; vieles spricht jedoch dafür, daß zur Lungenphthise eine Reinfektion nach vorausgegangener Erstansteckung notwendig ist.

Ranke hat nun in auch für den Praktiker höchst bemerkenswerter Weise die Perioden der Immunisation den „Stadien" der progredienten Lungenphthise zugrundegelegt. Er unterscheidet den Primäraffekt als erste biologische Reaktion des Körpers gegen die Krankheitserreger. An diese Periode der normalen Giftempfindlichkeit schließt er als zweite Periode der pulmonalen Tuberkulose diejenige an, bei welcher es zu akuten, mehr oder weniger fortschreitenden Prozessen in Lungen und regionären Lymphknoten sowie im Körper durch hämatogene und lymphogene Metastasierung kommen kann (Periode der Giftüberempfindlichkeit). Die Unterscheidung des Primäraffektes von späteren Manifestationen beim Menschen ist das Verdienst von H. Albrecht und Ghon. Der zweiten folgt nach Ranke eine dritte Periode, die der langsam fortschreitenden Zerstörung der Lungen, welche von chronisch tuberkulösen Prozessen anderer Organe nicht begleitet sein muß. Sie schließt nicht selten an die zweite oder auch gleich an die erste Periode an, ohne jede Metastasierung des tuberkulösen Prozesses, als „isolierte" Phthise, d. h. als solche, die sehr vorwiegend in den sputumabführenden Kanalsystemen abläuft (Periode der relativen Immunität). Diese Art der Zusammenfassung zu typischen, in sich geschlossenen Bildern, welche die gesamten tuberkulösen Veränderungen im Körper, von denen die pulmonale Affektion bloß ein abhängiger Teil ist, und die Biologie der Krankheitserreger und des Organismus umfassend berücksichtigt, hat alle Aussichten für die Zukunft. Das vielfach dieser Einteilung zugrundegelegte „Archiv" der Hiluslymphknoten, das anatomisch die Vergangenheit des Einzelfalls bestimmt aufklärt, kann fortan klinisch eine Quelle von Mißverständnissen nicht mehr abgeben. Die Röntgenuntersuchung gestattet oft ja gewöhnlich die Unterscheidung der Hiluslymphknoten des Primäraffektes von den späteren Manifestationen, ganz wie es den anatomischen Schilderungen von H. Albrecht und Ghon entspricht. Schon jetzt kann dem Praktiker gesagt werden, daß die Menschen mit „isolierter" Phthise die Hauptkandidaten für die Heilstätten sind.

Ranke scheint der Disposition gar keine Bedeutung mehr beizulegen. Darin können Kliniker und Praktiker kaum folgen. Gerade die Tuberkulose beweist allerdings daß die mit dem Erstinfekt erworbene Resistenz wichtiger ist als alle Disposition. Aber letztere spielt doch auch eine Rolle. Man darf sie nur nicht in die bekannten rein algebraischen Formeln von Hueppe, v. Strümpell, Martius einkleiden, welche nur ganz Allgemeines besagen, man muß spezielle klinische oder biologische Tatsachen herbeibringen. Das wichtige Bacmeistersche Experiment beweist wenigstens die Steigerungsfähigkeit einer schon natürlich vorhandenen lokalen Disposition des Apex (in der dritten Periode). Menschen mit extremem Hochwuchs und Angustie der oberen Rippenpaare sind jedoch nachweislich nicht häufiger tuberkulös als Individuen mit mehr gedrungener Wuchsform.

Ich selbst habe einen anderweitigen bescheidenen klinischen Beitrag zu den tatsächlichen Beziehungen von Tuberkulose und Konstitution beigebracht. Ich habe mich bemüht, eine Art von prognostischer Klassifikation der Tuberkulosefälle zu geben, als es mir ebenso wie Bartel und Escherich auffiel, daß unter den Tuberkulösen gerade die Lymphatischen eine eigenartige Gruppe bilden. Ich glaube, daß die entsprechende Tuberkuloseform sich einigermaßen deckt mit dem, was Neisser „Lungentuberkulosoid" genannt hat. Es sind das lymphatische Erwachsene, bei denen die Tuberkulose gewissermaßen im Primäraffekt stecken geblieben ist und bleibt, auch wenn vieles im Leben passiert, was sonst die Immunität durchbricht z. B. eine Reihe von Graviditäten. Diese Individuen lassen sich meist scharf unterscheiden von den Fällen der „isolierten" Phthise, bei der der Prozeß von der Spitze nach der Basis fortschreitet (6). Charakteristisch ist noch das eventuelle meist vereinzelte Hinzutreten tuberkulöser Erkrankungen bestimmter Organe: Augen, Nieren, gelegentlich Morbus Addisonii. Notabene, die Tuberkulose verläuft bei den Lymphatischen nur in diesem Sinne eigenartig, die Infektiosität überhaupt hat damit nichts zu tun, gerade so wenig, wie an sich mit dem Habitus asthenicus.

Immer wieder endlich ist, seitdem wir etwas von Allergie und Tuberkuloseimmunität wissen, die Frage aufgeworfen worden, ob wir nicht etwa in der feststellbaren Verschiedenheit der Tuberkulinempfindlichkeit einen Hinweis zu erblicken haben auf eine verschiedene Neigung für Rezidive und Exazerbation der Krankheit. Auch für die Therapie wäre eine solche Immunitätsanalogie wichtig. Mit Bezug auf den Erwachsenen möchte ich dem Praktiker raten, hier noch Zurückhaltung zu üben, alle einschlägigen Fragen und Ergebnisse sind noch zu sehr im Flusse der Entwicklung, wenn auch eine Lösung in baldiger Aussicht steht.

Wie man die vorgetragenen Grundsätze speziell verwertet in den besonderen ärztlichen Aufgaben, die einleitend erwähnt wurden? Darüber bitte ich z. B. den zitierten militärischen Vortrag de la Camps nachzulesen und meinen Bericht an die Medizinische Gesellschaft über den künstlichen Abortus (Sitzung vom 5. XII. 1917). Die Begutachtung der Tuberkulosen im Heilverfahren, der Arbeitsfähigkeit und die Frage der traumatischen Tuberkulose aus prognostischen Gesichtspunkten werde ich wohl in der Diskussion berühren.

Literatur: 1. Vgl. z. B. Kuthy und Wolff-Eisner, Leipzig-Wien, 1914. — 2. Vöff. d. Reichs Ges. A. — 3. Tendeloo, Studien über die Ursachen der Lungenkrankheiten. Wiesbaden 1902; E. Albrecht, Frankf. Zschr. f. Path. I. 1907; v. Rosthorn und Fraenkel, D. m. W. 1906 S. 675; Alb. Fraenkel, Einteilung der chronischen Lungentuberkulose, Verh. d. d. Kongr. f. inn. M.. Wiesbaden 1910; Büttner-Wobst, M. m. W. 1916; Nicol, Brauers Beiträge 30. 1914; Aschoff, Zschr. f. Tbc. 27, H. 1—4 (Orth-Festschr.). 1917. — 4. de la Camp, Mil.-ärztl. Sachverständigentätigkeit 2. Teil, herausgeg. von C. Adam, Jena 1917. — 4a. R. Koch, D. m. W. 1890, 1891, 1897, 1901, Britische Tuberkulosenkongr., ebenda 1901, 1902 (Internat. Tuberkulosenkonf.; Zschr. f. Hyg. 51, Nr 5, D. m. W. 1906 (Nobelvorlesung), Z. f. H. 67; Cornet, Tuberkulose, 2. Aufl. Wien 1908, Handb. d. pathog. Mikroorganismen 5, Jena 1912; Petruschky, Weichardts Ergebnisse I, 1914; v. Behring, Therap. d. Gegenw. 1909. Behring-Werk-Mitt. H. 1, B. kl. W. 1909, D. m. W. 1904 Nr. 6; Orth, Sitzber. kgl. preuß. Akad. d. Wissensch. 16. Jan. 1913; B. kl. W. 1903, Nr. 30; Römer, Brauers Beiträge, 22. 1912; D. m. W. 1914, Nr. 11; Hamburger, W. kl. W 1911. Nr. 24. M. kl. W. 1915 Nr. 2; Brauers Beiträge 32. 1914; Bartel, W. kl. W. 1905 ibid. 1909; Bartel-Neumann, Zbl. f. Bakt. 48; Kraus-Gross, Zbl.



f. Bakt. Ref. 42. 1908; Kraus-Hofer, D.m.W. 1912 26; Kraus-Volk, Zbl. f. Bakt., D. m. W. 1910 Nr. 48; Kretz. Brauers Beiträge 12; Löwenstein, Hdb. d. pathog. Mikroorganismen V. Jena 1912; L. Rabinowitsch, D.m.W. 1912 Nr. 3; Reiche, M.m.W. 1911 Nr. 38, M. Kl. 1916 Nr. 40; Kleinschmidt. D. m. W. 1914 Nr. 22; Selter, D. m. W. 1916 Nr. 10; Much, Immunitätswissenschaft, 2. Aufl. Würzburg, Jahreskurse f. ärztl. Fortb. 1915, Oktober, D. m. W. 1916 Nr. 11, Tuberkuloseimmunität, Hdb. d. Tbk. Brauer, Schröder, Blumenfeld I 1913, Brauers Beiträge 9. Bd,. Suppl., M. m. W. 1912 Nr. 18, Tuberculosis 1913. — 5. H. Albrecht, W. kl. W. 1909 Nr. 10; Ghon, Jber. f. Kinderheilkunde 81 1915; Ranke, D. Arch. f. klin. M. 119 1910. — 6. F. Kraus, Zschr. f. Tbc. 19, H. 5.

Zur Diagnose und Prognose der kindlichen Lungentuberkulose.[1])

Von **A. Czerny.**

M. H.! Bei der Diagnose der Lungentuberkulose der Erwachsenen steht die Spitzentuberkulose im Vordergrunde des Interesses, bei der der Kinder die Bronchialdrüsentuberkulose. Nach dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens gibt es zwar keine primäre und isolierte Bronchialdrüsentuberkulose. Diese ist vielmehr, abgesehen von den wenigen Fällen einer vom Abdomen auf dem Lymphwege aufsteigenden Tuberkuloseinfektion, stets die Folge eines primären Lungeninfektes. Ein kleinster, stecknadelkopf- bis erbsengroßer Tuberkelherd, der selbst bei der Obduktion nur bei genauester und besonders darauf gerichteter Untersuchung zu finden ist, kann zu einer hochgradigen Infektion der Bronchialdrüsen Veranlassung geben. Dieses Mißverhältnis zwischen dem primären Herd und der sekundären Bronchialdrüsenaffektion bringt es mit sich, daß wir vielfach den ersteren klinisch nicht nachweisen und nur aus dem Befunde einer Bronchialdrüsentuberkulose erschließen können. Eben deshalb ist aber die Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose für das Kindesalter besonders wichtig. Die Untersuchung mit Röntgenstrahlen hat die älteren klinischen Methoden stark zurückgedrängt. Es darf aber nicht verschwiegen werden, daß auch sie nur Unvollkommenes leistet. Leicht nachweisbar sind mit Röntgenstrahlen hochgradige Bronchialdrüsenerkrankungen, bei welchen die tuberkulösen Drüsen zahlreich vorhanden und zu ansehnlichen Tumoren angewachsen sind. In den Fällen, in welchen nur eine oder die andere Drüse tuberkulös ist und als Tumor nicht den Herzgefäßschatten überragt, läßt uns auch das Röntgenbild im Stich.

Ein erschwerender und bemerkenswerter Umstand für die Diagnose der beginnenden Lungen- und Bronchialdrüsentuberkulose liegt darin, daß stärkere Schwankungen der Körpertemperatur noch weniger als bei Erwachsenen auf Tuberkulose schließen lassen. Wir wissen, daß Temperaturschwankungen bis 38° für viele sensible Kinder charakteristisch sind, an denen sich auch bei jahrelanger Beobachtung nicht der geringste Beweis für eine Tuberkuloseinfektion erbringen läßt. Nur Temperaturschwankungen, die 38° (bei rektaler Messung) erreichen oder übersteigen, rechtfertigen den Verdacht einer Tuberkulose beim Kinde. Ebenso erscheint es mir notwendig, darauf hinzuweisen, daß der asthenische Habitus nichts mit Tuberkulose zu tun hat. Immer wieder werden uns Kinder zur Untersuchung auf Tuberkulose zugeführt, die diesen Habitus aufweisen, und nur selten gelingt dabei der Nachweis einer Tuberkuloseinfektion. Dagegen finden wir diese relativ oft bei Kindern, deren guter Habitus es zweifellos verschuldet, daß die Tuberkulose erst spät erkannt wird.

Aus dem positiven Ergebnis einer kutanen Tuberkulinreaktion allein auf den Bestand einer Bronchialdrüsentuberkulose zu schließen, ist nicht zulässig. Wenn auch der statistische Nachweis die Tatsache bestätigt, daß in der Mehrzahl aller Fälle die Tuberkuloseinfektion die Lunge und die Bronchialdrüsen betrifft, so darf doch nicht vergessen werden, daß die Tuberkulose noch auf höchst mannigfaltigen anderen Wegen in den Organismus des Kindes eindringen kann.

Wichtig erscheint es mir, hervorzuheben, daß die Bronchialdrüsentuberkulose in beginnenden und leichteren Fällen stets nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose bleibt. Dies verlangt Beachtung bei der Wertung von Heilstatistiken.

Was die Diagnostik der Lungentuberkulose anbelangt, so möchte ich zuerst die Miliartuberkulose der Lunge erwähnen. Seitdem es möglich ist, von der Lunge mit Röntgenstrahlen Momentaufnahmen zu machen, ist die Diagnose relativ frühzeitig und mit Sicherheit zu stellen. Wir erkennen auf diese Weise die Miliartuberkulose der Lunge schon in einem Stadium, in dem unsere übrigen Untersuchungsmethoden noch versagen. Daß eine sichergestellte Krankheit dieser Art heilen kann, glaube ich nicht, doch möchte ich darauf hinweisen, daß auch ein recht hochgradiger Befund im Rötngenbild nicht unbedingt einen rapiden schlechten Verlauf voraussehen läßt. Ich habe Kinder gesehen, die sich mit einer Miliartuberkulose der Lunge monatelang in einem guten Zustand hielten. Nicht unerwähnt darf dabei bleiben, daß es Bronchopneumonien gibt, welche ein der Miliartuberkulose sehr ähnliches Röntgenbild zeigen.

Von der Lungentuberkulose der Kinder muß an erster Stelle angeführt werden, daß wir sie nicht, wie bei Erwachsenen, in den Lungenspitzen, sondern in der Hilusgegend zu suchen haben. Wohl kommt auch hier und da eine andere Lokalisation vor, doch prävaliert die in der Hilusgegend so stark, daß wir diese in jedem suspekten Falle besonders gründlich untersuchen müssen. Auch das vorzeitige Absinken des Thorax ändert nichts an dieser Tatsache. Es begünstigt keinesfalls bei Kindern die Entstehung einer Spitzentuberkulose.

Die Sputumuntersuchung auf Bazillen ergibt bei der Lungentuberkulose der Kinder nur selten ein positives Resultat. Die Erkennung beginnender Erkrankungen gestattet sie nicht. Wo sich Bazillen finden, besteht bereits ein weit vorgeschrittener Prozeß. Dies erklärt sich daraus, daß Lungentuberkulose bei Kindern oft als Miliartuberkulose und ebenso häufig bis zum Ende als geschlossene Tuberkulose verläuft. Offene Tuberkulosen kommen aber, wenn auch relativ selten, in jedem Kindesalter zur Beobachtung. Sind Bazillen einmal nachgewiesen, so verschwinden sie niemals bis zum Exitus aus dem Sputum. Mir ist wenigstens kein Fall bekannt, in dem eine offene Tuberkulose bei einem Kinde erloschen und die Bazillen aus dem Sputum verschwunden wären.

Stets ist mir bei der Lungentuberkulose der Gegensatz zwischen der Privatpraxis und der klinischen und poliklinischen Erfahrung aufgefallen. In den besser situierten Gesellschaftsschichten bekommt man hier und da einmal eine Drüsen- oder Knochentuberkulose oder auch eine Peritonitis und Meningitis tuberculosa zu sehen. Lungentuberkulose ist bei den Kindern dieser Kreise bis zum Pubertätsalter eine Seltenheit. In der Klinik und Poliklinik sehen wir dagegen Lungentuberkulose recht oft. Ich möchte daraus den Schluß ziehen, daß sich die Lungentuberkulose bei Kindern nur dort findet, wo der wiederholten und massigen Infektion Tür und Tor geöffnet ist.

Die geschlossene Form der Lungentuberkulose gelangt bei Kindern in zwei Formen zur Beobachtung, entweder so geringfügig, daß wir sie nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit diagnostizieren können, oder in Form eines mehr oder minder großen, leicht nachweisbaren Lungeninfiltrates. Es ist merkwürdig, daß wir stets nur diese beiden Extreme sehen und nicht Gelegenheit finden, die Entstehung der großen Lungeninfiltrate von ihren Anfängen an zu verfolgen. Man könnte daraus folgern, daß die Entwicklung der Lungentuberkulose bei Kindern unter so geringfügigen Symptomen erfolgt, daß sie jedesmal übersehen werden. Dies ist jedoch unwahrscheinlich. Ich glaube vielmehr, daß es sich von vornherein um Infekte verschiedenen Grades handelt. Die kleinen Infekte haben minimale Lungenherde zur Folge. Diese können, wie die klinische und die pathologisch-anatomische Erfahrung lehrt, ausheilen. Die großen Infekte führen akut zur Entstehung großer Lungenherde, welche nur unter einer besonderen Bedingung zum Stillstand und vielleicht zur Heilung zu bringen sind. Diese Bedingung ist die Möglichkeit der Ausschaltung der kranken Lunge durch künstlichen Pneumothorax. Glücklicherweise betrifft die Tuberkulose bei Kindern häufig vorwiegend eine Lunge. Dies begünstigt die Anwendung der Methode der Pneumothoraxbehandlung. Leider setzen manchmal schon frühzeitig Verwachsungen der Pleurablätter dieser Therapie Schranken. Trotzdem möchte ich zu behaupten wagen, daß bisher die Pneumothoraxbehandlung die einzige ist, welche bei dem Befunde eines größeren, sicher nachweisbaren

---

[1]) Ergänzungsreferat zu den Vorträgen von Goldscheider u. Kraus, auf Ersuchen des Vorstandes des Vereins für Innere Medizin u. Kindhlk. erstattet am 10. XII. 1917.

Lungenherdes beim Kinde Rettung verspricht. Wohl sieht man einzelne Kinder, bei denen die Lungentuberkulose ohne diese Behandlung langsam verläuft. Es gelingt, die Kinder unter günstigen Behandlungsbedingungen längere Zeit bei gutem Aussehen und im guten Allgemeinzustand zu erhalten. Bei genauer Untersuchung ergibt sich aber, daß die Lungenherde trotzdem, wenn auch langsam, fortschreiten und schonungslos zum Tode führen. Ob durch die Pneumothoraxbehandlung Heilungen von Kindern zu erzielen sind, die ein langes Leben hindurch anhalten, bleibt noch abzuwarten. Soviel können wir jedoch bereits sagen, daß Kinder mit Pneumothoraxbehandlung jahrelang leben und gut leben, die ohne diese Behandlung schon lange begraben wären.

Bei den kleinen Lungeninfekten, welche wir mit den allgemein üblichen Untersuchungsmethoden überhaupt nicht und mit Zuhilfenahme des Röntgenbildes nur mit mehr oder weniger größerer Wahrscheinlichkeit diagnostizieren können, ist die Prognose im Kindesalter günstig, und zwar um so sicherer günstig, je älter das betroffene Kind ist. Es scheint mir aber notwendig zu sein, darauf hinzuweisen, daß die Prognose unter diesen Umständen auch günstig bleibt, wenn wir den Kindern nicht alles bieten, was der Luxus bei der Tuberkulosebehandlung gestattet. Ich erwähne dies mit Absicht, um vor der Ueberschätzung aller unserer bisherigen Behandlungsmethoden der Lungentuberkulose zu warnen.

Es scheint mir erlaubt, von einer guten Prognose zu sprechen, wenn die Lungentuberkulose der Kinder bis zum Pubertätsalter im latenten Stadium verbleibt. Damit ist noch nicht ausgeschlossen, daß sie im späteren Leben gelegentlich von neuem aufflackern und einen ernsteren Verlauf nehmen kann. Mit größter Sicherheit könnten wir von einer guten Prognose sprechen, wenn während des Latenzstadiums die Reaktion auf Tuberkulin, nachdem sie längere Zeit hindurch positiv war, negativ wird. Selter hat dies im Tierexperiment als möglich bewiesen, und Cronquist gibt an, solche Heilungen bei Kindern beobachtet zu haben. Die Tuberkulinreaktion würde unter diesen Umständen eine ähnliche Bedeutung erlangen, wie sie von vielen Autoren der Wa.R. bei Lues zugeschrieben wird. Darüber müßten uns aber erst zahlreiche weitere Untersuchungen Aufklärung bringen.

Aus einem Feldlazarett. (Chefarzt: Stabsarzt Prof. v. Eggeling.)

Eine kriegsepidemiologische Beobachtung.

Von Prof. **Uffenorde** und Prof. **Much.**

(Schluß aus Nr. 3.)

II. Bakteriologisch-immunobiologischer Teil.

Von Prof. Hans Much, Korpshygieniker.

Wie Much und Soucek in ihrer Arbeit (in Nr. 38, 1917, dieser Wochenschrift) mitteilen, ist es durchaus nicht leicht, bei Proteuserkrankungen die Bazillen aus dem Urin zu züchten. Selbst wenn sie mikroskopisch im Zentrifugat gut nachweisbar sind, wachsen sie doch nicht bei der gewöhnlichen Ausstrichmethode. Ein Urteil darüber, ob die im Urin bei der eben beschriebenen Krankheit zu findenden Keime in engem Zusammenhang mit der Krankheit stehen, ist erst dann möglich, wenn man sie mit Regelmäßigkeit nachweisen kann. Es war deshalb unsere Aufgabe, bevor wir an die Untersuchung weiterer Fälle der seinerzeit beschriebenen Krankheit herangingen, ein Verfahren ausfindig zu machen, virulente Proteuskeime aus dem Menschenkörper mit Sicherheit zu züchten. Das gelang einerseits dadurch, daß der Nährboden geeigneter gemacht wurde (Zusatz von Proteusbouillon-Kulturfiltraten), anderseits dadurch, daß in Proteusurin vorhandene wachstumhemmende Stoffe ausgeschaltet wurden (zweimaliges Waschen). Darüber ausführlich andern Orts. Mit diesem neuen Rüstzeug wurden nun die hiesigen Fälle untersucht, und zwar mit dem Ergebnis, daß in allen Fällen (43) ein und derselbe Spaltpilz in dem stets mit Katheter entnommenen Harne nachgewiesen wurde. Meistens geschah das schon beim ersten Male. Zentrifugiert man den Harn und streicht den Rückstand aus, so wächst nichts; nach Waschung des Rückstandes wächst eine Reinkultur, die aus zahlreichen Kolonien besteht. Ich empfehle dieses Verfahren auch für andere Krankheiten, da seine Ergebnisse geradezu in Erstaunen setzen. Nach der früheren Art der Untersuchung würde man geurteilt haben: Harn bakterienfrei. Durch die höchst einfache Abänderung der Untersuchungsart erweist sich dieses Urteil als völlig falsch, was zugleich wieder aufs beste die Mangelhaftigkeit unserer jeweiligen Erkenntnis beleuchtet. Denn auch der mit dem früheren Verfahren arbeitende Untersucher konnte von der Richtigkeit seiner Befunde mit einem gewissen Rechte überzeugt sein.

Ich habe mit Soucek die Frage zu beantworten gesucht, was der Grund für die Wachstumshemmung der Keime sein kann, und wir sind auf Grund später zu schildernder Versuchsergebnisse dahin gekommen, nicht die Bestandteile des Urins als solche, sondern Stoffwechselerzeugnisse der Keime dafür verantwortlich zu machen. Durch Auswaschen werden diese hemmenden Stoffe entfernt. Das ist auch der Grund, weshalb der Weilsche Proteus bisher nicht regelmäßig aus dem Harne der Fleckfieberkranken gezüchtet wurde.

Den Spaltpilz selbst, der auf Drigalskischem Nährboden blau wächst, will ich noch nicht genauer bestimmen. Ich behalte mir das vor, bis weitere Untersuchungen in bestimmter Richtung abgeschlossen sind, von denen wir uns wichtige Aufklärungen für andere Gebiete versprechen. Diese Aufklärungen könnten durch eine frühzeitige Artbestimmung nur gehemmt werden. Von dem Proteus vulgaris und den Weilschen Stämmen unterscheidet sich der Spaltpilz durchaus. Es genügt ja auch, einstweilen festzustellen, daß es stets derselbe Spaltpilz ist. Wir nennen ihn vorderhand Bacterium M. In den allerersten Tagen der Krankheit ist der Keim nicht nachweisbar, dann erscheint er aber bald und bleibt viele Wochen im Urin. Zweifellos handelt es sich hier nicht um eine ursprüngliche Erkrankung der Nieren und Blase, sondern der Keim wird nur auf dem Harnwege ausgeschieden und hält sich dann hinterher dort lange. Die Nierenreizung ist ja auch ganz sicherlich nur Begleiterscheinung; im Vordergrunde steht die Vergiftung des Nervensystems, vor allem des sympathischen, und die Schädigung der Psyche, wie das schon bei den von Soucek und mir beobachteten Fällen festgestellt wurde. Auch der eigenartige Ausschlag ist wohl rein vasomotorischer Art und unterscheidet sich schon dadurch vom Fleckfieber, während die anderen Schädigungen eine auffallende Aehnlichkeit mit Fleckfieber haben. Wir nannten sie deshalb flecktyphoide.

Für eine gewisse Verwandtschaft mit Fleckfieber spricht der Ausfall der Weilschen Reaktion, die bei mehreren Fällen (etwa 20%) unspezifisch, aber deutlich positiv bei 1 : 100 ausfiel. Mit ihren eigenen Stämmen gaben die Kranken im Anfange keine Reaktion. Später wurden die Stämme, besonders wenn sie länger fortgezüchtet waren, von dem Krankenserum ausgeflockt, aber nicht in allen Fällen. Offenbar sind die meisten frisch gezüchteten Stämme schwer ausflockbar. Hat man einen leichter ausflockbaren Stamm, so reagiert er nicht nur mit dem Serum des betreffenden Trägers, sondern auch mit dem von anderen Kranken.[1])

Dieser Umstand sowie die Regelmäßigkeit des Keimbefundes machen es wahrscheinlich, daß die Keimart nicht nur einen regelmäßigen Nebenbefund bedeutet, sondern daß sie vielmehr in näherem Zusammenhang mit der Krankheit selbst steht. Bei der Kriegsnephritis finden sich die Keime nicht, ebensowenig bei Kranken, die mit ähnlichen Erscheinungen aufgenommen wurden, später aber einen anderen klinischen Verlauf zeigten, sodaß sie nicht zu unserer Krankheitgruppe hinzugezählt werden konnten. Hier klärte die bakteriologische Untersuchung schon früher auf als die klinische.

Ferner spricht für einen Zusammenhang des Bacterium M. mit der Krankheit der Umstand, daß eine Vakzinebehandlung den Krankheitverlauf günstig beeinflußt. Die Vakzine wurde bei einer Gruppe von Kranken aus je den eigenen Stämmen hergestellt; eine andere Gruppe bekam Mischvakzine, in der alle gewonnenen Stämme verarbeitet waren. Aehnlich den Grundsätzen bei der Antigenbehandlung wurde die Vakzine täglich in steigenden Mengen (von je 0,1 ccm) gegeben und reaktionslos vertragen.

Da besonders die Kopfschmerzen durch die Behandlung auffallend günstig beeinflußt werden, so hatten wir hier den Weg, der in der Arbeit von Much und Soucek angedeutet wurde, betreten, nämlich vasomotorische Nervenstörungen, die auf Spaltpilzvergiftung zurückzuführen sind, durch eine Vakzine

---

[1]) Untersuchungen auf Paratyphus und Typhus verliefen negativ.



zu beheben, ein Weg, der vielleicht bei manch anderen bisher wenig beeinflußbaren Krankheitbildern der Nervenkunde zum Ziele führen kann.

Endlich spricht für einen Zusammenhang der Keime mit der Krankheit das Verschwinden der Keime aus dem Urin nach längerer oder kürzerer Zeit. Der Zeitpunkt des Verschwindens ist bei den einzelnen verschieden. Bei einigen tritt er schon nach einigen Wochen ein, bei anderen erst nach Monaten.

Wenn die Krankheit bisher nicht als eine besondere beschrieben wurde, so lag das an verschiedenen Gründen. Manche Fälle mögen als Grippe, manche als Paratyphus, manche als verkapptes Wolhynisches Fieber — was aber garnicht in Frage kommt — angesprochen sein. Erst die bakteriologische und serologische Untersuchung, der örtliche und mikroskopische Nierenbefund und die Kurve geben die Aufklärung. Wenn man erst einmal darauf sowie auf die regelmäßigen Nervenerscheinungen und den Ausschlag aufmerksam geworden ist, ist die Krankheit leicht zu erkennen. Ein Hauptgrund der Unbekanntschaft liegt aber in der Entstehungsart. Denn die Seuche entsteht offenbar in den Sümpfen, in denen derartige Arbeiten wie heutzutage um diese Jahreszeit im Frieden nicht ausgeführt werden. Beispielsweise wird die Grasnarbe weitgehend abgetragen, Pfähle für Brücken eingerammt u. a. m., wodurch tiefere Sumpfstellen bloßgelegt oder aufgewühlt werden. Die Keime werden aber wohl nicht unmittelbar übertragen, sondern mittelbar, wahrscheinlich durch eine besondere, bläulich schillernde Mückenart. Immerhin muß aber auch an unmittelbare Uebertragung aus dem Sumpfboden gedacht werden. Darüber sind weitere Untersuchungen im Gange. Jedenfalls kommen nur diese beiden Möglichkeiten in Frage (Insektenansteckung und Sumpfbodenansteckung), nicht eine Uebertragung von Mensch zu Mensch.

Sonst müßte, wie Uffenorde erwähnt, die Krankheit in den überfüllten russischen Bauernstuben um sich greifen, wenn ein Familienmitglied erkrankt ist. Das ist aber nicht der Fall. Bemerkenswert für die Epidemiologie ist es auch, daß die Krankheit bei den Eingeborenen zwar heftig einsetzt, aber viel schneller abklingt. Mit dem Ende der warmen Jahreszeit hört auch die Krankheit gänzlich auf.

Die allgemeinen hygienischen Maßnahmen erstrecken sich demgemäß auf tunlichste Beschränkung der Arbeit in den Sümpfen in der heißen Jahreszeit, vor allem ist alle Arbeit, die mit Entfernung der Grasnarbe verbunden ist, in dieser Zeit möglichst zu vermeiden.

Genauere Mitteilungen werden in der ausführlichen Arbeit von Dr. Suerken enthalten sein.

Anhang. Die Verwandtschaft der Stämme geht, soweit sie ausflockbar sind, aus folgender Tabelle hervor:

Agglutinationsversuch.

	Stamm Hö.	Stamm Me.	Stamm Hau.	Stamm Kre.	Stamm Ost.	Stamm Tö.	Stamm Hol.	Stamm Köh.	Stamm Melch.	Stamm Mah.	Stamm Gu.	Stamm Ba.	Stamm Bö.	Stamm Her.	Stamm Sch.
Serum Me. 1:75	+++	++	++	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0
Serum Kre. 1:75	+++	++	+++	+++	0	0	+	0	+	+	++	+	++	+	0
Serum Kül. 1:75......	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serum Hill. 1:75......	+	+++	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Zusammenfassung. Die geschilderte Proteuserkrankung ist eine Infektionskrankheit. Much konnte zuerst mit Soucek, dann mit Uffenorde und Suerken Entstehung, Verlauf und Bekämpfung dieser Krankheit erforschen und festlegen.

I. Es handelt sich um eine Vergiftung, die in erster Reihe das vasomotorische Nervensystem betrifft. Beginn mit kurzem, 1—5tägigem Fieber zwischen 38 und 40°. Starke Kopfschmerzen und Schwindel, Ohnmacht, Benommenheit, auch Delirien, Schwäche, Schlaflosigkeit, starke Abgeschlagenheit und Herabsetzung des Appetits bis zur völligen Erlöschung. Der Puls ist verlangsamt, in manchen Fällen sind die Kranken psychisch sehr deprimiert bis zu Todesahnungen. Fast immer bestehen (vasomotorische) Augenschmerzen.

II. Bei den ersten Fällen konnte außer leichten Darmerscheinungen objektiv klinisch nichts Wesentliches festgestellt werden. Erst später zeigte es sich, daß die Krankheit allermeist von einer Nierenreizung begleitet ist. Im Krankheitsbeginn, aber erst einige Tage nach Krankheitausbruch, ist die Nierengegend schmerzhaft, besonders auf Druck. Dem entspricht der Harnbefund: eine Unmenge von granulierten Zylindern. Eiweiß fehlt oder ist nur schwach vorhanden. Der Nierenbefund bleibt nur wenige Tage, verschwindet dann wieder, um bei erneutem Fieberanstieg wieder aufzutreten.

III. Nach den ersten Fiebertagen erscheint ein Ausschlag. Er verschwindet jedoch bald wieder, dauert höchstens 2—3 Tage, manchmal nur einige Stunden und kann, wenn er in der Nacht erscheint, völlig übersehen werden, zumal er nach seinem Verschwinden nicht die geringste Spur auf der Haut hinterläßt. Während des Ausschlags fühlen sich die Kranken erleichtert.

IV. Manchmal beherrschen zeitweilig Magen- und Darmbeschwerden, die sich in Durchfällen äußern, das Bild. Es muß dabei gleichzeitig auf die anderen Erscheinungen geachtet werden. Die Beteiligung des Darmes kann in vielen Fällen ganz fehlen.

V. Mit der ersten Entfieberung ist die Krankheit nicht abgeschlossen. Die Körperwärme kann geraume Zeit normal bleiben, ohne daß die Abgeschlagenheit weicht. In anderen Fällen geht es den Kranken leidlich, bis nach etwa zehn Tagen erneut Fieber ausbricht. Auch zu frühes Aufstehen kann von neuem Fieber mit den erwähnten Begleiterscheinungen auslösen. Auch langhingezogene subfebrile Temperaturen kommen vor.

VI. Im steril entnommenen Harn findet sich regelmäßig ein Spaltpilz (Bazillus M.), der auf dem gewöhnlichen Wege nicht gezüchtet werden kann. Erst bei zweimaligem Waschen des Harnzentrifugates ist er züchtbar, und zwar reichlich. Besondere Nährböden begünstigen sein Wachstum. Er kann sich sehr lange im Harne halten. In einigen Fällen verschwindet er nach Wochen, in anderen erst nach Monaten.

VII. Die Ansteckung erfolgt im Sumpfgebiet, wahrscheinlich durch eine besondere, dort vorkommende Insektenart. Von Mensch zu Mensch erfolgt durch unmittelbare Berührung keine Ansteckung. Bei den Einwohnern tritt die Krankheit ebenfalls auf, setzt heftiger ein, verschwindet aber auch schneller. Inkubation 3—4 Tage.

VIII. Die Abgrenzung von anderen Krankheiten (Fleckfieber[1]), Grippe, Darmkatarrh, Wolhynischem Fieber, akuter Nephritis, Paratyphus) ist nach den gegebenen Richtlinien mühelos.

IX. Die Bekämpfung hat demnach vorbeugend zu allererst eine Einschränkung der Sumpfarbeiten, vor allem solcher, die mit Abhebung der Grasnarbe verbunden sind, während der heißen Jahreszeit zu berücksichtigen. Auch dürfen die Leute nur mit Mückenschleiern arbeiten.

Eine Vakzinebehandlung ist teils zur Vermeidung der schädlichen Folgen, teils zur schnelleren Behebung der Krankheit wirksam.

Es ist streng darauf zu achten, daß auch die leichteren Fälle niemals vor Ablauf der fünften Krankheitwoche entlassen werden, da fast immer nach drei Wochen ein Rückfall eintritt, der bei Vernachlässigung gefährlicher werden kann.

Ueberhaupt ist wegen des schleichenden Verlaufes und der Ergriffenheit des Nervensystems große Vorsicht geboten.

[1]) Gegen abortives Fleckfieber spricht: 1. Nichtübertragbarkeit durch Läuse (s. Fälle bei Eingeborenen). 2. Plötzliches Aufhören mit Ende der warmen Jahreszeit. 3. Art des Ausschlags. 4. Die stets unspezifische (gallertige) Weilsche Reaktion. 5. Die Schwäche der unspezifischen Reaktion. (Bei abortivem Fleckfieber ist die Weilsche Reaktion spezifisch, und zwar sehr hoch positiv.)

Erfahrungen über Ruhr und Ruhrserum.

Von Dr. **J. Beyer,** ldstpfl. Arzt (aus Polzin).

Vom 17. Juli bis 13. November 1917 habe ich auf der Infektionsstation eines Lazaretts Gelegenheit gehabt, Erfahrungen über eine Ruhrepidemie und im besonderen über die Behandlung mit Ruhrserum zu sammeln. Es wurden von mir behandelt 109 Fälle von Bazillenruhr (meist Y-Fälle, 10% Shiga-Kruse, 5% Flexner) mit 4204 Behandlungstagen (Durchschnitt 38½ Behandlungstage) und 130 Fälle von klinischer Ruhr (typische Ruhrstühle ohne Bazillenbefund) mit 5458 Behandlungstagen (Durchschnitt 42 Behandlungstage).

Die positiven Ruhrfälle wurden sämtlich geheilt, an klinischer Ruhr verloren wir 4 Fälle, darunter 1 Fall nach fünftägiger Lazarettbehandlung, die übrigen nach 20, 25 und 35 Tagen (Diagnose durch den Obduktionsbefund bestätigt). Durch Neigung zu chronischem Verlauf trat besonders die klinische Ruhr hervor. Die Bazillenruhr verlief vielfach leicht, das betrifft namentlich die Flexnerfälle und einen Teil der Y-Fälle.

In einer Reihe von Fällen befriedigte die Bolusbehandlung in großen Dosen (drei- bis viermal täglich 100 g). Bei einzelnen Patienten trat Erbrechen der weiteren Darreichung in den Weg, noch häufiger Belästigung durch harte Bolusballen, die durch die Bauchdecken abzutasten waren, öfter eine Koprostase und Beschwerden bei der Entleerung verursachten. Tannalbin erwies sich auch in großen Dosen selten von belangreicher Wirkung. Etwas günstiger stellte sich die Anwendung von Bismuth. subnitric. (10,0) 200,0, stündlich einen Teelöffel und gleichzeitig Karlsbader Salz, etwa morgens und abends einen Teelöffel.

Seit dem 8. September kam Ruhrserum Höchst zur Anwendung in der Gabe von 10—20 ccm täglich in frischen oder mit Pausen von ein- bis siebentägiger Dauer in chronischen Fällen. Die subkutane Injektion wurde bald verlassen, da hierbei sehr oft Erythem und Urtikaria auftraten, was bei intramuskulärer Injektion selten, bei intravenöser niemals beobachtet wurde. Kopfschmerzen und geringe Temperaturerhöhungen infolge des Serums wurden mehrfach festgestellt, nachteilige Wirkung nie.

Die noch frisch in die Behandlung tretenden Ruhrfälle wurden sofort und zunächst ausschließlich mit polyvalentem Serum gespritzt (intramuskulär oder intravenös 20 ccm, täglich wiederholt bis zur deutlichen Wirkung); sobald bakteriologisch ein bestimmter Ruhrbazillenstamm festgestellt war, trat an Stelle des polyvalenten das spezifische Y- oder Shiga-Kruse-Serum in gleicher Anwendungsweise.

Bei klinischer Ruhr blieb es bei der Verwendung des polyvalenten Serums. Die Gesamtmenge des angewandten Serums im Einzelfalle betrug bis zu 150 ccm. Im ganzen wurden etwa 65 Fälle mit Serum behandelt.

Hier seien zunächst einige ausschließlich mit Serum behandelte Fälle angefügt, in denen eine ganz prompte Wirkung eintrat. Stuhlbeschaffenheit und Serumanwendung reihenweise pro Tag bemerkt.

I. Klinische Ruhr.

9 flüssige Stühle mit reichlich Blut und Schleim	20 ccm pol. Serum
5 „ „ „	
2 „ „ „	
2 dünnbreiige Stühle mit etwas Blut und Schleim	20 ccm pol. Serum
Kein Stuhl	
1 geformter Stuhl ohne Beimischung (bleibt dauernd so)	

II. Bazillenruhr (Shiga-Kruse).

8 typische Ruhrstühle	20 ccm pol. Serum
8 „	20 ccm „
6 kotige Stühle mit auffallend wenig Schleim und Blutspuren	20 ccm „ (intravenös)
4 kotig, dickbreiig, wenig Schleim	10 ccm „ (intravenös)
3 „ „ „	10 ccm Shiga-Kr. (intramusk.)
1 regelrechter dickbreiiger Stuhl	
1 „ „ „	
1 geformter Stuhl (bleibt dauernd so).	

III. Bazillenruhr (Shiga-Kruse).

Nach 20 ccm Shiga-Kruse-Serum 4× Ruhrstuhl wie bisher
„ 10 ccm mit eintägiger Unterbrechung 2× „ „
„ 10 ccm mit eintägiger Unterbrechung 2× geformt ohne Blut und Schleim, bleibt so 6 Tage, dann dickbreiig, etwas Schleim ohne Blut
„ 10 ccm keine weitere Einwirkung
1 Woche später Rückfall (dünnbreiig, viele kleine Schleimfetzen)
„ 10 ccm geformt, dickbreiig, ohne Beimischung (bleibt dauernd so).

Anschließend folgen einige tagweise Auszüge aus Fiebertafeln von Fällen, die nebenher mit Bolus behandelt wurden, in denen jedoch die Wirkung des Ruhrserums sich deutlich hervorhebt.

IV. Klinische Ruhr. Beginn der Behandlung am 20. September.

15 dünnflüssige Stühle, rein Blut und Schleim	1× 100 g Bolus
18 „ „ „ „	2× 100 g „
15 „ „ „ „	2× 100 g „
15 „ „ „ „	3× 100 g „
9 breiige Stühle, nach der Injektion fester	3× 100 g „ und 20 ccm pol. Serum
7 „ „	20 ccm „
3 dickbreiig, ohne Blut und Schleim	
3 „ „ „	10 ccm „
1 teils dickbreiig, teils geformt, mit unwesentlichem Schleim	
1 „ „	
1 dickbreiig, ohne Beimischung	10 ccm pol. Serum
1 „ „	
2 geformt, mit unwesentlichem Schleim (bleibt meist geformt).	

Nochmalige Seruminjektion am 9. Oktober. Danach wieder nachhaltiger geformter Stuhl.

V. Bazillenruhr (Y).

13 Stühle ohne Blut, reichlich Schleim 1× 100 g Bolus
18 „ „ 3× 100 g „
22, 15, 14, 13, 14, 12, 11, 9, 7, 4, 4, 4 Stühle von gleicher Beschaffenheit bei täglich 300 g Bolus.
Stuhl bleibt dünnbreiig, wird nach 10 ccm pol. Serum dickbreiig, nach nochmaliger Injektion weitere 5 Tage je 3 dickbreiige Stühle, nach 10 ccm Y-Serum dauernd geformter Stuhl 1—2× tägl.

VI. Bazillenruhr (Y).

15, 12, 12 Stühle mit reichlich Blut und Schleim, unbeeinflußt durch je 300 g Bolus tägl. (wegen Beschwerden abgesetzt).
15, 15, 15, 15, 12, 12, 12, 15, 12 Stühle von gleicher Beschaffenheit (Belladonnazäpfchen, Dowersche Tabl., Kochsalzeinlauf).

12 reine Ruhrstühle (viel Schleim und Blut)	20 ccm pol. Serum
12 „ (letzter Stuhl breiig)	20 ccm „
7 kotige Stühle mit wenig Schleim	
7 teils kotige, teils blut- und schleimhaltige Stühle	20 ccm „
6 „ „ „ „	
8 „ „ „ „	20 ccm „
6 „ „ „ „	20 ccm „
5 „ „ „ „	
5 „ „ „ „	10 ccm Y-Serum
5 „ „ „ „	100 g Bolus
5 teils Ruhrstuhl, teils kotig geformt	10 ccm Y-Serum (intravenös) und 100 g Bolus
5 „ „	100 g Bolus
3 dickbreiige Stühle ohne Schleim und Blut	
3 „	
3 „ mit Schleim- u. Blutspuren	10 ccm Y-Serum (intravenös)
3 „ ohne wesentliche Beimischung	

später eine Zeitlang noch Schleimspuren, Stuhl aber meist geformt.

VII. Bazillenruhr (Y). Stuhlzwang verringert sich gleich nach der ersten Einspritzung, Stuhl dickbreiiger, nachdem er vorher drei Wochen hindurch breiig, stark schleimhaltig bzw. zuletzt dünnbreiig gewesen war. Stuhl bleibt auch nach der zweiten Spritze dickbreiig und wird sofort nach der dritten und fünften Spritze geformt. Leichte Herzschwäche, schnelle Erholung und Gewichtszunahme.

VIII. Klinische Ruhr. Nach der ersten Einspritzung nahmen die typischen Schleimstühle breiige Beschaffenheit an mit viel Schleim (Blut niemals beobachtet). Am nächsten Tage nach der Einspritzung geformter Stuhl mit unwesentlichem Schleim. Stuhl bleibt geformt. Zahl der Stühle: 10, 8, 3, 2, 0, 0, 1, 0, 1 usw.

IX. Klinische Ruhr. Nach der Einspritzung zunehmend geformter Stuhl und Nachlassen der Beschwerden, sodaß ständig gebrauchte Opiattabletten entbehrlich werden. Stuhl sechs Wochen lang vorher wäßrig bis dickbreiig, unregelmäßig, bleibt nach der dritten Spritze und nach vorübergehender Kotstauung dauernd geformt.

X. Klinische Ruhr. Beschaffenheit der seit fünf Wochen dünn- bis dickbreiigen Stühle durch die ersten drei Spritzen nicht verändert, dagegen verringern sich nach jeder Spritze die Leibschmerzen. Nach der letzten Spritze wird der Stuhl teils geformt. Beschaffenheit bleibt dauernd und nachhaltig geformt. Leibschmerzen haben vollkommen nachgelassen.

Bei chronischer Ruhr ist nach Anwendung des Serums somit wiederholt beobachtet, daß Leibschmerzen und Stuhlzwang nachlassen, die Zahl der Stühle geringer wird und festere Beschaffenheit derselben schneller wiederkehrt, als durch andere Maßnahmen zu erzielen ist. Es ist mehrmals vorgekommen, daß eine einmalige Injektion von 10 ccm den immerwährend breiigen Stuhl dauernd geformt machte. Die Erklärung hierfür ist wohl in einer besseren Funktion der Dickdarmschleimhaut zu suchen, wenn man annimmt, daß die pathologisch-physiologische Funktion in gestörter Eindickung des Kotes (mangelnder Wasserresorption) besteht.

Oefter wurde die Schleimabscheidung (weniger glasiger Schleim als vielmehr kleine, wie abgeschabte Schleimhautfetzen) vorübergehend durch Seruminjektionen vermehrt, sodaß diese in unklaren Fällen als ein diagnostisches Hilfsmittel heranzuziehen wären. In diesen Fällen ist dann auch



eine vorübergehende Zunahme von Leibschmerzen geäußert worden.

Ruhrrheumatismus ist durch Serum nicht mit Erfolg beeinflußt worden.

In den frischen, sofort mit Serum behandelten Fällen von typischer Ruhr hörte der lästige Stuhlzwang bald auf, Blut- und Schleimgehalt verringerte sich zusehends, die Tendenz zu geformtem Stuhl trat meist deutlich hervor, Allgemeinbefinden und Herztätigkeit wurden niemals wesentlich geschädigt im Gegensatz zu ausschließlich mit Bolus behandelten Fällen, die zum Teil wochenlang Kampfer- und Koffeininjektionen erforderlich machten. Jene traurigen Krankheitsbilder schwanden, in denen die Toxine ihre ungehemmte Wirkung entfalten konnten.

Durch vorstehende Erläuterungen ist die günstige Wirkung des Ruhrserums erwiesen. Besonders wird der Erfolg um so sicherer und schneller eintreten, je früher man mit den Injektionen beginnt. In mittelschweren und schweren Fällen wird die Darreichung von Bolus oder ähnlichen bewährten Heilmitteln nebenher zweckmäßig sein.

Aus der II. Medizinischen Abteilung des Bürgerspitals in Straßburg i. Els.

Seltenere Folgen und Begleiterscheinungen postdiphtherischer Lähmungen.[1])

Von Prof. Dr. A. Cahn.

M. H.! Die Notwendigkeit, alle verfügbaren Kräfte für den Heeresdienst heranzuziehen, sie wenigstens versuchsweise einzustellen, bringt es mit sich, daß wir in den Lazaretten vielfach Gebresten sehen, welche sonst dem Arzte kaum zu Gesichte kommen. Unter diesen befinden sich manche interessante Beobachtungen. So hat kürzlich ein Fall mein Interesse wachgerufen, den ich Ihnen ganz kurz vorführen möchte. Der 22jährige Mann ist zunächst bei einer reitenden Truppe eingestellt worden, mußte dann sehr bald als Trainfahrer benutzt werden, weil er beim Reiten im rechten Bein Krämpfe bekam und den Sitz nicht halten konnte. Ins Lazarett wurde er wegen einer rezidivierenden hartnäckigen Bronchitis aufgenommen. Uns beschäftigte hauptsächlich die rechte untere Gliedmaße. Schneller als eine Beschreibung, besser als Maße gibt die Photographie Aufschluß, die ich in Vorder- und Hinteransicht anfertigen ließ (Fig. 1 u. 2). Der Mann

Fig. 1.

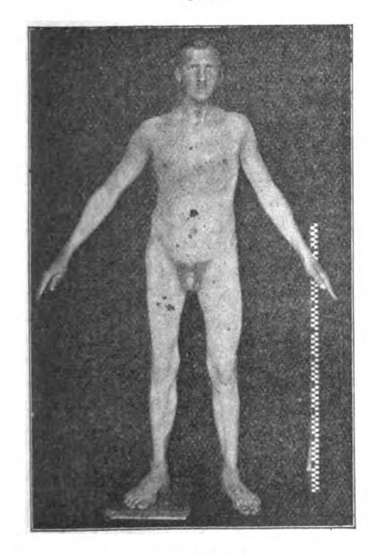
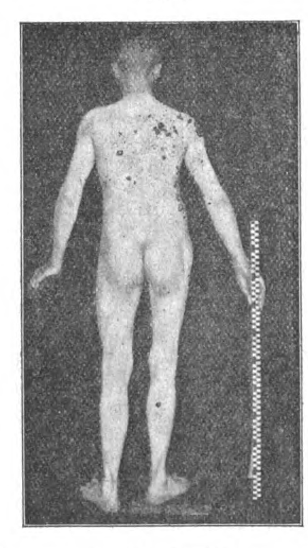


Fig. 2.



ist so aufgestellt, daß die Spinae anteriores und die Höhe der Beckenkämme in denselben Horizontalen stehen und die Wirbelsäule möglichst gerade gerichtet ist; doch kann dadurch die schon fixierte Skoliose nicht völlig ausgeglichen werden. Um gleichen Abstand der beiden Beckenhälften vom Boden zu erreichen, mußte der rechte Fuß auf eine dicke Unterlage gestellt werden. An dem mitphotographierten Maßstab sehen Sie, daß sowohl Ober- wie Unterschenkel bedeutend verkürzt ist. Daß auch der rechte Fuß kürzer ist als der linke, läßt sich ohne weiteres aus den Sohlenabdrücken und den Umrißzeichnungen des Fußes ersehen; der Fuß ist erheblich kürzer, ist in seinem Fersenteil schmäler, dagegen ist der Vorderfuß auf beiden Seiten gleich breit; es besteht ein ausgesprochener Hohlfuß. Daß der Umfang des Ober- wie Unterschenkels rechts erheblich geringer ist als links, lehrt der erste Blick auf die Bilder. Beim Gehen hebt der Mann den rechten Oberschenkel höher als den linken, einesteils weil er die Fußspitze nicht so gut anziehen kann, aber auch, weil die Exkursionsfähigkeit des rechten Fußgelenks geringer ist (95° gegen 107°); er führt den Fuß im Bogen nach vorn, bleibt leicht mit der Fußspitze hängen, die Fußspitze wird dabei leicht nach innen gedreht, mit einem Wort, im Peroneusgebiet ist die Muskelschwäche noch stärker ausgesprochen als in den Muskeln der im ganzen schwächeren rechten Extremität. Dabei ist die Sensibilität für alle Qualitäten ganz normal; die Reflexe aber sind an der Patella und an der Achillessehne nicht auszulösen, links vorhanden. Die Gefäßinnervation hat nicht gelitten. Das rechte Glied ist nicht kälter als das linke; die reaktive Rötung beim Ueberstreichen stellt sich beiderseits in ganz gleicher Weise ein. Die elektrische Prüfung ergibt garnichts von Entartungsreaktion; nur sind im Gebiet des rechten N. tibialis die zur Auslösung der Muskelkontraktionen nötigen Stromstärken ein wenig größer zu wählen.

Worauf ist dieses Zurückbleiben im Wachstum des Skeletts und der Muskeln zurückzuführen? Der Mann trägt die Narbe eines Luftröhrenschnitts und weiß uns zu erzählen, daß er als Kind von drei Jahren eine Diphtherie mit Beteiligung des Kehlkopfes zugleich mit Lungenentzündung durchgemacht habe. Danach sei das rechte Bein lange schlaff und gelähmt geblieben. Eine Anfrage bei der Mutter belehrt uns, daß tatsächlich das rechte Bein und nur das Bein gelähmt gewesen ist. Auch von einer Blasenschwäche oder einer Darmlähmung war den Eltern nichts aufgefallen, wie sie auf ausdrückliche Anfragen sich äußerten. Sehr langsam erholte sich das Bein; aber, wie Sie sehen, blieb es in der Entwicklung zurück; ein sogenannter paralytischer Hohlfuß bildete sich als besonders in die Augen springende Anomalie aus neben der Atrophie der ganzen Extremität. Dabei sind die Bewegungen im Hüft- und Kniegelenk normal, nur das Fußgelenk ist weniger ausgiebig beweglich, wie ich schon erwähnte.

Man kann nicht zweifeln, daß hier tatsächlich Diphtherie vorgelegen hat. Die Larynxstenose spricht ja zwingend dafür.

Wie ist nun die Lähmung zu erklären? Ohne die Anamnese und die Luftröhrennarbe würde man am ehesten an eine Folge Heine-Medinscher Krankheit, vielleicht auch flüchtig an etwas denken, was in die große Gruppe der spastischen Kinderparalysen hineingehört. Man würde den Ursprung der Krankheit in das Rückenmark verlegen und gerade das Zurückbleiben im Knochenwachstum als Stütze für diese Ansicht anführen. Nun ist ja bekannt, daß das die Lähmungen machende Diphtherietoxin bei Tieren einen Angriffspunkt in der Medulla spinalis speziell an den Vorderhörnern findet. In der menschlichen Pathologie aber habe ich vergeblich in den gebräuchlichen Werken nach einem Beweise für ein derartiges Vorkommnis gesucht. Es sind zwar bei der Diphtherie wie bei anderen Infektionskrankheiten nicht gar zu selten Halbseitenlähmungen beschrieben, offensichtlich zerebralen Ursprungs. Von dem Scharlach, dem Typhus kenne ich Monoplegien; ich habe auch eine postskarlatinöse Lähmung des linken Armes bei einem zwölfjährigen Jungen gesehen, bei dem die Extremität energisch im Wachstum zurückblieb. Aber als Folge der Diphtherie ist mir derartiges nicht bekannt geworden.

Was mir gegen eine poliomyelitische Ursache des Leidens vor allem zu sprechen scheint, ist der Umstand, daß die Lähmung doch nicht so schlaff ist, als man sonst so viele Jahre nach einer typischen Poliomyelitis zu sehen gewohnt ist. Ich habe schon angeführt, daß das Fußgelenk geradezu versteift ist, während Knie und Hüfte in demselben Ausmaß gebeugt, gestreckt, gedreht werden können wie links, aber auch nicht ausgiebiger, sodaß Gelenkerschlaffungen sicher ausgeschlossen sind. Somit bleibt doch nichts übrig, als diesen Fall zu dem gewöhnlichen Typus der diphtherischen Lähmung zu rechnen. Wir sehen zurzeit als Grundlage der postdiphtherischen Lähmung eine Polyneuritis an und müssen, wenn wir auch diesen Fall mit in das Prokrustesbett unserer Schemata hineinordnen wollen, uns zu der Annahme entschließen, daß hier der ganze Plexus lumbosacralis dexter sehr intensiv und isoliert erkrankt war. Während aber nach der vieltausendfältigen Erfahrung die Diphtherielähmung sozusagen immer spurlos zu verschwinden pflegt, wenn die Kranken überhaupt mit dem Leben davonkommen, haben wir hier den überaus seltenen Fall einer unvollständigen Restitution: bis heute sind die Sehnenreflexe nicht wiedergekehrt, und, was wichtiger ist, wir werden zur

[1]) Vorgetragen im Unterelsässischen Aerzteverein am 30. VI. 17.

Annahme gezwungen, daß durch eine in der Kindheit erworbene Polyneuritis infectiosa das Wachstum nicht nur der Muskeln, sondern auch des Skeletts beeinträchtigt werden kann. Schließlich hat es ja nichts so Wunderbares, als es nach dem groben Schema auf den ersten Augenblick erscheinen könnte. Vorderhorn, zentrifugaler Nerv und Muskelendplatte sind eine Einheit. Das Wegfallen des Einflusses der Vorderhornzelle, die die Extremität bezüglich Muskulatur, Gefäßinnervation und Wachstum weitgehend beherrscht, ist das Wesentliche. Wenn wie hier die Vorderwurzeln und Plexusnerven sozusagen im ganzen Querschnitt erkrankt waren und lange in dem Alter erkrankt blieben, in welchem das Wachstum besonders lebhaft vor sich geht, so muß das auf alle trophischen Einflüsse, um es kurz zu fassen, ebenso wirken, wie die Zerstörung der Vorderhornzellen selbst, wobei natürlich nicht ausgeschlossen ist, daß im klinischen Gesamtbild einzelne Differenzen je nach dem Angriffspunkt des Giftes in dem peripherischen Nerven oder dem Rückenmark zu erkennen sind.

Der Zufall, die bekannte Duplizität der Fälle fügt es, daß gerade dem Lazarett ein älterer „Rekrut", ein 34jähriger Mann mit einer Cholezystitis zuging, an dem ich Ihnen etwas ganz Aehnliches zeigen kann (Demonstration). Sie sehen den ausgesprochenen Hohlfuß, an den Fußabdrücken aber noch deutlicher die Verschmächtigung des Fersenabschnittes; Fersenbreite rechts 4,8, links 5,4 cm. Wieviel von der Verkürzung des Fußes (Fußlänge rechts 24, links 22,4 cm, am Sohlenabdruck gemessen) auf die Hohlfußbildung, wieviel auf die Kürze der Knochen kommt, ist schwer zu beurteilen. Daß aber die Knochen verkleinert sind, dafür spricht die nachweisbare Verkürzung des Schien- und Wadenbeins. Tibia, vom Kniegelenkspalt zur Knöchelspitze gemessen, rechts 40, links 41,8 cm — Fibula, vom Köpfchen zur Spitze des Malleolus externus rechts 39, links 40,5 cm. Die Oberschenkel sind gleicher Länge. Auch bei diesem Patienten fällt beim Gang die Peroneusschwäche sehr auf. Er hat eine ausgesprochene Varusstellung des Fußes, die sich aber passiv sehr gut ausgleichen läßt. Bei ihm ist auch die Beweglichkeit des Fußgelenkes durchaus frei und gleich ausgiebig wie links. Die Muskeln sind an den Oberschenkeln gleich gut entwickelt. Dagegen sind die Muskeln an der Vorder- und Außenseite des rechten Unterschenkels erheblich dünner als links, was sich dem Auge besser offenbart als dem Maße. Gastroknemius und Soleus erscheinen weniger verdünnt, wohl aber die Peronei und die zwischen Tibia und Fibula angeordneten Muskeln. Man mißt als Wadenumfang rechts 32, links 32,2 cm; an der dünnsten Stelle, über die Achillessehne gemessen, rechts 17,6, links 20,7 cm, immerhin ganz ansehnliche Unterschiede.

Auch dieser Mann erzählt uns, daß sein Leiden im Anschluß an eine Diphtherie im Alter von drei Jahren entstanden sei. Drei bis vier Monate war das Bein nach Angabe der Mutter völlig gelähmt, und sehr lange soll er nur mühsam mit „schleppendem" Fuße gegangen sein. Wenn auch ein so beweisendes Zeichen wie die Narbe des Luftröhrenschnitts des ersten Falles fehlt, so wird man doch an der Diagnose einer Diphtherie mit postdiphtherischer Lähmung nicht zweifeln dürfen.

Wie schon betont, ist das Wesentliche dieser Beobachtungen darin zu sehen, daß nach postdiphtherischen Lähmungen Atrophie der Muskeln und Hypoplasie des Skeletts infolge einer Polyneuritis zurückbleiben kann. Vielleicht ist das den Kinderärzten und Neurologen schon bekannt. Mir persönlich war es neu, und in der Literatur ist nichts darüber zu finden.

Sind diese Fälle durch die Spätfolgen bemerkenswert, so möchte eine weitere Beobachtung noch kurz erwähnt werden, in der im Beginn einer als postdiphtherisch angesprochenen weitverbreiteten polyneuritischen Lähmung ein Symptom beobachtet wurde, das zwar bei Polyneuritiden anderer Aetiologie öfters gesehen wird, bei der diphtherischen Lähmung aber noch nicht beobachtet worden zu sein scheint.

Bei einem 13jährigen Schüler traten zuerst Mitte Februar 1917 unter Schmerzen Gelenkschwellungen an beiden Knien und Füßen auf. Das ging vorüber. Aber als er schon wieder außer Bett war, bekam er Ende April Schluckschmerzen, konnte nur schwer sprechen und hatte eine Schwellung an den Kieferwinkeln; bald danach schwollen die beiden Arme an, aber ohne Schmerzen; auch der Rücken beteiligte sich; wiederum einige Tage später bemerkte er, daß er mit dem linken Auge nicht recht sah; Doppeltsehen trat aber nicht ein, nur beim Lesen und Hantieren war er behindert, beim Weitsehen nicht. Endlich begannen ihm die Flüssigkeiten aus der Nase zu laufen.

Bei der Aufnahme erschien uns der Junge auffallend blaß bei normaler Erythrozytenzahl und normalem Hämoglobingehalt des Blutes. Die Temperatur schwankte während etwa zehn Tagen zwischen 37,5 und 38°, wurde dann normal. Rachengebilde gerötet, aber nicht geschwollen, nicht belegt.

Das Auffallendste war eine starke Gedunsenheit des Gesichts, ein mächtiges, von den Schultern bis zu den Handgelenken reichendes, an den Ellbogen am stärksten, peripherwärts nur bis zum Handrücken reichendes Oedem, das auch auf die Rückenhaut überging; Brusthaut nicht deutlich geschwollen. Bauch und untere Extremitäten absolut frei, keine Spur von Eiweiß im Urin; die inneren Organe, soweit der Untersuchung zugänglich, absolut intakt. Der Puls war etwa acht Tage abnorm frequent, um 120 schwankend, ging dann etwa auf 100 bis 110 zurück.

Der Junge konnte ohne Unterstützung im Bett nicht aufsitzen, konnte aber auf die Beine gestellt stehen, die Beine kraftvoll im Bett bewegen; dagegen waren die Bewegungen der Arme zwar in jedem Sinne möglich, aber kraftlos, jedoch nicht ataktisch. Die Gaumensegelschwäche war ausgesprochen und ist, um dies gleich vorauszuschicken, wochenlang das hervorstechendste Symptom geblieben. Augenmuskeln, äußere und innere, normal; auch keine Pupillen-, keine Akkommodationsstörung mehr nachweisbar. Kehlkopf gerötet; Stimmbandbewegungen langsam, unkräftig, dementsprechend Stimme belegt, schwach. Nackenmuskeln etwas kräftiger als die Lenden- und Rückenmuskeln. Zwerchfell frei. Keine Spur von Sensibilitätsstörung, keine Muskeldruckempfindlichkeit. Sehnenreflexe an den unteren Extremitäten lebhaft, Trizeps- und Stiloidreflexe nicht auslösbar.

Von einer gewissen Wichtigkeit war das Ergebnis der elektrischen Prüfung. Während vom Nerven aus die Muskeln in normaler Weise reagierten, löste der galvanische Reiz bei Anodenschluß an einzelnen der geprüften Muskeln der Vorderarme und Hände eine stärkere Zukkung als bei Kathodenschluß aus, mithin war eine Entartungsreaktion leicht angedeutet.

Leider konnten wir die Krankheit bei dem Jungen nicht von Anfang an beobachten; somit bleibt einiges dunkel. Besonders ist der Zusammenhang mit dem einige Wochen vorausgegangenen Gelenkrheumatismus nicht klar.

Aber ich denke, der Beginn mit Schluck- und Halsschmerzen, mit Schwellung der Kieferwinkelgegend, mit vorübergehender Sehstörung, die sich in etwa drei Wochen wieder zurückbildete, wonach eine deutliche Gaumensegellähmung bestehen blieb, läßt keine andere Deutung zu als eine postdiphtherische Affektion. Ich darf nicht verhehlen, daß Diphtheriebazillen im Rachenabstrich nicht gefunden wurden, jedoch konnte diese Untersuchung erst bei der Spitalaufnahme, d. h. mehrere Wochen nach der überstandenen, unserer Ansicht nach als Diphtherie zu betrachtenden Halsaffektion, angestellt werden, sodaß ein negativer Ausfall nicht ins Gewicht fallen kann.

Das Besondere des Falles liegt in den starken Oedemen, die schmerzlos rasch mit der Lähmung entstanden und schneller als diese verschwanden. Ich habe etwas Derartiges bei der diphtherischen Polyneuritis nicht gesehen. Die ödematöse Schwellung nahm dabei an den Armen ganz die eigentümliche Spindelform an, wie man sie als charakteristisch für die sogenannte infektiöse Neurodermatomyositis ansieht, von der ein Beispiel Ihnen hier kürzlich von Herrn Dr. Veil vorgeführt wurde. Liegt denn nicht in unserer Beobachtung eine solche Affektion vor? Ich glaube dies von der Hand weisen zu müssen; freilich Mitbeteiligung des Gaumens kommt auch bei der „Pseudotrichinose" vor; gerade der erste von Hepp beschriebene tödliche Fall hatte unter anderem auch dieses Symptom des behinderten Schluckaktes; es fehlte ihm aber jede entzündliche Reizung der Gaumengebilde, die bei unserem Jungen bei der Aufnahme noch deutlich zu erkennen war. Und dann die Kombination langdauernder Gaumenlähmung, vorübergehender Sehstörung, Parese der oberen Extremitäten und des Rückens, das ist doch so charakteristisch für Diphtherie, daß man an dieser Aetiologie füglich nicht zweifeln kann. Auch der Mangel der Muskelempfindlichkeit und ferner der schnelle günstige Verlauf sprechen sehr gegen eine Pseudotrichinose.

Bedenkt man nun, daß viele Polyneuritiden unklarer Herkunft, z. B. die nach Harnweginfektionen auftretenden, von Leyden beschriebenen, mit periartikulären Hautschwellungen, gelegentlich auch mit starken lokalisierten Oedemen einhergehen, so wird man sich nicht weiter wundern, daß auch die postdiphtherischen ausnahmsweise einmal mit Oedem der Haut sich kombinieren können. Die eigentümliche Spindelform ist meines Erachtens — wenigstens gilt dies sicher für unseren Fall — zum größten Teil einfach durch die Lage der Glieder bedingt. Der Junge nahm Tag und Nacht unbeweglich eine halbsitzende Stellung ein, wobei die Oberarme so herabhingen, daß die Ellbogengegend sich auf der Unterlage stützte, während die Vorderarme auf den seitlichen Rumpfpartien auflagen. Die völlige Unbeweglichkeit spielte sicher dabei eine große Rolle. Neben diesem unterstützenden Moment der Lage und der Passivität der Haltung mag vielleicht auch noch eine Veränderung in den Gefäßen eine Rolle spielen, indem man sich vorstellt, daß dieselbe Innervationsstörung, die die Muskeln befällt, auch auf die Gefäßmuskeln übergreift. Für die Dermatomyositis könnte man sich die einfache Vorstellung bilden, daß die Hautschwellung auf ein kollaterales entzündliches Oedem in der Umgebung

der erheblichen degenerativ-entzündlichen Muskelprozesse zu beziehen sein dürfte. Für die diphtherische Lähmung kann man entzündliche Muskelveränderungen jedenfalls nicht in Anspruch nehmen, sodaß das Oedem in dem oben geschilderten Falle als neurotisches betrachtet werden muß und die Gefäßstörung das Wahrscheinlichste ist. Wie man aber auch diese auf Gesicht, Arme und Rücken beschränkten Oedeme erklären mag, mit der postdiphtherischen Intoxikation hängen sie zusammen, und diese Feststellung deucht mich interessant genug, sie Ihnen mitzuteilen.

Aus den Vereinslazaretten Ruppertshain und Neuenhain i. T. (Reservelazarett VIII, Frankfurt a. M.).

Nirvanol, ein neues Schlafmittel.

Von Dr. **G. Schellenberg,** Leitender Arzt.

Seit der Einführung des Chloralhydrats durch Liebreich (1869) ist den synthetischen Schlafmitteln ständig ein großes Interesse entgegengebracht worden; zahlreiche organische Verbindungen wurden dargestellt, vielerlei Theorien wurden entwickelt und wieder verworfen. Einen wesentlichen Schritt vorwärts taten besonders Fischer und Mering (1903), indem sie die Harnstoffgruppe als Grundlage zur Darstellung hypnotisch wirkender Derivate benutzten. In der Serie der therapeutisch geprüften Präparate nimmt das Veronal eine dominierende Stellung ein. Bei richtiger Dosierung ist es als relativ harmlos zu bezeichnen, und trotzdem bleibt der Wunsch nach „einem anderen" Schlafmittel bestehen. Ein neues, brauchbares Hypnotikum wird schon deshalb von den Aerzten begrüßt, weil man bei keiner anderen Arzneimittelgruppe so sehr eine Angewöhnung zu fürchten hat und weil die Wirkung des einzelnen Mittels sich häufig bald abnützt und eine Steigerung der Gaben fordert, die Nebenwirkungen unerwünschter Natur hervorrufen kann. Aus diesen Erwägungen heraus brachte ich einem Hydantoinabkömmling, dem Nirvanol, besonderes Interesse entgegen.

In der Literatur finden sich zwei Publikationen von Wernecke[1]) und von Piotrowski[2]), die sich in recht günstigem Sinne aussprechen. Sie prüften das Mittel bei den Patienten ihrer Heilanstalten, besonders solchen Kranken, die schwer erregt waren, bzw. an hartnäckiger Asomnie litten und durch andere Schlafmittel nicht zu beruhigen waren. Es wurde in Mengen von 0,25 bis 1 g pro dosi gegeben; wiederholt wurden Tagesgaben von 2 g erreicht. Wernecke hat das Mittel hauptsächlich bei Psychosen erprobt. Das Mittel erwies sich ihm als ausgezeichnetes, sicheres Schlafmittel. Unruhe und Angstgefühle jeder Art ließen sich durch das Mittel, tags als Sedativum gereicht, erträglich machen. Der erzielte Schlaf war ruhig und anhaltend, besser als nach den Derivaten der Barbitursäure. Wernecke bezeichnet das Nirvanol als eines der besten Sedativa. Er hat bei einem Fall schwerster Erregung einer Paralyse 3,0 g in 24 Stunden ohne jeden Schaden gegeben. Piotrowski versuchte das Nirvanol bei erregten, schwer zu beruhigenden Kranken und bei hartnäckiger Schlaflosigkeit, die durch die üblichen Mittel nicht zu bessern waren. Seine Versuche führten zu dem Resultate, daß Nirvanol „bei leichteren Fällen von Schlaflosigkeit schon in geringen Dosen von 0,4, 0,5, 0,6 ein zuverlässiges Mittel ist, bei unruhigen Kranken in Gaben zu 1,0 g in den meisten Fällen befriedigend wirkt und Schlaf bis zu neun Stunden Dauer erzeugt."

Seit Dezember 1915 habe ich in den mir unterstellten Anstalten von Ruppertshain und Neuenhain ungefähr 1200 g Nirvanol in mehr als 2000 Einzeldosen verwendet. Mit dem Resultat war ich, wie vorausgeschickt sei, durchaus zufrieden. Das Patientenmaterial bestand in der Hauptsache aus Tuberkulösen, schwerer und schwer Kranken in Ruppertshain, leicht Kranken in Neuenhain. Es ist ja bekannt, wie hartnäckige Fälle von Schlaflosigkeit durch die Ruhekur während der Anstaltsbehandlung auftreten, wie sich seit Kriegszeit die Schlafstörungen vermehrt haben, und daß anderseits die Bekämpfung derselben ganz wesentlich zur Hebung der Psyche und zur Rekonvaleszenz beiträgt. Bei diesen Kranken kommt man in der Regel mit kleinen Dosen von Nirvanol aus, es ist selbstverständlich, daß sie nach der allgemeinen Konstitution, Art und Dauer des Leidens und nach dem individuellen, mehr oder minder labilen Gemütszustande des einzelnen differenziert werden müssen.

Von einem Schlafmittel, welches bei Infektionskrankheiten wie Tuberkulose gegeben werden soll, muß man die Gewißheit haben, daß durch seine Darreichung dem an und für sich gesteigerten Eiweißzerfall nicht etwa noch Vorschub geleistet wird, zumal unser ganzes Streben darauf gerichtet ist, jeden Kräfteverlust zu vermeiden. Nirvanol entspricht auch hierin den gehegten Hoffnungen, zumal eine Gewichtszunahme der Patienten unter Anwendung des Mittels keineswegs eine Beeinträchtigung erleidet. Eine weitere Voraussetzung für die Brauchbarkeit eines Hypnotikums bei Tuberkulose ist die Unschädlichkeit im Hinblick auf den Zirkulations- und Respirationsapparat, was beispielsweise beim Chloralhydrat nicht der Fall ist. Auch bezüglich der Nierenreizung, wie sie beim Sulfonal auftreten kann, muß man ohne Sorge sein können. Nach den verschiedenen Richtungen hin hat sich Nirvanol als zuverlässig und unschädlich erwiesen. Der Harn blieb stets frei von Eiweiß und Zucker.

Nach meinen Erfahrungen ist die Einzelgabe von 0,25—0,3—0,5 Gramm bei einfacher nervöser Schlaflosigkeit meistens ausreichend und führt zu einem mindestens fünf- bis sechsstündigen Schlaf. Bei fortgesetztem Gebrauch größerer Dosen, 0,75—1,0 g, können als Nachwirkung tagsüber Müdigkeit, leichtes Kopfweh oder Schwindelgefühl auftreten. Die Dosis von 0,5 g brauchte ich nur in den seltensten Fällen zu überschreiten. Letzteres war nur bei Schwerstkranken mit hohem Fieber nötig. Die erste Zeit habe ich Dosen in Höhe von 0,5 g verabreichen lassen, nach meinen Erfahrungen hätten sich aber viele Wirkungen auch mit kleineren Dosen als 0,5 g erreichen lassen. Ich begrüße es deshalb als einen Fortschritt, daß neuerdings auch Tabletten zu 0,3 g fabriziert werden.

Diese Dosis dürfte auch in all denjenigen Fällen ausreichen, wo sich die Agrypnie als eine Folge von Erschöpfung oder Ermattung einstellt. Gerade in jetziger Zeit ist, durch die Kriegsverhältnisse bedingt, die nervöse Schlaflosigkeit, besonders bei den Frauen, sehr verbreitet, in den herrschenden Ernährungsschwierigkeiten scheint mir die Hauptursache zu liegen. Dem gesteigerten Ermüdungsgefühl und dem Ruhebedürfnis kann nicht immer zur gegebenen Zeit und im richtigen Maße entsprochen werden, sodaß schließlich eine nervöse Ermattung eintritt, die im Gegensatz zur psychischen „Müdigkeit" das Einschlafenkönnen verhindert. Als weitere Folge stellt sich ein chronischer Schlafmangel ein, der beseitigt werden kann, wenn man dem Patienten durch gelegentliche Darreichung eines Schlafmittels hilft, den Organismus wieder schlaffähig zu machen. Nach meinen Beobachtungen hat sich das Nirvanol auch in solchen Fällen als sehr zuverlässig erwiesen. Nur in den seltensten Fällen hat das Schlafmittel versagt.

Namentlich durch Hustenanfälle bedingte Schlafstörungen konnten durch Nirvanol nicht beseitigt werden.

Für gewöhnlich lasse ich das Mittel vor dem Zubettgehen, am besten in heißem Tee oder sonstiger Flüssigkeit, reichen. Es verdient hervorgehoben zu werden, daß Nirvanol als solches vollkommen geschmacklos ist und deshalb selbst von recht empfindlichen und geschwächten nervösen Personen ohne weiteres genommen wird. In Apfelmus oder Kompott gereicht, kommt es dem empfindlichsten Patienten überhaupt nicht zum Bewußtsein, daß er ein Arzneimittel erhält. Milch ist für die Darreichung des Nirvanols nicht recht geeignet, eine Tatsache, die uns auch vom Veronal her bekannt ist. Die Kranken empfinden seinen bitteren Geschmack als störend. Anscheinend wirken die hierin enthaltenen Alkalien in salzbildendem Sinne und bedingen einen unangenehmen Geschmack. Tritt die Wirkung verzögert ein, oder besteht Müdigkeit oder Benommenheit beim Erwachen, so wird dies meist auf besondere Nebenumstände zurückzuführen sein. Entweder wurde das Mittel in den vollen Magen gegeben, oder die Tabletten wurden unzerkleinert genommen; hierdurch wird eine verzögerte Resorption und eine protrahierte Wirkung bzw. Nachwirkung erreicht.

Ich selbst habe wesentlich unangenehme oder auch nur störende Begleiterscheinungen, wie starke Abgeschlagenheit, Benommenheit und stärkeren Schwindel nicht gesehen. Von anderer Seite hörte ich, daß bei forcierter Darreichung ein Exanthem, wenn auch nur in seltenen Ausnahmefällen, auftreten kann; eine Beobachtung, die auch bei Salizyl, Antipyrin und Veronal gemacht worden ist. Interessant scheint mir der Hinweis von Gurschmann, der auch nach Luminal wiederholt Exantheme sah und den Vorschlag machte, bei derart idiosynkratischem Verhalten gleichzeitig Kalzium zu geben. Bekanntlich wird das Kalzium ja auch therapeutisch gegen das Serumexanthem empfohlen.

Mein Augenmerk richtete sich stets darauf, ob in dem gleichen Sinne wie bei anderen Schlafmitteln eine Angewöhnung eintreten kann, sodaß man immer größere und schließlich nicht mehr unbedenkliche Dosen zu geben hat. Grund zu derartiger Besorgnis fand ich nicht. Reichte ich meinen Patienten gleich am ersten Tage 0,5 Nirvanol, so kam ich am folgenden Abend meistens mit 0,3 g aus; eine Angewöhnung konnte ich niemals beobachten.

Die Einzelgabe von 0,5 Nirvanol dürfte hinsichtlich ihrer hypnotischen Kraft gleichzusetzen sein 2 g Sulfonal bzw. 2 g Chloralhydrat. Die Intensität der Wirkung scheint bei gleichen Dosen die Mitte zu halten zwischen Veronal und Luminal. Dem Veronal ist das Nirvanol in quantitativer Wirkung bestimmt überlegen; es wirkt selbst in Fällen, wo dieses versagt. Ein besonders schönes Beispiel sah ich in einem Falle aus meiner Privatpraxis.

[1]) D. m. W. 1916 Nr. 39. — [2]) M. m. W. 1916 Nr. 43.

Patientin, 63 Jahre alt, sehr nervöse Dame mit lange Zeit bestehendem organischen Nervenleiden, gehört zu denjenigen Schlaflosen, die das ganze Arsenal der Schlafmittel kennen und an sich ausprobiert haben. Während alle anderen Hypnotika, einschließlich Veronal und Luminal, versagten, konnte mit 0,5 g Nirvanol ruhiger, fester Schlaf erzielt werden, aus dem die Patientin erfrischt und mit dem Gefühl des Ausgeruhtseins erwachte. In der Folge kam ich auch hier mit geringeren Dosen (0,25 g) aus. Die Dame schrieb mir über das Mittel: „Von allen nervenberuhigenden und Schlafmitteln, die ich bis jetzt gebraucht habe, ist Nirvanol das angenehmste und wirksamste. Eine halbe Tablette genügt, um einen ruhigen Schlaf ohne irgendwelche störenden Wirkungen herbeizuführen."

Auf Grund recht zahlreicher eigener Beobachtungen kann ich somit das Nirvanol als ein recht brauchbares und, in normalen therapeutischen Dosen gegeben, unschädliches Schlafmittel bezeichnen, welches bei den verschiedenen Formen der Agrypnie eine zuverlässige Wirkung entfaltet. Es ist bei Erschöpfungszuständen im Anschluß an Infektionskrankheiten, des ferneren bei Neurasthenie, bei Herzfehlern und Arteriosklerose, bei Melancholie, Hysterie und Depressionszuständen und überhaupt stets da, wo nervöse Ursachen den Schlaf fernhalten, in Dosen von 0,25—0,3—0,5 g von ausreichender Wirkung. Auch in Fällen ist es indiziert, wo es sich bei hartnäckiger Asomnie darum handelt, jede Angewöhnung an ein bestimmtes Mittel zu vermeiden. Ganz besonders halte ich es geeignet zur Verwendung bei Schlafstörungen, die infolge mangelnder Müdigkeit durch intensive Ruhekuren, wie in Lungenheilanstalten, bedingt auftreten.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Grundsätze für die Regelung des Hebammenwesens.

Die begründeten Klagen und wiederholten Eingaben der Hebammen und Hebammenlehrer über die mannigfaltigen Mißstände im Hebammenwesen haben zu einer endgültigen Regelung der wichtigen Angelegenheit geführt. In der Bundesratssitzung vom 6. November 1917 sind die Mindestforderungen bei Zulassung zum Hebammenunterricht, der Berufsbedingungen und Berufsausübung vereinbart worden. Das sehnlichst gewünschte Reichsgesetz zur umfassenden Regelung der gesamten geburtshilflichen Ordnung ist infolge der Verschiedenheit der örtlichen Verhältnisse in den einzelnen Bundesstaaten gescheitert. Viele treue Volksfreunde und Berater werden schwer enttäuscht sein.

Doch immerhin bietet die Verordnung eine recht geeignete Grundlage, auf der jeder einzelne Staat die für seine Verhältnisse zweckmäßigen Bestimmungen aufbauen kann.

Aus den Grundsätzen, die im wesentlichen eine Dienstanweisung für das Deutsche Reich darstellen, sei Folgendes hervorgehoben: Es sollen nur Personen zwischen 20 und 30 Jahren zur Ausbildung zugelassen werden (in einzelnen Anstalten war bis jetzt die Grenze 35 Jahre). Die Dauer der Lehrgänge beträgt mindestens neun Monate, bekanntlich war sie bis jetzt in einzelnen Anstalten (Charité, Jena u. a.) bedeutend kürzer. Es wird vorgeschrieben, daß jede Hebammenschülerin mindestens bei zehn Anstaltsentbindungen und womöglich bei zwei poliklinischen Entbindungen tätig ist; hoffentlich wird hierdurch der Unterricht in der Poliklinik allmählich in den Vordergrund des Interesses gerückt. Nachprüfungen werden alle zwei Jahre, Fortbildungslehrgänge alle zehn Jahre gefordert. Die nicht beizutreibenden Kosten für die Entbindungen sollen den Hebammen aus öffentlichen Mitteln gezahlt werden, jedoch ist das Verbot, bei Fieberfällen die Praxis auszusetzen, nicht ergänzt durch eine Entschädigung.

Mögen diese Grundsätze bald gefolgt sein von energischen Gesetzgebungen in den einzelnen Staaten!

Wenn nicht die großzügigen Forderungen Brenneckes Berücksichtigung finden sollen, so hoffentlich wenigstens für Preußen die Wünsche der letzten Eingabe des preußischen Hebammenverbandes: zweijährige Lernzeit, Einschränkung der Zahl der Hebammen, Aufhebung der Freizügigkeit, feste Anstellung in bestimmten Bezirken, Uebertragung der Säuglingsbeaufsichtigung, auskömmliche Besoldung, Sorge für Kranken-, Invaliditäts- und Altersversicherung.

Koblanck (Berlin).

Diesem von sachverständigster Seite geäußerten Wunsche werden sich weite Aerztekreise anschließen. Die vorläufige „Regelung" des Hebammenwesens liefert einen weiteren Beitrag zu der Notwendigkeit einer Neuordnung des deutschen Gesundheitswesens. J. S.

Feuilleton.

Wie haben wir Aerzte uns mit der „Sprich Deutsch"-Bewegung abzufinden?

Die Ausführungen von Prof. Hermann Oppenheim in Nr. 43 d. W. waren sicher der Mehrzahl der Kollegen aus der Seele gesprochen. Allerdings habe ich eines in den Ausführungen des berühmten Neurologen vermißt: das ist die Frage der Krankheits- und Symptomenbenennung nach ausländischen Autoren: während wir Deutsche unsern medizinischen Sprachschatz mit einer Menge ausländischer Autorennamen „bereichert" haben, sehen wir, daß unsere Kriegsgegner sich haßerfüllt bemühen, die deutschen Namen auch dort zu unterdrücken, wo sie sich historisch eingelebt haben. Die Franzosen sprechen z. B. nicht mehr von der „Weilschen" Krankheit und haben so wenig wie die Engländer den Namen „Röntgen" für das bekannte Verfahren jemals angewendet, und so verschiedenes andere mehr. Wäre es nicht an der Zeit, mit den ausländischen Autorennamen, die meist auch völlig überflüssig sind, endgültig aufzuräumen? Als gänzlich unnötige Benennungen, wie sie sich mir gerade aufdrängen, möchte ich erwähnen: Argyll Robertson (Reflektorische Pupillenstarre), Defense musculaire (Muskelabwehr) Widal (Gruber), Mac Burney (diese englische Kakophonie!), (Appendix-Punkt), Cheyne-Stokes (variierendes Atmen), Babinsky (Großzehenreflex), Jacksonsche Epilepsie (Rindenepilepsie), Bruit de pot fêlé (Geräusch des gesprungenen Topfes) u. a. m.

Im Gegensatz hierzu sollen wir mit berechtigtem Stolz die deutsche Wissenschaft ehren und festhalten an Namen, die wert sind, das Andenken berühmter Gelehrter zu wahren: Erbsche Lähmung, Friedreichsche Krankheit, Gerhardtscher Schallwechsel, Gmelinsche Reaktion, Morbus Weil usw.

Die ganze Angelegenheit müßte einmal von einem medizinischen Ausschuß gründlich geprüft und durchgearbeitet werden. Diese Zeilen sollen nur dazu eine Anregung geben, und ich hoffe, daß die führenden Männer unserer Wissenschaft der durchaus nicht nebensächlichen Frage ihre Aufmerksamkeit zuwenden werden!

Schüle (Freiburg).

Wilhelm Alexander Freund †.

Mit Wilhelm Alexander Freund ist einer der genialsten Gynäkologen dahingegangen, dessen Anerkennung und Ruhm die Welt umfaßte. Sein Leben und Wirken war groß und segensreich bis zu seinem Ende. Den Forscher und Lehrer Freund gebührend zu schildern, hieße die Geschichte der Gynäkologie schreiben, so hervorragend hat er an der Grundlage und Entwicklung dieses Faches mitgewirkt. Sein unsterbliches Verdienst ist die Schöpfung einer eigenen erfolgreichen Operationsmethode zur Entfernung des Uteruskarzinoms, dem die Aerzte bis dahin hilflos gegenübergestanden hatten. Diese Operation gilt noch als eine der größten und schwierigsten chirurgischen Eingriffe; sie ist aber heute Gemeingut aller Gynäkologen geworden und trägt den Namen „Freundsche Operation".

Wer das Glück gehabt, sein Schüler und Freund über ein Vierteljahrhundert zu sein, empfindet den Verlust persönlich besonders schwer. In einem Abschiedswort liegt es deshalb näher, heute über die Größe seiner Persönlichkeit, als nochmals über seine wissenschaftliche Bedeutung zu sprechen, die in erschöpfendem Maße bei Gelegenheit seines 70. Geburtstages an dieser Stelle von mir behandelt wurde.

Unbeschadet der Tiefe und Gründlichkeit des Könnens im eigenen Fache ist es die Weite des Blickes auch auf anderen wissenswerten Gebieten, welche die wirklich großen Männer vor anderen auszeichnet.

Man hat ihn eine Philosophennatur mit universeller Bildung genannt. Die Philosophie war ihm die Richtschnur, war ihm die Religion des Lebens. Ihr entsprang die gleichzeitige Schärfe des Geistes und Güte des Gemütes. Wie wenigen Sterblichen war es ihm beschieden, die besten Leistungen der Dichtung, Kunst und Musik zu erkennen und zu genießen. Aus der bevorzugten Beschäftigung mit den größten Schriftstellern alter und neuer Zeit erklärt sich sein klassischer deutscher Stil, der in allen Freundschen Schriften auffällt. An der reichbedeckten Tafel seines Geistes konnte man Brosamen auflesen und Feierstunden erleben, in der Sonne seiner Liebenswürdigkeit sich erwärmen, im dem Schatten seiner Fürsorge ausruhen.

Sein Enthusiasmus für neue, wertvolle Schöpfungen auf allen denkbaren Gebieten hielt ihn jung und frisch und machte ihn fähig, auch seiner Umgebung von dem Glücke abzugeben, das er aus dem geistigen Genusse seiner Mußestunden sog. Noch im Alter von 80 Jahren hat er der Mit- und Nachwelt ein Geschenk von großer Bedeutung gemacht, ein Buch über sein Leben und Schaffen. Dieses Werk „Leben und Arbeit" hat den Wert eines Lehrbuches, das ein Weltweiser für die Menschheit geschrieben. Es bringt Ratschläge, wie man sein Leben nutzbringend gestalten soll, und hat durch sein eigenes erfolgreiches Wirken und glückliches Leben die Probe der Richtigkeit bestanden.

In freier Seelengröße beschäftigte er sich gern mit dem Problem des Todes, das er in naturphilosophischer Klarheit und Heiterkeit auffaßte und in der poetischen Form seiner Lieblingsdenker und -dichter in sich widerklingen ließ. Robert Müllerheim (Berlin).



Das österreichische Ministerium für Volksgesundheit.

Von E. Dietrich in Berlin.

Durch die freundliche Vermittlung des Herausgebers dieser Wochenschrift ist mir mit der Bitte um Aeußerung eine Drucksache vorgelegt worden, die für das öffentliche Gesundheitswesen und die Medizinalverwaltung von großer Bedeutung ist. Die Drucksache ist eine Regierungsvorlage an beide Häuser des österreichischen Reichsrats und enthält ein Kaiserliches Handschreiben wegen Errichtung des Ministeriums für Volksgesundheit nebst Anlage betreffend den Wirkungskreis dieses Ministeriums vom 24. November 1917, ferner den Gesetzentwurf, durch den anläßlich der Errichtung des Ministeriums für Volksgesundheit gesetzliche Bestimmungen über den Wirkungskreis einzelner Ministerien abgeändert werden, nebst Erläuterungen. Aus diesen geht hervor, daß das Ministerium für Volksgesundheit in Oesterreich ein Ministerium der Aerzte sein soll, und zwar in dem Sinne, daß es in den Aerzten seine berufenen Mitarbeiter findet. Im übrigen aber soll es nach seiner Wirksamkeit ein Ministerium für das ganze Volk, nicht aber ein Ministerium für eine bestimmte Gruppe der Bevölkerung oder für eine bestimmte Standesgruppe sein.

An die Spitze des geplanten Ministeriums ist schon jetzt ein Arzt, der o. Prof. der Medizinischen Fakultät an der Universität in Prag, Dr. Herbaczewski, berufen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß dieses Ministerium der Aerzte, das die Besorgung aller Angelegenheiten der öffentlichen Gesundheitspflege übernehmen soll, für die bisher das Ministerium des Innern zuständig war, der juristischen Mitarbeit nicht entbehren kann, zumal es nach Kapitel XIV seiner Aufgaben auch die Strafsachen in Angelegenheit des Volksgesundheitswesens mit Ausnahme gerichtlich strafbarer Handlungen zu bearbeiten hat. Bei den zahlreichen Beziehungen, die das neue Ministerium nach seiner Bestimmung mit dem Ministerium für soziale Fürsorge, dem Ernährungsministerium, dem Ministerium des Innern, für öffentliche Arbeiten, für Handel und Gewerbe, für Kultus und Unterricht, dem Justizministerium, dem Ackerbauministerium und dem Eisenbahnministerium haben wird, dürfte es unerläßlich sein, daß unter dem ärztlichen Minister neben den ärztlichen Räten und Abteilungsleitern auch Verwaltungsbeamte in maßgebenden Stellen tätig sind, wenn auch in dem Entwurfe nichts darüber gesagt ist. Die letzte Entscheidung ist jedenfalls nach der Absicht der Vorlage dem Arzte vorbehalten.

Was den Wirkungskreis angeht, so wird unterschieden zwischen solchen Angelegenheiten, die das Ministerium für Volksgesundheit selbstbestimmend bearbeitet, und solchen, bei denen es mit den für diese Angelegenheiten zuständigen anderen Zentralbehörden bei deren Entschließung nur mitwirkt.

Zu jenen, den eigentlichen Angelegenheiten des Ministeriums für Volksgesundheit, gehören: Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten des Menschen; Kommunalhygiene; Kurort- und Badewesen; Schiffshygiene; Ernährungshygiene, Ueberwachung des Lebensmittelverkehrs, Untersuchungsanstalten für Lebensmittel; Jugendfürsorge im gesundheitlichen Sinne; Regelung und Durchführung des gewerbeärztlichen Dienstes; Behandlung und Pflege der Kranken einschließlich des Krankenhauswesens und der sonstigen Fürsorgeanstalten des Volksgesundheitswesens, sowie des Irrenwesens und des Rettungswesens; Gefängnishygiene; Apothekenwesen; Verkehr mit diätetischen und kosmetischen Mitteln sowie mit Giften; Leichenwesen; Gesundheitliche Fürsorge für Kriegsbeschädigte; Ausübung ärztlicher Tätigkeit im weitesten Sinne und der einschlägigen Hilfstätigkeiten (das gesamte Heilpersonal); Strafsachen in Angelegenheiten des Volksgesundheitswesens; die Statistik des Volksgesundheitswesens; endlich die Organisierung und Förderung der freien Selbständigkeit auf allen Gebieten des Volksgesundheitswesens, insbesondere der in dieser Richtung wirkenden Vereine, Fonds und Stiftungen.

Angelegenheiten, bei deren Bearbeitung das Ministerium für Volksgesundheit mit den zuständigen Ministerien nur mitwirken soll, sind: Veterinärpolizei; Baupolizei; Wohnungsfürsorge und Wohnungsaufsicht; Verkehrshygiene, die Angelegenheiten des Auswandererwesens; Volksernährung; Zieh- und Haltekinderwesen; Waisenpflege; Fürsorgeeinrichtungen für die Jugend; Schulgesundheitspflege, Schularztdienst, Schulschwestern, Schulhausbau; Berufsberatung der schulentlassenen Jugend; Verwahrlostenpflege; Hilfsschulwesen; Fürsorgeerziehung und Zwangserziehung; Berufsvormundschaft; Gewerbevorschriften und Fürsorge für die gewerblichen Arbeiter; Bergbauhygiene; Hygiene der Staatsbetriebe; Sozial- und Privatversicherung; Gefängnishygiene; Verkehr mit Heilmitteln außerhalb der Apotheken; Schulung und Berufsberatung der Kriegsbeschädigten, Kriegerheimstätten; Fürsorge für Kriegsflüchtlinge; medizinische und pharmazeutische Aus- und Fortbildung; zahntechnisches Gewerbe; Eisenbahnhygiene.

Es mag nicht leicht gewesen sein, diese Abgrenzung zu vereinbaren, sie gibt auch noch zu Zweifeln Anlaß. So scheint es nicht zweckmäßig, das Zieh- und Haltekinderwesen von der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, ebenso die Angelegenheiten des Verkehrs mit Heilmitteln außerhalb der Apotheken von denen innerhalb der Apotheken zu trennen. Die besondere Ausbildung und die technische Berufsausübung als Schularzt, Gewerbearzt sollten ebenso wie die des Arztes überhaupt und die des beamteten Arztes dem Ministerium („der Aerzte") für Volksgesundheit und nicht anderen Ministerien vorbehalten werden. Inwieweit das Aerzteministerium bei der Vor- und Ausbildung der Aerzte, Pharmazeuten, Zahntechniker usw. bestimmend mitwirkt, geht aus den vorliegenden Bestimmungen und Erklärungen nicht hervor. Auffallend ist es, daß die Angelegenheiten des Zahntechnikergewerbes einem anderen Ministerium übertragen sind, ebenso anscheinend auch die der Bekämpfung der Kurpfuscherei und des Geheimmittelschwindels. Bei den Kriegsbeschädigten wird es schwierig sein, die Heilung, ärztliche Nachbehandlung und Prothesenversorgung dem einen Ministerium, dagegen die Schulung und Berufsberatung einem anderen Ministerium zu übertragen. Jedenfalls ist mit Recht am Schluß der Erläuterungen gesagt, daß „durch die Festsetzung des Wirkungskreises für die Tätigkeit des Ministeriums für Volksgesundheit nur ein Rahmen geschaffen sei, der gleich anfangs von Mängeln nicht freigehalten werden und sicherlich in Zukunft Verbesserungen und Vervollständigung finden könne. Sache des tatsächlichen Wirkens des neuen Ministeriums werde es sein, diesem Rahmen Inhalt und Wert zu geben.

Im übrigen enthält der Entwurf soviel bedeutende Anregungen und Fortschritte, daß ihn jeder Arzt, namentlich aber der Berufsarbeiter auf dem Gebiete der Volksgesundheit, nur mit Freude begrüßen kann. **In erster Linie steht, daß eine Behörde geschaffen ist, in der dem Arzt sein eigenes Gebiet zur Bestimmung überwiesen ist.** Das Ministerium für Volksgesundheit wird zukünftig in Oesterreich von einem Arzt unter der Mitwirkung von Aerzten geleitet. Damit ist eine Forderung erfüllt, deren Berechtigung schon Friedrich der Große für Preußen anerkannt hat. Dann sind einzelne Abschnitte in den Erläuterungen geradezu vorbildlich gestaltet. Voran stehen die Ausführungen über die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, wo die sanitätspolizeilichen mit den fürsorgerischen Aufgaben zweckmäßig verbunden sind. Bei der Hygiene der Städte ist die Wohnungsfürsorge mit Nachdruck betont. Die Bedeutung der gesundheitlichen Jugendfürsorge wird als Ausgangspunkt der Erneuerung und Wiederherstellung der Volksgesundheit nach dem Kriege mit Recht in den Vordergrund gerückt. Sehr beachtenswert — auch für die deutschen Verhältnisse — ist, was bei der Berufs- und Gewerbehygiene gesagt wird: Es soll besonderer Wert darauf gelegt werden, den gewerbeärztlichen Dienst zu regeln und durchzuführen. Hierzu soll ein entsprechender Fachunterricht, sodann ein Unterricht in Sozialhygiene überhaupt bei den praktischen Aerzten und Amtsärzten (in Fortbildungskursen), sowie die Ausbildung eigener Gewerbeärzte (in Sonderkursen), endlich im Rahmen der Angliederung und Ausgestaltung von Fachinstituten bei der obersten Leitung des Volksgesundheitswesens die Errichtung einer sozialhygienischen und gewerbehygienischen Abteilung, sowie die Gründung eines sozialhygienischen und gewerbehygienischen Museums dienen. Diese hochbedeutsamen Ausführungen verdienen besonders unterstrichen zu werden.

Ferner wird in den Erläuterungen gefordert, daß auch bezüglich der Bergbauhygiene und der Staatsbetriebe das Ministerium für Volksgesundheit die fachliche Führung in der gesundheitlichen Pflege erhalten, den beteiligten Zentralstellen aber das Verfügungsrecht in den ihnen unterstehenden Betrieben gewahrt werden soll.

Auch müsse die Gesundheitsverwaltung in der neuen Regelung an dem Ausbau der Sozialversicherung wesentlich beteiligt werden. Fast kein Zweig der öffentlichen Gesundheitspflege werde von der Ausgestaltung der Sozialversicherung nicht berührt. Die Einrichtungen der Sozialversicherung seien zugleich die wichtigsten Stützen des Volksgesundheitswesens.

Ueber das Rettungswesen wird gesagt, daß die Ausgestaltung und Verallgemeinerung des Rettungsdienstes in den Gemeinden nicht einfach der privaten Initiative überlassen bleiben könne; unter Führung der staatlichen Verwaltung müsse an eine Vereinheitlichung aller einschlägigen Bestrebungen und Einrichtungen herangegangen werden. Bezüglich der Ausbildung und Fortbildung der Aerzte und des gesamten Sanitätspersonals wird eine Verbesserung für erforderlich gehalten, und zwar soll bei der neuen Regelung des medizinischen Studiums durch das Ministerium für Kultus und Unterricht das Ministerium für Volksgesundheit dahin wirken, daß unter Befestigung der wissenschaftlichen Grundlagen die praktische Ausbildung erweitert und vertieft werde, so z. B. auch durch Einführung des sogenannten „Praktischen Jahres". Man wird in Oesterreich guttun, die in Deutschland und Ungarn mit dem Praktischen Jahr gemachten Erfahrungen zu beachten.

Es sollen ferner zum Zweck der Aus- und Fortbildung der Aerzte auf dem Gebiete des Volksgesundheitswesens und der sozialen Fürsorge ein planmäßiger Unterricht über Wesen und Art, sowie über



die Durchführung des öffentlichen Gesundheitsdienstes, über soziale Fürsorge, Sozialhygiene, Volkswirtschaft, ärztliche Rechtskunde usw., weiter Sonderkurse wie z. B. über Tuberkulosefürsorge, Mütter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge eingeführt werden.

Durch den Erlaß einer Aerzteordnung soll das Ministerium für Volksgesundheit eine einheitliche, neuzeitliche, gesetzliche Regelung der ärztlichen Standesverhältnisse schaffen; auch die Verhältnisse der Amtsärzte sollen reformiert werden durch Neuordnung der amtsärztlichen Prüfung, Veranstaltung von Wiederholungs- und Sonderkursen, Zuteilung von Amtsärzten und von amtsärztlichen Anwärtern zu Fachinstituten. Man will den Amtsärzten bei gründlicher, fachlicher Vor- und Ausbildung eine mehr selbständige fachliche Tätigkeit einräumen und eine weitgehende Entlastung von den formellen Geschäften anbahnen. Hierzu sollen ihnen Hilfskräfte, und zwar namentlich Fürsorgeschwestern (Gemeindeschwestern), beigegeben werden, die eine besondere Vor- und Ausbildung genossen haben müssen. Auch das übrige Sanitätspersonal soll in seiner fachlichen Ausbildung gebessert werden, besonders die Hebammen und Pflegepersonen. Da die Statistik des Volksgesundheitswesens vom öffentlichen Gesundheitsdienst untrennbar ist, soll sie in einer den Anforderungen der medizinischen Wissenschaft, sowie den Bedürfnissen der öffentlichen Gesundheitspflege und der sozialen Fürsorge entsprechenden Weise neu geregelt werden.

Ob alle diese vortrefflichen Absichten, die man auch für die deutschen Verhältnisse nach mancher Richtung hin als erstrebenswert bezeichnen kann, in Oesterreich verwirklicht werden können, bleibt abzuwarten. Immerhin ist es schon ein dankenswerter Fortschritt, daß das Staatsoberhaupt und das gesamte Ministerium mit ihrer Autorität für eine so großzügige Neuregelung des Volksgesundheitswesens eingetreten sind.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In den Sitzungen vom 14. und 15. ist die wichtige Frage über das Selbstbestimmungsrecht der „Randvölker" (Kurland, Litauen usw.) durch die Erklärung des Staatssekretärs v. Kühlmann, daß Deutschland und Oesterreich-Ungarn nicht die Absicht haben, sich die jetzt von ihnen besetzten Gebiete einzuverleiben, in einem für die Verständigung günstigen Sinne geklärt worden. (In einem anscheinend offiziösen Artikel des Wiener „Fremdenblatts" wird gesagt, daß Polen, Litauen und Kurland als selbständige Staaten an die Zentralmächte grenzen sollen.) Nach derselben Richtung wirkt seine weitere Versicherung, daß nicht beabsichtigt ist, die fraglichen Gebiete zur Annahme dieser oder jener Staatsform zu nötigen. Nur behalten die Verbündeten sich und den Völkern der besetzten Gebiete für den Abschluß von Verträgen aller Art freie Hand. Trotz der Feststellung, daß die Völker der besetzten Gebiete durch ihre vertretenden Körperschaften ihre Meinung über das Ausscheiden aus dem russischen Reichsverband bereits bekundet haben, betonte Staatssekretär v. Kühlmann, daß die Verbündeten von Anfang an sich mit einem bestätigenden Volksvotum auf breiter Basis einverstanden erklärt haben. Ob diese Kundgebung als „konstituierend" oder „konfirmierend" anzusehen sei, stelle keinen wesentlichen Differenzpunkt dar. Die Festlegung auf ein Referendum (d. h. allgemeine Volksabstimmung) wird abgelehnt. Auch über die Frage, wann die besetzten Gebiete von den Truppen geräumt werden sollen, ist eine Einigung bisher nicht erzielt. Nach der Erklärung v. Kühlmanns ist eine Zurückziehung der Heere unmöglich, solange der Krieg mit den anderen Feinden der Verbündeten dauert. Im übrigen sind die Mittelmächte auch hier im einzelnen zu Zugeständnissen bereit, die den staatlichen Interessen der besetzten Gebiete Rechnung tragen. Eine gewisse Zahl bewaffneter und disziplinierter Streitkräfte wird für die Aufrechterhaltung der öffentlichen Ordnung als notwendig angesehen. Es wird aber in bindender Form die Zusage abgegeben, daß diese Kräfte in keiner Weise sich politisch betätigen und keinen politischen Druck ausüben dürfen. Strittig blieb endlich die Frage, inwieweit das Verlangen der russischen Delegation, daß die Volksabstimmung erst nach der Rückkehr der Flüchtlinge und Evakuierten stattfinden solle, erfüllt werden kann. Darüber soll auf Grund tatsächlichen Materials weiter verhandelt werden. Freilich ist die Frage, von wem diese Verhandlungen von nun ab geführt werden, unklar geworden, nachdem am 19. die am 18. eröffnete konstituierende Versammlung in Petersburg die Art der bisherigen Friedensverhandlungen gemißbilligt hat und daraufhin gesprengt worden ist. — Die Bereitwilligkeit der russischen Regierung zum Frieden geht u. a. aus der Entschlossenheit hervor, mit der sie alle Gegenarbeiten ihrer bisherigen Bundesgenossen unterdrückt. Den kategorischen Drohungen, die sie an die amerikanischen, französischen und englischen (militärischen und diplomatischen) Vertreter in Rußland wegen ihrer Unterstützung der Regierungsfeinde gerichtet hat, ist die Verhaftung der rumänischen Gesandtschaft und ein Ultimatum an die rumänische Regierung wegen Gewalttaten gegen russische Truppen gefolgt. Von großer Bedeutung ist, daß Herr Buchanan mit zahlreichen Helfershelfern ihre unheilvolle Tätigkeit als hoffnungslos aufgegeben haben und nach England zurückgekehrt sind. Die (innere und äußere) Auflösung der russischen Armee scheint große Fortschritte zu machen. Am 14. ist der erwartete russische Staatsbankrott erklärt worden. Mit den ukrainischen Delegierten ist am 20. eine grundsätzliche Verständigung über den sofortigen Friedensschluß erzielt worden: ein sehr erfreuliches Ergebnis. Auch die Wirtschaftsverhandlungen der Kommissionen in Petersburg sind in der letzten Zeit weiter fortgeschritten. — Von den Kriegsschauplätzen ist verstärkte Tätigkeit an verschiedenen Stellen der Westfront und lebhaftere Offensive der Italiener, Franzosen und Engländer zwischen Brenta und Piave, namentlich am Monte Asolone, Pertica und Fonta Secca zu melden. Unter den fortgesetzten Erfolgen der U-Boote ist die Vernichtung eines vollbesetzten italienischen Truppendampfers hervorzuheben. — Um die Kriegsstimmung der englischen Arbeiter wachzuhalten, hat ihnen Lloyd George in einer Rede am 18. wieder vorgelogen, daß wenn die Entente nicht den Sieg erringe, die ganze europäische (nicht auch die amerikanische?) Demokratie der grausamen preußischen Militärautokratie ausgeliefert werden würde. J. S.

— Die Kommission für den Ausbau des Auskunfts- und Fürsorgestellenwesens veranstaltet Ende Januar einen dreiwöchigen Lehrgang für etwa 30—40 Teilnehmerinnen zur Ausbildung in der Tuberkulosefürsorge im Gebäude der Landesversicherungsanstalt Berlin, Am Köllnischen Park 3. Zur Teilnahme werden zugelassen staatlich geprüfte Krankenpflegerinnen — auch Hilfsschwestern vom Roten Kreuz —, Säuglings-, Wohnungs- und Fabrikpflegerinnen, Mitglieder der Vaterländischen Frauenvereine vom Roten Kreuz und andere Damen, die ihrer Vorbildung nach zur Betätigung in der sozialen Fürsorge geeignet sind. Für Unterkunft und Verpflegung haben die Teilnehmerinnen selbst zu sorgen. Anmeldungen an die Geschäftsstelle des Tuberkulose-Zentral-Komitees, Berlin, Linkstraße 29.

— Obergeneralarzt Prof. Dr. Scheibe ist zur Disposition gestellt und Generalarzt Dr. Keibel, Subdirektor der Kaiser Wilhelms-akademie, zum Obergeneralarzt befördert worden.

— Hamburg. Der von der Bürgerschaft zur Beratung der Universitätsfrage eingesetzte Ausschuß hat beschlossen, die Gründung einer Universität zu empfehlen. Geplant wird eine Rumpfuniversität ohne medizinische (?) und theologische Fakultät. Die Gegensätze in der Beurteilung der Frage sind in der Bürgerschaft so groß, daß wohl einstweilen an eine Lösung des Problems nicht gedacht werden kann.

— München. Geheimrat Soxhlet, der um die Kinderernährung sehr verdiente Agrikulturchemiker, Ehrendoktor der Medizinischen Fakultät in München, feierte am 13. I. seinen 70. Geburtstag.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Prof. Kükenthal (Breslau) ist als Nachfolger von Prof. Bauer zum Direktor des Zoologischen Instituts berufen. — Erlangen: Prof. Seitz hat den Ruf als Nachfolger von Krönig nach Freiburg angenommen. (Vorgeschlagen waren außer Seitz noch 2. Opitz und 3. Gauss.) — Frankfurt a. M.: Prof. Bluntschli ist zum Abteilungsvorsteher am Anatomischen Institut ernannt. — Kiel: Geh.-Rat Jores (Marburg) hat den Ruf als Direktor des Pathologischen Instituts angenommen. Prof. Hoehne hat einen Ruf als Nachfolger des verstorbenen Kroemer nach Greifswald erhalten. — Königsberg: Geheimrat E. Meyer ist zum Prorektor für 1918/19 gewählt. — Würzburg: Prof. Albers-Schönberg (Hamburg) hat die silberne Rinecker-Medaille und einen Preis von 1000 M erhalten. — Lemberg: Priv.-Doz. Zalewski hat den Titel ao. Prof. erhalten.

— Gestorben. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Mannkopff, der ausgezeichnete frühere Direktor der Marburger Medizinischen Klinik, im Alter von 81 Jahren, am 15. d. M. in Marburg. (Eine Würdigung seines Lebenswerkes hat unsere Wochenschrift zu seinem 70. Geburtstag gebracht.) — Geh. San.-Rat Dr. Heinrich Rehn, sehr beliebter praktischer und Kinderarzt, auch durch verdienstvolle literarische Arbeiten bekannt (Vater des Ordinarius für Chirurgie), 86 Jahre alt, am 14. I. in Frankfurt a. M. — Prof. Stacke, der hervorragende Spezialarzt für Ohrenleiden in Erfurt, hat sich nach einer Zeitungsmeldung am 14. wegen eines unheilbaren Nervenleidens erschossen.

— **Literarische Neuigkeiten.** In Nr. 64/66 der Draeger-Hefte (Periodische Mitteilungen des Draegerwerkes Lübeck) ist u. a. ein interessanter Aufsatz über die Gasschutzmittel der Entente (mit Abbildungen) enthalten, ferner neue Beiträge zu der Wiederbelebung durch künstliche Beatmung usw.



LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Naturwissenschaften.

Klingmüller (Kiel), **Bettwanze.** M. m. W. Nr. 52. Versuche über die Biologie der Bettwanzen, die $1^3/_4$ Jahre lang fortgeführt wurden, ergaben große Widerstandsfähigkeit derselben gegen Hunger und Kälte. Die Wanze legt in 5 Minuten $^1/_2$—$1^1/_2$ m Weg zurück. Wanzen sterben in Flüssigkeiten, Salforkose tötet sie. Mit der Lötlampe kann man sie sicher absengen. Bis zur Geschlechtsreife häutet sich die Wanze fünfmal. Jedesmal nimmt sie an Größe zu. Ebenso auch nach jedem Saugen. 5—30 Tage nach der einfachen Begattung legt das Weibchen 1—30 Eier; nach der mehrfachen bis 70; in durchschnittlich 23 Tagen kriechen die Jungen aus; die nach durchschnittlich 210 Tagen geschlechtsreif werden. Krankheiten werden durch Wanzen nicht übertragen.

Allgemeine Pathologie.

N. v. Jagić, **Monozyten** (große Mononukleäre und Uebergangsformen Ehrlichs). W. kl. W. Nr. 48. Die Abgrenzung der Monozyten von den Lymphozyten ist oft schwierig. Der Name Uebergangsformen sollte als irreleitend vermieden werden. — Bei vielen Infektionskrankheiten kommt es zu einer absoluten Vermehrung der Monozyten (über 350), meist der neutrophilen Leukozytose parallelgehend, aber auch bei Leukopenie. — Bei Hypoplasten und Asthenikern besteht eine Tendenz zu Monozytose, gewöhnlich steht aber die Vermehrung der Lymphozyten im Vordergrunde. — Die Monozyten sind als in der Entwicklung zurückgebliebene, degenerierte Abkömmlinge der Myelozyten zu erklären.

C. Kreibich, Natur der **Blutzellengranula.** W. kl. W. Nr. 48. Der Verfasser vermutet, daß die Granulabildung in den weißen Blutzellen dadurch zustandekommt, daß Kernsubstanz den Kern verläßt, sich dabei entweder an bestehende Bahnen hält (kariogene Fasern) oder nach Art eines Sekrets in das Protoplasma, aber auch aus der Zelle selbst gepreßt wird, wodurch es zu einer Chromatinverarmung des netzförmigen Kernes kommt.

Lichtwitz (Altona), **Begriffsbildungen** in der **Nierenpathologie.** B. kl. W. 52. Vortrag im Hamburger Aerztl. Verein vom 9. X. (Ref. s. Vereinsber. Nr. 52.)

Pathologische Anatomie.

Kirch (Würzburg), **Stenosierende Bronchialgeschwülste** und **Bronchiektasen.** Zbl. f. Path. 28 H. 22. Nach Anführung der Literatur beschreibt der Verfasser bei einem 44jährigen Manne am Abgang eines Astes vom Hauptbronchus der linken Lunge einen eichelgroßen, im Lumen pendelnden Tumor. Im zugehörigen Lungengebiet fanden sich ausgedehnte Bronchiektasen, die unzweifelhaft von der Verlegung des großen Bronchus durch den Tumor abhängig waren. Ferner bestand ausgedehnte Amyloidentartung und frische nekrotisierende Enteritis. Der Tumor bestand aus reichlichem festen Bindegewebe und karzinomatös angeordneten Nestern polymorpher Epithelien. Der Verfasser meint, er sei ursprünglich nur ein Fibrom gewesen, in dem sich der Krebs erst nachträglich entwickelt habe.

Hart (Schöneberg), **Ulkus** und **Divertikel** des **Duodenums.** B. kl. W. Nr. 52. Es ist falsch, wenn behauptet worden ist, Ulkusnarben kämen im Duodenum kaum vor. Viele Divertikel sind an sie gebunden, sie lassen sich leicht übersehen, weil sie meist nur flach sind und dann eigentlich den Namen „Divertikel" garnicht verdienen, da es sich lediglich um eine narbige Raffung der Duodenalschleimhaut bzw. tieferer Wandschichten handelt. Je größer offenbar das Geschwür, je stärker die narbige Retraktion, um so deutlicher ist die Raffung der Wand, die zu starker Verkürzung des obersten Duodenalabschnittes führen kann, ausgesprochen. Dieser narbige Schrumpfungsprozeß ist durchaus analog den Vorgängen, die zur Bildung des Sanduhrmagens führen. Gewöhnlich kann man die beiden Divertikel, welche das vernarbende Geschwür oder die fertige Narbe zwischen sich lassen, gut erkennen. Daß die Pulsion und nicht die Traktion am wichtigsten ist, läßt sich leicht daraus ersehen, daß Divertikelbildung auch vorkommt bei jeglichem Fehlen von Adhäsionen.

Mikrobiologie.

E. Weil und A. Felix, **Fleckfieberagglutination.** W. kl. W. Nr. 48. Aus älteren Agarkulturen der Proteusstämme vom Typus X_2 und X_{19} lassen sich Kolonien isolieren, die ohne Hauchbildung wachsen und von denen des Proteus vulgaris verschieden sind. Diese Formen wurden als O-Form, die mit Hauch wachsenden als H-Form bezeichnet. Die mit der H-Form hergestellten Immunsera verhalten sich wie die mit der gewöhnlichen Emulsion erzeugten, sie bringen die gewöhnliche Emulsion in groben Flocken zur Fällung und agglutinieren auch die saprophytischen Stämme der Gruppe III. Die mit der O-Form hergestellten Immunsera verhalten sich wie das Krankenserum, sie agglutinieren die O-Form in kleinen Körnern und agglutinieren die saprophytischen Proteusstämme der Gruppe III nicht. In Bindungsversuchen ließ sich nachweisen, daß die O-Form nur einen Rezeptor, den spezifischen, die H-Form dagegen außerdem noch den Substanzrezeptor hat, der mit den entsprechenden Rezeptoren der saprophytischen Stämme identisch ist. Wegen der Uebereinstimmung der O-Agglutinine und des Krankenserums ist anzunehmen, daß beim fleckfieberkranken Menschen in erster Linie die O-Form auftritt.

Ficker (Berlin), **Toxin** des aus **Gasbrandfällen isolierten Bacillus oedematis maligni.** M. Kl. Nr. 45. Das Toxin wurde aus Kulturen von Traubenzuckerbouillon vom Rind mit Paraffinüberschichtung gewonnen Zur Filtration verwendet wurden: 1. Kreidefilter, die zwar die Bakterien, aber auch die Giftstoffe zurückhielten, 2. Heims Asbestfilter, die jedoch nicht sicher keimdicht waren, 3. Feinfilter der Firma Mackerey, Nagel & Co., die selbst in dreifacher Lage Bakterien durchließen und 4. Berkefeldfilter, die meist ein stark abgeschwächtes, mitunter überhaupt kein Gift lieferten. Die beste Giftausbeute lieferte ein neues Membranfilter von Szigmondy (S-Filter). 0,005 g iv. war die tödliche Dosis für eine Maus von 15 g, 0,0002 iv. die tödliche Dosis für 1 g Kaninchen. Halbstündiges Erwärmen auf 70° macht das Filtrat unwirksam. Ein Gift von Fraenkelstämmen ließ sich nicht gewinnen, wohl aber von Rauschbrand- und Putrifikusstämmen. 0,1 ccm Antitoxin vom Pferd neutralisierte die zehnfach tödliche Giftdosis, Multipla des Serums die vielfachen Giftdosen, normales Pferdeserum kaum die einfache. Tetanusantitoxin ist wirkungslos, drei heterologe Toxine wurden neutralisiert. E. Fränkel (Heidelberg).

Allgemeine Diagnostik.

E. Meinicke, **Chemie** der **serologischen Luesreaktionen.** M. m. W. Nr. 51. Polemik gegen die Arbeit von Herzfeld und Klinger, M. m. W. Nr. 46.

Bösl (Oberstdorf), **Erleichterung** der **Korotkoffschen Blutdruckmessung.** M. m. W. Nr. 51. Statt des Stethoskops nehme man ein Phonendoskop, um gleichzeitig die Töne in der Kubitalarterie zu hören und die Manometerwerte abzulesen.

Allgemeine Therapie.

Rapp (München), **Keimfreimachung von Arzneistofflösungen. Angabe des Verfahrens, der Zeitdauer und der Haltbarkeit.** Mit einem Anhange: Koch (Stuttgart), Die Herstellung von Autovakzine nach Wright und Reiter. Leipzig, F. Leineweber, 1917. 15 S. 1,00 M. Ref.: Holste (Jena).

Die in übersichtlicher Weise geordnete Zusammenstellung der zur Keimfreimachung von Arzneistofflösungen gebräuchlichen Verfahren kommt den Kreisen der Interessenten sehr erwünscht.

Wolfgang Saalfeldt (Berlin), **Ueber die Behandlung septischer Erkrankungen, speziell des Puerperalfiebers, mit dem neuen Silberkolloid „Dispargen".** Inauguraldissertation, Kiel, 1917. 34 S. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

29mal wurde das neue kolloidale Silberpräparat Dispargen in Fällen von septischen Erkrankungen angewandt; es starben 5 und 24 gingen in Heilung über. Es handelte sich um 14 Fälle von Puerperalfieber, 2 Fälle von Mastitis puerperalis, 1 Fall von Endokarditis mit Polyarthritis rheumatica, 1 Fall von Polyarthritis mit Mitralinsuffizienz und 2 Fälle von Sepsis auf nichtpuerperaler Grundlage. Die intravenös verabreichten Dosen schwankten zwischen einer Injektion von 2 bis 5 ccm und 9 Injektionen von 2—8 ccm, die Gesamtdosen zwischen 2 und 56 ccm. Mit dem Dispargen können wir fieberhafte Erkrankungen septischer Natur ohne wesentliche Nebenschädigungen der Organe günstig beeinflussen; bei weit vorgeschrittenen septischen Prozessen ist keine therapeutische Wirkung mehr zu erzielen. Die Erfolge mit dem Methylenblausilber sind nicht besser als mit dem Dispargen.

Alois Strasser, **Bereitungsweise** von **Medikamenten.** W. kl. W. Nr. 48. Bis zur siebenten Ausgabe der Pharmakopoe war es Vorschrift,

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



die Strophanthussamen vor ihrer Extraktion mit Alkohol mittels Aether vom fetten Oel zu befreien. In der achten Ausgabe war diese Vorschrift fortgelassen. Die ohne Aetherbehandlung hergestellte Tinctura strophanthi rief jedoch Durchfälle hervor, die auch durch den Petrolätherextrakt aus den Strophanthussamen allein erzielt werden konnten. Die Aetherbehandlung muß daher wieder eingeführt werden.

Isenschmid (Frankfurt a. M.), **Beeinflussung** der **Körpertemperatur** durch **Arzneimittel.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 48. Nur solche Agentien können die Körpertemperatur nachhaltig beeinflussen, welche auf das Regulationszentrum eine Wirkung ausüben, weil bei unveränderter Funktion des Zentrums jede anderswo in den Mechanismus des Wärmehaushaltes eingreifende Störung rasch kompensiert wird. Wie Alkohol, so rufen auch alle anderen starken Betäubungsmittel, in genügenden Dosen angewandt, eine Herabsetzung der Körpertemperatur hervor.

M. F. Rotschild, **Erfahrungen** mit dem **Narkotikum „Eukodal".** M. m. W. Nr. 51. Ersatz für Morphin; Dosis 0,02 subkutan; zwei bis vier Tabletten zu 0,005 per os. Schmerzlinderung bei Verbandwechsel; bei Neuralgien, Migräne als Schlafmittel, vor Narkosen. In Kombination mit Skopolamin als Ersatz der Narkose für kleine Eingriffe.

F. Kuhn (Schöneberg), **„Salusil"** in der **praktischen Medizin.** M. m. W. Nr. 51. Salusil, gereinigte Kieselsäure, besitzt großes Absorptionsvermögen (wirkt entwässernd) sowie hohe Adsorption (wirkt entgiftend). In zwei Formen untersucht: 1. E. T. Salusil = Kieselsäure + Essigsaure Tonerde. Bei aseptischen Wunden, bei Ekzemen, in der gynäkologischen Praxis, bei Erosionen, Gonorrhoe von guter Wirkung. 2. Jodsalusil, ein- oder mehrprozentig. Bei großen granulierenden Wunden, Ulzerationen (Ulcus cruris) von anregender, austrocknender, desodorierender Wirkung. Vorteilhaft das leichte Haften des Verbandes auf der Wunde. Daher kein Mastisol nötig.

J. Volkmann (Zwickau), **Intrakardiale Injektion** bei **Kollapszuständen.** M. Kl. Nr. 52. Im vierten Interkostalraum links Einstich mit 6 cm langer Braunscher Nadel Nr. 4. Nadel zur Mittellinie geneigt, neben dem Brustbeinrande. Widerstand des Herzmuskels. 1 cm tiefer gelangt man in die rechte Kammer. Mit der Spritze werden einige Tropfen Blut angesaugt; Ausschläge der Nadel entsprechend der Herztätigkeit. Injektion von $^1/_2$—3 ccm Suprarenin + 20 ccm physiologischer Kochsalzlösung oder Strophanthin oder Digipurat. Adrenalin mit reichlich Kochsalzlösung. Indikation: Kollapszustände bei Verwundeten, schwere Blutungen, Narkosenzufälle.

Moriz Oppenheim, **Anaphylaktischer** Anfall nach **Milchinjektion.** W. kl. W. Nr. 48. In einem Intervall von sieben Tagen wurden zwei Milchinjektionen verabfolgt. Nach der zweiten Injektion trat ein schwerer anaphylaktischer Anfall auf.

A. Theilhaber (München), Beeinflussung des **Wachstums** der **Geschwülste** durch Veränderung ihrer **Blutmenge.** W. kl. W. Nr. 48. Ebenso wie Bier und Ritter konnte der Verfasser Tumoren durch Hyperämisierung günstig beeinflussen. Er verwandte zur Erzielung der Hyperämie einen Saugapparat, die Heißluftbehandlung, später den Diathermieapparat. Er glaubt, daß auch bei der Bestrahlung die eintretende Hyperämie günstig auf die Rückbildung der Tumoren wirkt.

K. Pfister, **Seltenere Fälle** aus der **Praxis.** M. m. W. Nr. 52. Empfehlung der Inversion, d. h. des „Auf den Kopfstellens" der Patienten zur Entfernung von Fremdkörpern aus dem Nasenrachenraum; zur Wiederbelebung bei Asphyktischen; zur Reposition eines großen Rektumprolapses, der allen Repositionsmanövern trotzte.

Innere Medizin.

E. Jendrassik (Budapest), **Theorie** der **Hysterie** und **Neurasthenie.** Neurol. Zbl. Nr. 23. Die anatomische Grundlage der Hysterie besteht in einer schwächeren Entwicklung der Endbäumchen der Assoziationsfasern, oder vielleicht nur in etwas entfernterer Lage der Endbäumchen zur Nervenzelle. Kommt in solches Nervensystem ein allzustarker Impuls, so wird für eine Zeit der schwache Assoziationsprozeß geblendet, sogar örtlich begrenzt außer Funktion gesetzt, auch zum Teil auf falsche Wege geleitet. Die neurasthenischen Erscheinungen weisen auf eine größere Reizbarkeit der Erinnerungsbild haltenden Elemente des Nervensystems hin, d. h. auf eine lebhaftere Empfindsamkeit mit verminderter Reaktionsschwelle.

J. Donath (Budapest). **Hysterische Taubstummheit** mit **katatonischen** Erscheinungen nach **Hirnerschütterung.** Neurol. Zbl. Nr. 23. In einem Fall, in dem sich auf ein schweres Schädel- und Hirntrauma eine funktionelle Störung in oben genannter Form aufgepfropft hatte, wurde in wenigen Sitzungen durch energische faradische Pinselung und eindringliches Vorsagen (Dauer 5—10 Minuten) Heilung erzielt.

Gaupp (Tübingen), **Seelisches** Leid als Ursache der **Melancholie?** Württ. Korr.Bl. 87 H. 42. Es werden Beispiele dafür angeführt, daß die endogenen Gemütskrankheiten gesetzmäßig verlaufen und durch äußere Einwirkungen wenig beeinflußt werden. In den beiden Fällen von Melancholie hatte die fortschreitende Genesung durch die Nachricht des plötzlichen Todes von Angehörigen nicht aufgehoben werden können. H. Kron (Berlin).

Nägeli (Tübingen), **Myotonia atrophica.** M. m. W. Nr. 51. 22 eigene Fälle beweisen, daß die Krankheit aus der Gruppe der Muskelveränderungen auszuscheiden ist und zu den innersekretorischen Erkrankungen als „pluriglanduläre" Erkrankung mit ausgesprochener Vererbung gehört.

Gegel (Würzburg), **Verlängerung** der **Anspannungszeit.** M. m. W. Nr. 51. Starke Verlängerung der Anspannungszeit wird erkannt an hebendem Spitzenstoß; geringere an seiner vermehrten Resistenz; ferner starke Verlängerung am Dreischlag des Herzens; geringere an deutlicher Verdoppelung des ersten Herztones. Beim Dreischlag des Herzens muß man zwischen „Galopprythmus" und „Trommelschlag" unterscheiden. Verlängerung der Anspannungszeit bedeutet Schwäche des Herzmuskels, entweder absolute oder relative im Vergleich zu den großen Widerständen im Kreislauf, zum erhöhten arteriellen Druck (Messung des Blutdrucks entscheidet). Trommelschlag und hebender Herzstoß, erhöhter arterieller Druck gehören zusammen und bedeuten absolut vermehrte, relativ zu schwache Herzkraft. Verminderter arterieller Druck, vermehrte Resistenz des an sich schwachen Herzstoßes, Galopprythmus sind Zeichen absoluter Herzschwäche. Verdopplung des ersten Tones und diffuser Herzstoß sind Zeichen geringer Grade von Verlängerung der Anspannungszeit.

Zadek (Neukölln), **Aetiologie, Klinik** und **Hämatologie** der **perniziösen Anämie.** B. kl. W. Nr. 53. Die aus toxischer, und zwar primär hämotoxischer Ursache kryptogenetischer Natur entstehende perniziöse Anämie im engeren Sinne, d. h. der Morbus Addison-Biermer, ist charakterisiert durch ein ganz bestimmtes klinisches Bild und einen spezifischen Blutbefund, nicht aber notwendigerweise durch perniziösen Verlauf. Das perniziös-anämische Blutbild stellt den charakteristischen mikroskopischen Ausdruck der perniziösen, d. h. chromotoxischen Anämie (Erythrochromotoxikose) dar, also einen Symptomenkomplex an der roten Blutkomponente, bestehend prinzipiell lediglich in Hyperchromie und Makrozytose bzw. Anisozytose (erhöhter Färbeindex). An mehreren Fällen wird gezeigt, daß die chronische Bleiintoxikation, die Lues und das Magenkarzinom nicht nur den hämatologischen, sondern auch den klinischen (und autoptischen) Symptomenkomplex der ursprünglichen essentiellen perniziösen Anämie im Sinne von Addison-Biermer zu erzeugen vermögen.

v. Ehrenwall (Ahrweiler) und H. Gerhartz (Bonn), **Quinckesches Oedem.** M. m. W. Nr. 51. 36 Tage währende Erkrankung im Anschluß an eine Ruhr mit 8 Anfällen von Quinckeschem Oedem; 7 davon mit Fieber.

E. Lieck (Danzig), **Nervöser Darmspasmus.** M. m. W. Nr. 52. Hinweis auf die nervös spastischen Zustände der rechten Unterbauchgegend, welche eine Appendizitis vortäuschen können. Fehlen von Temperatursteigerung spricht gegen Appendizitis. Warnung vor der Operation. Behandlung: Wärme, Ruhe und Atropin.

A. Edelmann (Wien), **Abortive Behandlung** des **akuten Gelenkrheumatismus.** M. m. W. Nr. 51 Zur Verhütung der Endokarditis wird eine Abortivkur des akuten Gelenkrheumatismus durchgeführt durch Kombination von großen Salizyldosen per os mit parenteraler Milchdarreichung; durch die letztere wird die Salizyltherapie in ihrer Wirkung gesteigert. Akuter Gelenkrheumatismus wurde in 70 Fällen in einigen Tagen geheilt. 46 Fälle ohne Herzfehler blieben bis auf 2 frei von Herzkomplikationen. Es wurden 10 ccm frisch gekochte Milch in die Extensorenmuskulatur des Oberschenkels injiziert und gleichzeitig Salizylnatrium 5,0 pro die in fünf Dosen gegeben. Schüttelfrost nach drei bis fünf Stunden. Wiederholung der Injektion am dritten Tage.

Nowicki (Linz), **Ruhrfälle** mit dem Nachweis des **Erregers** außerhalb des Darmtraktus. B. kl. W. Nr. 52. In allen drei beschriebenen Sektionsfällen handelte es sich um schwere Dysenterieformen. Die Eingangspforte des Erregers und die Stelle seiner nachträglichen Generalisierung war zweifellos der Darmtraktus. Es sprechen dafür sowohl die anfänglichen klinischen Erscheinungen als auch das anatomische Bild der Gedärme. Daß für die Verbreitung des Bacterium dysenteriae im Blute, also für seine Verallgemeinerung im ganzen Organismus, keine ulzerierenden Dysenterieformen notwendig sind, dafür sprechen die beschriebenen Fälle und auch in einem gewissen Grade der verhältnismäßig frühe Nachweis des Bacterium dysenteriae im Blute. Als eine Erscheinung der Verbreitung des Bacterium dysenteriae im Organismus ebenfalls mit der Eingangspforte durch den Darmtraktus muß man die Tatsache ansehen, daß dieses Bakterium im Urin eines Dysenteriekranken beobachtet wurde. Die Feststellung des

Bacterium dysenteriae im Harne gehört zu Ausnahmen, sogar in den Fällen, wo jenes Bakterium im Blute nachgewiesen wurde.

E. H. Brill, **Ruhrbehandlung** mit **Argentum nitricum.** M. m. W. Nr. 51. Mit gleichzeitiger Applikation von Kalomel wurde ein Argentum nitricum-Einlauf von 0,5 : 500,0, später 1,0 : 500,0 gemacht. Gute Erfolge. Von 100 Fällen: 4 Todesfälle.

W. Rimpau (München), **Typhusverbreitung** durch **Milch.** M. m. W. Nr. 51. Bei einer Typhusepidemie wurde die Milch als Ansteckungsquelle und ein russischer Gefangener als Bazillenträger ermittelt.

Leopold Arzt, **Salvarsantherapie** der menschlichen **Wut.** W. kl. W. Nr. 48. Die Aussichtslosigkeit der Therapie bei der ausgebrochenen Wut hat den Verfasser veranlaßt, Versuche mit Salvarsan anzustellen. Auch mit diesem Mittel war jedoch eine Heilung nicht zu erzielen.

L. Lewin (Berlin), **Vergiftung** mit **Phosphorwasserstoff** bei dem Schweißen mit **Azetylengas.** M. Kl. Nr. 52. 49jähriger Mann, erkrankte im Anschluß an Schweißarbeit an einer Zinkpfanne mit dem Sauerstoffazetylengebläse unter Kälte und Frostgefühl sowie Hustenreiz und ging innerhalb von drei Tagen an Lungenödem zugrunde. Todesursache: Vergiftung mit Phosphorwasserstoff. Sektionsbefund negativ. Bruno Moses.

Chirurgie.

O. Orth (Forbach i. Lothr.), **Wegmarkierungen der neueren Wundbehandlung für praktische Aerzte.** Heidelberg, Rössler & Herbert, 1917. 51 S. 2,00 M. Ref.: Bruno Moses (z. Z. im Felde).

Kurze und prägnante Zusammenstellung der neueren Verfahren der Wundbehandlung mit einigen Bildern zur Erläuterung der wichtigsten Schleimbeutel- und Gelenkanatomie. Die Empfehlung der Wismutpastinjektion zur Röntgendarstellung der Fisteln ist wegen der beobachteten Vergiftungen zu beanstanden.

O. Lanz (Amsterdam), **Temporäre Abtragung** des **ganzen Schädeldaches.** Zbl. f. Chir. Nr. 51. Der Verfasser hat zweimal an Affen ein totales Décallotement ausgeführt, d. h. nach medianer Längsinzision Haut, Galea und Periost als große Weichteillappen nach rechts und links über die Ohren zurückgestülpt, hierauf den Schädel seiner größten Zirkumferenz entsprechend zirkulär umsägt, das ganze bis zur Schädelbasis in einem Stücke entfernte Schädeldach eine Viertelstunde lang steril eingewickelt und dann wieder aufgesetzt. Ein erstes Mal seiner normalen Lage entsprechend zum Zwecke einer ganz genauen Adaption; ein zweites Mal umgedreht, wobei die Sägeflächen nicht so genau aufeinanderpaßten. Genaue Vereinigung der Weichteile. Tadellose Prima intentio. Die beiden Schädel zeigten, nachdem die Affen ein Jahr nach dem Eingriff — der eine an Tuberkulose, der andere an einer Pneumonie — eingegangen waren, sehr schöne lineäre, völlig knöcherne Vereinigung. Die vorliegende Mitteilung ist namentlich im Hinblick darauf von Interesse, daß ein so gewaltiges Knochenstück, das ganze Schädeldach, zeitlich total aus jedem Zusammenhange mit Weichteilen und Periost gelöst, ohne jede Erscheinung, die auf Resorptionsvorgänge, Ernährungsstörung, Sequestration hinwiese, völlig reaktionslos, wieder einheilt und in idealer Weise auf die Dauer eingeheilt bleibt.

B. Volk und G. Stiefler, Schädigung der **peripherischen Nerven** durch **Erfrierung.** W. kl. W. Nr. 48. Prioritätsansprüche gegenüber Schneyer (W. kl. W. Nr. 39).

E. Pflaumer (Erlangen), **Zystoskopisches** Bild der **Blasenschleimhaut.** Zbl. f. Chir. Nr. 52. Die normale Blasenschleimhaut ist, wie sie sich bei eröffneter Blase zeigt, rot; je nach dem Verhältnis zwischen Füllungszustand und anatomischer Kapazität weicht dieses Rot dem bei der Zystoskopie geläufigen Gelblichweiß; bestimmte Regionen, die den nicht dehnungsfähigen Teilen der Blasenwand entsprechen, bleiben rot. Der anämisierende Einfluß der Blasenfüllung ist bei der Beurteilung des zystoskopischen Bildes zu berücksichtigen.

L. Böhler (Bozen), **Divergierende Verrenkung** der **Mittelfußknochen.** Zbl. f. Chir. Nr. 51.

Frauenheilkunde.

K. Czerwenka (Wien), **Kriegsamenorrhoe.** Zbl. f. Gyn. Nr. 52. Nach des Verfassers und anderer Autoren Beobachtungen fällt das erste Auftreten der Kriegsamenorrhoe etwa in den Oktober 1916, unter Vorausgehen häufiger Fälle von Oligomenorrhoe. Seitdem bis September 1917 kamen ihm 59 Fälle zur Behandlung, und zwar im Alter von unter 20 bis 39 Jahren. In der gutsituierten Privatpraxis kam die Kriegsamenorrhoe dem Verfasser einmal vor. Der im Anfang der Erkrankung stets vorhandene normale Genitalbefund führte bei längerer Dauer nicht selten (23 mal unter 59) zur Atrophie des Uterus. Der Verfasser nimmt an, daß nicht so sehr seelische Alteration und verstärkte Körperarbeit, sondern in erster Linie Ernährungseinschränkungen auf die Funktion der Generationsdrüsen hemmend einwirken. Besonders wird der Kohlehydratmangel in der Nahrung hierbei hervorgehoben.

Augenheilkunde.

König (Beirut), **Subkonjunktivale Dionininjektionen.** M. m. W. Nr. 52. In 3%iger Lösung $^1/_2$—1 ccm im oberen, äußeren Teil der Aequatorialgegend des Auges zweimal wöchentlich injiziert. Zusatz von einem Teilstrich 1%iger Akoinlösung zur Anästhesierung. Indikation: Hochgradige Myopie mit intraokularen Komplikationen (Besserung des Sehvermögens wurde erzielt). Kranke mit Linsenresten nach Diszisionen und Staroperationen; mit Erkrankungen des Glaskörpers; Fälle von entzündlichem chronischen Glaukom, bei denen Operation nicht möglich war.

B. Fleischer (Tübingen), **Myotonische Dystrophie.** M. m. W. Nr. 51. Untersuchung von 38 myotonisch-dystrophischen Katarakten der Tübinger Augenklinik hat den progressiven, familiär-hereditären Charakter bewiesen. Latente Vererbung des krankhaften Keimes durch fünf Generationen. Innersekretorische Störungen spielen eine Rolle für die Entstehung.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Lutz (Basel), **Allergie** bei **Hauterkrankungen.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 48. Tuberkelbazillen gehen, wenn sie in ein Gewebe kommen, das bereits unter dem Einfluß von Antikörpern steht, darin rasch zugrunde resp. werden weggeschafft. Histologisch äußert sich dies vorwiegend in Ansammlung und Nekrose von mehrkernigen Leukozyten. Das ist die Frühreaktion. Einzelne Exemplare aber können der Vernichtung entgehen und fallen nur der langsamen Einwirkung der Antikörper anheim. Sie werden allmählich aufgelöst und regen durch die dabei freiwerdenden Produkte den Körper zu einer ganz spezifischen Reaktion, der Bildung der aus epitheloiden Zellen, Riesenzellen und Lymphozyten bestehenden Knötchen an. Sind sie gänzlich vernichtet und hört die Einwirkung der Stoffe auf, so bilden sich die Knötchen durch Resorption zurück. Ueber die Art der reagierenden Körper und über ihren Sitz sind wir bei der Tuberkulose weniger orientiert als bei den Trichophytien, da auch ein viel komplizierterer Mechanismus vorliegt. Es ist bis jetzt nicht einwandfrei gelungen, durch Uebertragung von Serum arzneiidiosynkratischer Menschen auf Tiere, bei diesen wie bei den Eiweißidiosynkrasien eine Empfindlichkeit gegen die gleichen Stoffe passiv zu übertragen und so die Existenz von Antikörpern zu beweisen.

Buttersack, **Fernwirkungen absorbierten Lichtes.** B. kl. W. Nr. 53. Zwei blonde Personen von 25 und 52 Jahren ohne jede dermatologische Belastung wurden Anfang Juli von einer Dermatitis solaris des Handrückens befallen. Sie klang nur langsam ab, obwohl der Himmel von Mitte Juli ab bedeckt war und die Hände möglichst der Sonnenstrahlung entzogen wurden. Das Gesicht von A. war durch Ultrazeozon geschützt gewesen; bei B. traten am Kinn und um den Mund herum nässende Papeln auf. Während nun die allgemeine Vorstellung dahin geht, daß nur die direkt belichteten Stellen die entzündliche Reizung zeigen, erstreckte sich bei den beiden Personen die Dermatitis weiter hinauf.

Saalfeld (Berlin), Bekämpfung der **Herpes tonsurans-Epidemie.** B. kl. W. Nr. 52. Es muß berücksichtigt werden die Gesundheit und Sauberkeit des Barbiers selbst, die Sauberkeit der zum Rasieren erforderlichen Gerätschaften und Wäsche. Des weiteren aber muß Personen mit sichtbaren Krankheiten des Gesichts und Kopfes das Rasieren und Haarschneiden verweigert werden bzw. müssen bei diesen besondere Instrumente und Wäsche benutzt werden. Als Beispiel für behördliche Verordnungen gibt der Verfasser zwei Erlasse aus dem Jahre 1901 wieder.

Bloch, Fall von schwerem **tertiärsyphilitischen Phagedänismus** des männlichen Genitale. **Heilung** durch kleine Dosen **Jodkalium** und örtliche Behandlung mit **Boluphen.** B. kl. W. Nr. 52. Der mitgeteilte Fall ist in therapeutischer Beziehung von Interesse. Mehr als drei Jahre besteht bei dauernd stark positiver Wa.R. ein schwerer tertiärer Phagedänismus des Genitale, der trotz intensiver und oft wiederholter Quecksilberbehandlung und trotz mehrfacher Anwendung von Jodkalium in den üblichen großen Dosen unaufhaltsam fortschreitet, zur Zerstörung beinahe des ganzen Gliedes führt und schließlich auf Skrotum und Mons Veneris übergreift, endlich mit kachektischen Allgemeinerscheinungen einhergeht. Mit dem Augenblick, wo der Verfasser die Jodkaliumdosis weit unter die Hälfte herabsetzte und die Quecksilberbehandlung ganz unterbrach, sowie eine möglichst indifferente und doch wirksame antiseptische örtliche Therapie einleitete, wozu sich gerade das Boluphen ganz vorzüglich eignet, sah er unter gleichzeitiger roborierender Milchdiät einen drei Jahre



alten Phagedänismus von progressivem Charakter in sechs Wochen heilen, ohne daß die Wa.R. negativ geworden ist.

Militärgesundheitswesen.[1])

W. Manninger, K. M. John und **J. Parassin** (Budapest), **Beiträge zur Kriegsheilkunde.** Erstes Jahrbuch des Kriegsspitals der Geldinstitute in Budapest. Mit 11 schwarzen und 20 farbigen Beilagen und 382 Textbildern. Berlin, J. Springer. 760 S. 28,00 M. Ref.: Burk (Stuttgart, z. Z. Kiel).

Das Werk ist an Reichhaltigkeit und Vollständigkeit geradezu mustergültig. Der wirtschaftliche und organisatorische Betrieb der Anstalt wird erschöpfend dargestellt und bietet eine Fülle des Interessanten. Im ärztlichen Teil, den Beiträgen zur Kriegsheilkunde, ist auf chirurgischem, internem, neurologischem und dermatologischem Gebiet ein umfassendes Material niedergelegt worden. Kurven, Abbildungen und farbige Tafeln illustrieren in verschwenderischer Weise die Ausführungen. In der überall herangezogenen Statistik und Literatur ist eine Unsumme von Arbeit niedergelegt. Sogar ein Sprachdolmetscher für die notwendigen ärztlichen Fragen an die Kranken in Deutsch, Ungarisch, Kroatisch, Böhmisch, Rumänisch und Italienisch ist im Text vorhanden. Das Bedürfnis, erschöpfend und umfassend zu sein, beeinträchtigt an manchen Stellen die wissenschaftliche Bearbeitung einiger Kapitel, da schon aus äußeren Gründen der Zwang besteht, wichtige Themen mehr kompilatorisch zu besprechen. Alles in allem haben Herausgeber und Mitarbeiter ein für Deutschland vorbildliches Werk geschaffen. Die Leistung des Verlags steht auf derselben Höhe.

J. Ohlmann (Kirweiler i. Els.), **Die Sudecksche akute Knochenatrophie.** I.-D. Straßburg i. Els., 1917. 50 S. Ref.: Glass (Charlottenburg—Ingolstadt).

Der Verfasser bringt sechs Fälle von Sudeckscher Knochenatrophie im Anschluß an Schußverletzungen, die an der Hand zahlreicher Röntgenbilder beobachtet wurden. Stereoskopische Aufnahmen leisteten hierbei Wertvolles. Die Erkrankung ist als reflektorisch-trophoneurotische aufzufassen und der „reflektorischen Trophoneurose" (Cassirer) als wichtiges Glied zuzurechnen. Alle Erscheinungen dieser Erkrankung müssen wohl durch pathologische Reizwirkungen der von der Peripherie aus umgestimmten trophischen Zentren entstanden sein, was der Verfasser aus der Analyse des Krankheitsbildes der Knochenatrophie schließen will.

Ed. Borchers (Weingarten), **Mobilisierung** der **Muskelenden** bei Bildung **Sauerbruch**scher **Amputationsstümpfe.** Zbl. f. Chir. Nr. 52. Wenn wegen Versagens anderer Mittel zur offenen Mobilisierung der Muskelstümpfe geschritten werden muß, empfiehlt der Verfasser die Interponierung eines Fettlappens aus den Bauchdecken. Die Technik des Verfahrens ist im Originale nachzulesen. Diese Operation bedeutet keine wesentliche Komplikation der Technik, und eine Kürzung des Knochens zur Bildung von Kraftwülsten kann durch sie vermieden werden.

A. Bethe (Frankfurt a. M.), **Konstruktionsprinzipien willkürlich bewegter Armprothesen.** M. m. W. Nr. 51. Gegenüberstellung der beiden Methoden von Ballif-Carnes einerseits, von Vanghetti-Sauerbruch anderseits, bei denen der Verfasser der letzteren den Vorzug gibt. Die Handkonstruktionen der verschiedenen Arten werden in ihrer Leistungsfähigkeit und ihrem Mechanismus verglichen. Bethe hat selbst eine Hand konstruiert, welche gleichzeitig über eine Spitz- und eine Breitgreifstellung verfügt, die neben der Anpassungsfähigkeit der vier Finger unter sich auch noch eine Anpassungsfähigkeit der einzelnen Finger besitzt.

L. Böhler (Bozen), **Errichtung** von **Spezialabteilungen** für **Knochenschußbrüche** und **Gelenkschüsse.** M. m. W. Nr. 51. Die Notwendigkeit der Einrichtung von Spezialabteilungen für obige Erkrankungen wird erhärtet durch die glänzenden Ergebnisse, die in der Abteilung des Verfassers erzielt wurden. Von 412 Mann verlor er nur 6 und brauchte nur 3 zu amputieren. Grundsätze der Behandlung: Absolute, nie unterbrochene Ruhigstellung der Bruchenden (in Streckverband bei Mittellage der Gelenke); möglichst ausgiebige aktive Bewegung aller nichtvereiterten Gelenke; Vermeiden jeden Schmerzes; konservative Therapie (kein Entfernen von Knochensplittern, keine Massage, keine Elektrizität, keine Bäder, keine Heißluft (bis auf 20 Fälle von 412)). Offene Wundbehandlung.

L. Warsow (Jena), **Nagelextension** bei **Oberarmschußbrüchen.** M. m. W. Nr. 52. Empfehlung der Extension mittels einer Stahlstricknadel von 3 mm Stärke, deren eines Ende angespitzt wurde, während das andere abgeschliffen wurde für die Fälle, in denen infolge Sitzes des Bruches oder Ausdehnung der Weichteilwunde Heftpflaster- usw. -Streckverbände nicht ausführbar waren. Kondylennagelung für suprakondyläre Frakturen; Olekranonnagelung für Kondylenfraktur. Gute Erfolge. Keine Komplikationen. Belastung von 3 bis 8 Pfund.

L. Kirchmayr (Wien), **Ampullenschüsse** des **Rektums.** M. m. W. Nr. 51. Behandlung der Schüsse durch doppelseitige „paraanale" Schnitte, d. h. Schnitte, die daumenbreit vom Tuber ossis ischii zwischen diesem und dem Anus beginnen und gegen das Cornu sacrale gerichtet sind. Freilegung des Mastdarms. Bei frischer Verletzung Tabaksbeutelnaht der Darmwand mit langgelassenem Faden und lockere Tamponade. Bei Vereiterung Eröffnung der Abszesse. Entfernung eventuell vorhandener Knochensplitter. Von zwölf Fällen verlor der Verfasser nur einen infolge von Komplikation mit Dysenterie.

J. Lépine (Lyon), **Geisteskrankheiten** des **Krieges.** Presse méd. Nr. 62. Die akuten Zusammenbrüche bedürfen eines längeren Erholungsurlaubes, die leichteren Gehirnerschütterten zwei Monate, die Trepanierten und schwereren Gehirnerschütterten drei Monate. Gehirnverletzte gehören nicht nach ihrer Wiederherstellung in die Front, sondern sind dem Hilfsdienst zu überweisen. Desgleichen leichtere Geisteskranke entsprechend ihren Fähigkeiten (Depressive, leichte Deliranten usw.); dagegen nicht Paralytiker, Dementia praecox, Epileptiker; nur die letzteren mit seltenen Anfällen kann man eventuell heranziehen. Die Degenerierten sind gleichfalls in besonderen Abteilungen zu beschäftigen. Auszumustern sind: Imbezillität, Idiotie, Verfolgungsdelirien, manisch-depressives Irresein, Dementia praecox, schwere Folgen von Schädeltraumen und Enzephalitiden; schwere Epilepsie, Somnambulismus; depressive und neurasthenische alte Erkrankungen; Demenz, Gehirnarteriosklerose, Tabes, Paralyse. Was den Zusammenhang von Paralyse und Krieg betrifft, so nimmt der Verfasser einen gewissen Einfluß an; besonders bei vorliegendem Schädeltrauma. Die von der Nervenärzteversammlung von Paris am 7. Juli 1917 angenommene Auffassung lautet: „Paralyse wird nur in den besonderen Fällen, wo durch eingehende Untersuchungen Verschlimmerung durch den Militärdienst bewiesen ist, mit 60—80% Rente entschädigt." Ebenso verhält es sich mit der Epilepsie, die nur entschädigt wird, „wenn ein Trauma oder eine schwere Infektion für das Auftreten des ersten epileptischen Anfalls verantwortlich gemacht werden kann", mit 10—80% Rente. Er empfiehlt, Heime für unheilbare, nichtgefährliche Geisteskranke (Schädelverletzte, Gelähmte) zu schaffen, und macht noch andere Vorschläge zur Organisation.

Bruno Moses.

Plehn (Berlin), **„Nervöses" Kriegsherz.** M. m. W. Nr. 52. Der Verfasser unterscheidet: 1. Toxische Störung der Herzinnervation (Alkohol, Tabak, Chinin). Prognose: gut. Kriegsverwendungsfähig nach Beseitigung der somatischen Komponente. 2. Neurastheniker-herz. Kriegsverwendungsfähig und durch den Krieg gut beeinflußt. 3. Psychogene Herzstörungen. Versuch der sofortigen Einstellung — bei mangelhafter Eignung dauernde Befreiung. 4. Fälle mit ungewöhnlich niedrigem Blutdruck: Maximaldruck 80; Minimaldruck unter 50 (Riva-Rocci) als Folge von mangelhaftem Gefäßtonus. Felddienstunfähig. Behandlung: Ruhe, elektrische und hydropathische Maßnahmen. Kohlensaure Bäder werden leicht schlecht vertragen (bei Neurasthenikern).

J. Zadek (Neukölln), **Entstehung** und **Verlauf** der **Lungentuberkulose** im **Kriege.** M. m. W. Nr. 51. 300 vom Militär als untauglich entlassene Fälle wurden in bezug auf die ursächlichen Bedingungen für die Entstehung sowie den Verlauf und das Schicksal des einzelnen genau untersucht und gruppiert. Es ergaben sich die merkwürdigen Tatsachen, daß Lungentuberkulose bei vorher kräftigen und gesunden Soldaten einen progressiven Charakter aufweist im Gegensatz zu den bereits früher Lungenkranken, deren im Heeresdienst auftretende Wiedererkrankung meist leichter verläuft. Daraus könnte man schließen, daß die wirklichen Infektionen (oder Reinfektionen?) im Kriege häufiger und prognostisch schlechter sind, als man gemeinhin annimmt, während die Exazerbationen, zwar zahlreich und frühzeitig auftretend, milder zu verlaufen pflegen. Nach Verwundungen (zumal Brustschüssen) auftretende Phthisen sind nicht selten und haben überwiegend schlechte Prognose; oft zeigt sich dies erst nach mehreren Monaten. Dasselbe gilt für Verschüttungen. Umgekehrt ist es wieder bei den Phthisen nach Infektionskrankheiten, die im allgemeinen eine günstigere Prognose haben.

Standesangelegenheiten.

Alfred Götzl, Errichtung von selbständigen **Universitätskliniken** und Lehrstühlen für das **Tuberkulosefach.** W. kl. W. Nr. 48.

[1]) Vgl. auch die Abschnitte „Innere Medizin", „Chirurgie" usw.



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde, Berlin, 10. XII. 1917.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Fürbringer; Schriftführer: Herr Schwalbe.

Vorsitzender: Herr Schwalbe hat sich in seiner Eigenschaft als Redakteur unseres Vereinsorgans mit Recht darüber beschwert, daß die meisten Redner in der Diskussion ihre Bemerkungen nicht genügend gekürzt haben. Ich bitte Sie, der durch die Papierknappheit veranlaßten Notlage Rechnung zu tragen und rücksichtslos alles Unwesentliche zu streichen.

Herr Goldscheider: **Zur Diagnose der Lungentuberkulose vom Standpunkt des Praktikers.** (Siehe diese Nr. S. 89.)

Herr Kraus: **Zur Prognose der Lungentuberkulose vom Standpunkt des Praktikers.** (Siehe S. 93.)

Besprechung. Herr Czerny. (Siehe S. 95.)

Herr Fürbringer: Auch ich halte die Röntgendiagnostik für eine unentbehrliche Ergänzung der physikalischen Methoden, rufe ihre Hilfe im Zweifelsfalle grundsätzlich an und habe in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine glatte Entscheidung gewonnen, so auch im Lazarett. Ich stehe also nicht auf dem Standpunkt, den vor einigen Jahren unser verstorbener ausgezeichneter Lungenspezialist Albert Fraenkel bei Gelegenheit eines bemerkenswerten Vortrages von Max Cohn in der Medizinischen Gesellschaft vertreten hat, daß ihm der Röntgenologe niemals mehr gesagt, als er durch die physikalische Untersuchung feststellen konnte. Ebensowenig aber teile ich die Meinung derer, die alles Heil in der Röntgendiagnostik suchen und, um einen Ausdruck von Herrn Kraus zu gebrauchen, geneigt sind, unser früheres Rüstzeug zum Dornröschen zu stempeln. Wenn man zu lehrbuchmäßigem Ausdruck gebracht hat, daß bei bestehendem Verdacht nichts eine so sichere Beruhigung gewährt als die gleichmäßige Helligkeit des Röntgenbildes, so hat man sehr wohl daran getan, gleich hinzuzufügen, daß unter Umständen Spitzentuberkulose ohne deutlichen Schatten nachweisbar wird. Das möchte ich Ihnen mit zwei eigenen, kurz skizzierten, aus einer Mehrheit herausgegriffenen Fällen aus der Praxis für die Praxis belegen. Sie werden Ihnen zeigen, daß die Röntgendiagnose unter Umständen vollkommen Fiasko machen und irreführen kann. Der erste betrifft ein zehnjähriges Mädchen, zart, blutarm, zu Katarrhen geneigt. Früher ab und zu leichte Blutspuren im Sputum. Keine tuberkulöse Heredität. Objektiver Befund: Leichtes Fieber. Kein Sputum. Rétrécissement rechts unten. Kein greifbarer Lungenbefund. Ich sandte die Patientin nach einem Kurort. Der dortige Kollege lehnte auf Grund seiner Röntgenplatte meine Diagnose „Tuberkulose" ab. Nach der Heimkehr entleerte Patientin ein spärliches Sputum, das eine wahre Reinkultur von Tuberkelbazillen enthielt. Damit war das peinlich erschütterte Vertrauen zu mir wiederhergestellt. Der Kollege gilt als hervorragender Lungenröntgenbilddeuter, dem die besten Apparate zur Verfügung stehen, sodaß es sich also nicht um einen Fehler in der Technik gehandelt haben kann. Offenbar hatten hier isolierte sporadische Herde von geringem Ausmaß, zumal jüngeren Datums, eine Schattenbildung vereitelt. Noch drastischer ist der zweite Fall; er betrifft eine 55jährige Dame. Seit Monaten leichtes Fieber, Nachtschweiße, trockener Husten, bedenkliche Abmagerung. Eine Durchleuchtung ergab lediglich eine Verbreiterung des linken Hilusschattens, nichts Bemerkenswertes im Bereich der Spitzen; deshalb die Konsultation. Ich fand über der linken Spitze eine kaum wahrnehmbare Dämpfung mit tympanatischem Beiklang, aber überraschenderweise an umschriebener Stelle bronchoamphorisches Atmen und klingendes Rasseln. Also offenbar eine kleine Kaverne. Ich kann mir zur Erklärung dieses merkwürdigen Falles nur vorstellen, daß eine Kompensation zwischen dem Luftraum der Kaverne und einer schmalen Indurationszone im Röntgenbilde weder eine Verdunklung, noch abnorme Helle zustandekommen ließ. Solche diagnostischen Irrtümer wiegen schwerer als die weniger kontrollierbaren „Ueberdiagnosen", d. i. fälschliche Annahme von Tuberkulose auf Grund trügerischer Röntgenbilder, und begründen jedenfalls eine ernste Warnung vor der einseitigen Loslösung der Röntgendiagnostik von unseren altbewährten Untersuchungsmethoden.

Herr Arthur Mayer: Eine der häufigsten Ursachen der Fehldiagnosen ist die falsche Bewertung des physikalischen Befundes über der rechten Spitze. Eine größere systematische Untersuchung hat ergeben, daß nur in einer kleinen Anzahl von Fällen, also längst nicht so häufig, wie von Gerhardt und Seufferheld angegeben, ein scheinbarer Tiefstand der rechten Spitze perkutorisch nachweisbar ist. In allen diesen Fällen hellte sich die rechte Lungenspitze im Röntgenbild bei der Inspiration weniger auf als die linke. Eine tuberkulöse Erkrankung der Spitze entstand aber ganz bestimmt nicht. Schwierig ist, ebenso bei dem so häufigen verlängerten und verschärften Ausatmungsgeräusch über der rechten Spitze, die Abgrenzung gegen das Pathologische. Die zweite häufige Ursache der Fehldiagnosen ist die falsche Beurteilung der Thermometrie. Es gibt zweifellos Menschen, die dauernd eine leicht erhöhte Temperatur haben und doch nicht krank sind. Derartige Hyperthermen, die auch einen ganz normalen Stoffwechsel haben, sieht man jetzt im Kriege noch häufiger als früher. Sie sind auch dadurch bemerkenswert, daß die typische Schwankung der Tageskurve bei ihnen fehlt. Es ist ferner zu beachten, daß sich die Temperatur des Phthisikers zusammensetzt aus dem Komponenten der Wärmeregulierung und dem toxisch akalorischen nichtpyrogenen Schweiß. Je größer die Schweißbildung aber ist, desto erheblicher macht sich nach den Untersuchungen von Fürbringer die Wärmeleitung gegenüber der Verdunstungskälte geltend, und es kommt zu Temperaturen, die der wirklichen Körperwärme des Patienten nicht entsprechen.

Herr Zuelzer weist darauf hin, daß Tuberkulose sehr häufig im Gefolge einer latenten fleckfieber- oder scharlachähnlichen Erkrankung auftritt, deren Erkennung durch Vergrößerung von Leber und Milz und deren leichte Beeinflussung durch Chinin möglich ist. Solange diese die Erreger beherbergenden Organe vergrößert sind, senden sie dauernd Toxine in den Kreislauf und verhindern die Ausheilung der Tuberkulose. Die Tatsache, daß unter 126 Lungenkranken mit offener Tuberkulose 24 die genannten Veränderungen zeigten, läßt auf die Häufigkeit der latenten Infektion schließen. Da unter den 24 Kranken nur 5 erblich belastet waren, während die anderen 19 oder 80% hereditär vollkommen gesund waren, schließt Zuelzer, daß es sich nicht um ein einfaches Nebeneinander beider Erkrankungen handelt, sondern daß die Tuberkulose als Nachkrankheit der latenten Infektion aufzufassen ist.

Herr F. Hirschfeld lenkt die Aufmerksamkeit auf mechanische Momente, so den Einfluß des Korsetts auf die Atmung. Aus Untersuchungen, die vor fünf Jahren F. Hirschfeld zusammen mit A. Loewy angestellt hat, ergab sich: Durch das Anlegen des Korsetts wird die Atmung flacher, die Zahl der Atemzüge nimmt zu, bisweilen bis 46%, dementsprechend nimmt die Atemgröße erheblich ab. Das Zwerchfell wird hochgedrängt. Die Rippenatmung im allgemeinen wird nicht durch das Korsett begünstigt, nur die Spitzenatmung wird ausgiebiger. Es ist möglich, einen paralytischen Thorax in seiner Entwicklungsfähigkeit zu beeinflussen, wie dies einzelne Beobachtungen ergaben. Den gleichen Einfluß wie das Korsett übt ein um die Taille angelegter Gürtel. Dadurch ist es möglich, anstatt des Korsetts, das auch nachteilige Wirkung auf die Unterleibsorgane ausüben kann, durch eine vorsichtig geleitete Gymnastik den gleichen Erfolg bei beiden Geschlechtern zu erzielen. Anderseits muß das Korsett bei schon vorhandener Tuberkulose schaden, weil es durch Begünstigung der Spitzenatmung den doch meist erkrankten Lungenabschnitt zur stärksten Bewegung zwingt. Dies kann unter Umständen von diagnostischer Bedeutung sein. So sah Hirschfeld einigemal unter sonst ganz gleichen Verhältnissen bei tuberkulösen Frauen nach Anlegen des Korsetts die Temperatur um $^2/_{10}$—$^3/_{10}$° steigen, den Husten sowie die sonstigen Erscheinungen zunehmen, während bei Influenza, die ja in der Regel nicht in ähnlichem Maße die Lungenspitzen bevorzugt, ein solcher nachteiliger Einfluß vermißt wurde. Hiermit steht auch eine neuerdings von Porges mitgeteilte Erfahrung im Einklang, wonach ein tuberkulöser Prozeß nach Anlegung einer Bandage um die Rippen sich besserte und nach deren Entfernung sich wieder verschlimmerte.

Herr Jürgens bespricht die Trennung der offenen von der geschlossenen Tuberkulose, die zweifellos berechtigt, praktisch aber von nicht allzu großer Bedeutung sei. Denn im allgemeinen müsse fast jede klinisch deutlich nachweisbare Lungentuberkulose zur offenen Krankheit gerechnet werden, auch bevor der Bazillennachweis im Sputum gelungen sei. Die Tuberkulosebekämpfung kümmere sich aber nur um Kranke mit positivem Bazillenbefund, ohne Rücksicht auf die epidemiologischen Tatsachen, daß viele Kranke mit offener Phthise ihre Umgebung überhaupt nicht gefährden, während im Verkehr mit kleinen Kindern mancher Tuberkulöse großes Unheil anrichte, der trotz offenkundiger Tuberkulose im Sinne der Seuchenbekämpfung als ungefährlich gelte, solange der Bazillennachweis im Auswurf nicht erbracht sei. Praktischen Nutzen könne die Seuchenbekämpfung aber nur stiften, wenn sie in enger Fühlung mit klinischen und epidemiologischen Tatsachen bliebe, und daher dürfe sie auch den Begriff der offenen und geschlossenen Tuberkulose nicht nach dem Ausfall der bakteriologischen Untersuchung, sondern nach klinisch-pathologischen Gesichtspunkten bilden.



Herr Hans Kohn: Ich möchte auf eine Form der Tuberkulose hinweisen, die in den heutigen Ausführungen nicht erwähnt wurde, aber wegen ihrer Häufigkeit und weil sie oft entweder ganz und gar übersehen oder doch unrichtig beurteilt wird, eine besondere Hervorhebung verdient. Ich meine die Tuberkulose der alten Leute, die Altersphthise. Diese alten Phthisiker husten oft garnicht oder nicht mehr, als man bei alten Leuten, besonders Rauchern, gewöhnt ist, werfen wenig oder garnicht aus, ihr Allgemeinbefinden ist kaum beeinträchtigt, sie magern nur langsam ab und klagen nur manchmal über Appetitmangel und unbestimmte Magenstörungen. Die Temperatur ist garnicht erhöht oder so wenig, daß es unbeachtet bleibt, und die übrigen Symptome, Schwäche, Schweiße, Hämoptoë, fehlen meist ganz. Und entsprechend gering sind die physikalischen Symptome, zumal wenn man nicht direkt danach fahndet. Bei leiser Perkussion findet man wohl eine geringe Schalldifferenz, bei stärkerer kommt sie nicht heraus, da dann, wie Staehelin bemerkt, der altersstarre Thorax in seiner Gesamtheit mitschwingt. Auch Altersemphysem mag sie oft verdecken. Die Auskultation ergibt oft nur etwas rauheres Atmen, gar keine oder nur einige knackende Nebengeräusche. Erklärung: Ganz langsam fortschreitende Infiltration des Lungengewebes, kein oder geringer Zerfall, geringer Katarrh, geringe Allgemeinreaktion des alternden Organismus. Dazu geringe Atmungsenergie der alten Lungen bei der Untersuchung. Es kommen freilich auch Kavernen, sogar recht große, schiefrig abgekapselte vor, aber auch diese machen wegen der langsamen, Jahrzehnte sich hinziehenden Entwicklung wenig Allgemeinerscheinungen und werden deshalb öfter übersehen. Bazillen sind oft sehr reichlich, auch bei geringem klinischen Befund; daher besondere Ansteckungsgefahr. Natürlich kommen auch floride Prozesse vor, entweder als Abschluß schleichender Krankheiten oder im Anschluß an Influenza, Diabetes. Auch für sie gilt, daß sie nicht selten verkannt werden. Man denkt bei alten Leuten eben viel zu selten an die Möglichkeit einer Tuberkulose.

Herr Goldscheider (Schlußwort): Die Altersphthise konnte bei der kurzen mir zur Verfügung stehenden Vortragszeit nicht mit abgehandelt werden. Im übrigen kommen besondere diagnostische Methoden für sie nicht in Betracht. Herr Jürgens hat ein Thema berührt, welches in neuerer Zeit mehrfach diskutiert worden ist (Effler, Bräuning). Jürgens hätte vielleicht erwähnen können, daß der jüngere Curschmann experimentell nachgewiesen hat, daß das Sputum von sogenannten bazillenfreien Phthisikern imstande ist, Infektionen beim Tier zu erzeugen. Ich habe deshalb auch in meinem Referat die Bemerkung eingeflochten, daß man bei bazillenfreiem Sputum von Lungentuberkulösen vorsichtig sein und erst den Tierversuch entscheiden lassen soll. Ich glaubte damit die Angelegenheit hinreichend gestreift zu haben. Es ist doch sehr mißlich, so weit zu gehen, wie Herr Jürgens es will. Die Phthisiker würden in noch viel höherem Maße als jetzt geächtet sein. Wir müssen die Phthisiker gewöhnen, mit ihrem Sputum vorsichtig umzugehen. Die schönen Untersuchungen von Ranke, welche Herr Kraus erwähnte, sind in hohem Grade aufklärend. Ranke führt u. a. aus, daß der Primäraffekt infolge der erhöhten Tuberkulinempfindlichkeit des umliegenden Gewebes vom Organismus abgeschlossen wird. Der Organismus zeigt durch die erhöhte Tuberkulinempfindlichkeit seine Abwehrtendenz. Trotzdem kommt es zu einem Weiterwuchern der Tuberkelbazillen, zu einer Generalisation in der Blutbahn und im Röhrensystem der Lungen. Die allergischen Reaktionen (Pirquet usw.) müssen daher m. E. mit großer Vorsicht prognostisch verwertet werden. Auch im immunisierten anergischen Organismus kann die Tuberkulose fortschreiten. Die Frage, ob wir bei der Tuberkulose Allergie oder Anergie erzielen sollen, ist noch nicht gelöst.

Herr Kraus (Schlußwort) erläutert (im Zusammenhang mit dem Inhalt der erwähnten Rankeschen Untersuchung an Platten) die Unterschiede zwischen dem tuberkulösen Primäraffekt und dem Geschehen während der zweiten Periode (der Ueberempfindlichkeit). Die Differenzen markieren sich gerade auch an den Hilusdrüsen. Die bindegewebige Proliferation in der Umgebung des Lymphapparates ist in geeigneten Fällen ebenfalls röntgenologisch demonstrierbar. (Weitere Ausführungen folgen in einer zusammenfassenden Arbeit.)

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 9. I. 1918.

Vorsitz: Herr Orth.

Der Vorsitzende hebt in einem kurzen Nachruf für das verstorbene Mitglied A. W. Freund dessen Verdienste um die Einführung der abdominellen Uterusexstirpation und um die Würdigung der oberen Thoraxapertur für die Entstehung der Lungentuberkulose hervor.

Fortsetzung der Besprechung über: **Die ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft.**

Herr Franz: Die Indikationen zur ärztlichen Unterbrechung der Schwangerschaft haben sich in den letzten Jahren nicht wesentlich geändert, deshalb sind auch die Aerzte an den künstlichen Aborten nicht mehr beteiligt als früher. Die ganze Erregung nimmt heute mehr von sozialpolitischen Erwägungen ihren Ausgangspunkt als von medizinischen. Für die Aerzte kommt es aber allein darauf an, die rein medizinischen Indikationen immer besser herauszuarbeiten. Deshalb sind eugenetische Indikationen abzulehnen; richtig gestellte soziale können jedoch berücksichtigt werden. Die Anzeigepflicht für die ärztliche Unterbrechung ist abzulehnen.

Herr F. Strassmann: Mit den Bestimmungen des geltenden Rechtes über Notstandshandlung und Lebensgefahr ist man bis jetzt ganz gut ausgekommen, nur sollte die drohende Gesundheitsgefahr auch berücksichtigt werden. Wie die gesetzliche Regelung erfolgt, kann eine rein gesetzestechnische Frage bleiben. Die katholische Moraltheologie verbietet heutzutage nur die direkte Tötung der Frucht, das Absterbenlassen derselben auf ärztliche Anordnung hin ist erlaubt. Wenn wir den kriminellen Abort mit dem einen, die künstliche Frühgeburt mit dem anderen identifizieren, können wir also auch mit der katholischen Kirche gut auskommen. Die Abtreibung der bei feindlichem Einfall durch Notzucht erfolgten Schwängerung sollte gesetzlich erlaubt sein.

Herr E. Falk: Soziale Indikationen, die sich als konkurrierende Momente neben den medizinischen Indikationen doch erhalten haben, bestehen besonders bei der Tuberkulose zu Recht. Von gynäkologischen Indikationen kommen besonders das Kaiserschnittbecken und das operationsbedürftige submuköse Myom in Betracht für die künstliche Unterbrechung. Angeblich prophylaktisch eingelegte Gebärmutterstifte wirken nicht konzeptionsverhütend, sondern bringen die neben ihnen entstehende ganz junge Frucht zum Abort.

Herr Bornstein (a. G.): An dem Abortübel ist besonders das Odium der Unsittlichkeit schuld, welches auf der außerehelichen Konzeption lastet. Die Aenderung dieser moralischen Anschauung ist neben Schwangerenfürsorge und Säuglingsschutz das Hauptkampfmittel. Die Verwandtschaft des Vaters zum unehelichen Kinde, die im BGB. fehlt, muß darin hergestellt werden.

Herr S. Hirschberg: Im sog. Eid des Hippokrates wird offenbar rein aus medizinischem Ethos heraus die Abtreibung abgelehnt — ein Beweis, daß sie schon damals häufig von den Aerzten verlangt wurde. Der zur Hadrianszeit lebende Arzt Soranus unterscheidet bereits medizinische und andere Indikationen. Die erste augenärztliche Indikation war eine Schwangerschaftsnephritis mit Retinitis, und dies ist bis jetzt die gewichtigste geblieben.

Herr Schäffer: Durch die geforderte Anzeigepflicht werden lediglich die ärztlichen Unterbrecher der Schwangerschaft erfaßt, die sowieso nur einen geringen Bruchteil zur Abortzahl liefern. Besserung ist dann zu erwarten, wenn die Frauen selber aufgeklärt werden, daß der Staat Rechte an sie hat. Es müßte eine Anzeigepflicht für alle Fehlgeburten nach der 26. Woche eingerichtet werden, zu der Arzt, Hebamme und Hauswirt verpflichtet sind und die an das Standesamt geleistet werden könnte.

Herr Fritz Schlesinger: Bei Herzindikationen muß man nach dem dritten Monat fragen, ob die Belastung des Herzens durch die Unterbrechung und die damit verbundenen Wehen nicht gefährlicher ist als die Belastung durch das Austragen der Schwangerschaft. Bei Frauen, die mit ihrem kranken Herzen schon geboren haben, wird man sehr zurückhaltend Indikation stellen. Kompensierte Vitien, Arhythmien, Block, geringes Nachlassen der Herzkraft sind keine Gründe zur Unterbrechung. Wirklich stichhaltig ist nur schwere Herzschwäche mit Zyanose, kleinem, fliegendem Puls usw.

Herr G. Lennhoff: Solange der Staat nur die Frau verpflichtet, Kinder auszutragen, seine eigene Pflicht gegen die Neugeborenen armer Mütter aber nicht besser erfüllt, bestehen soziale Indikationen zu Recht.

Herr Friedländer: Die Abortnot kann nur durch eine Hebung des Hebammenstandes gebessert werden. Stammen die Hebammen erst einmal aus gebildeten, gut situierten Kreisen, haben sie ihr staatlich garantiertes Auskommen und später eine Pension, so werden sie keinerlei Beihilfe zu kriminellem Abort betreiben und gute Beraterinnen der Frauen im Sinne Schäffers und Bornsteins abgeben.

Herr Fischer: Larynxtuberkulose führt in 90% den Tod der befallenen Schwangeren herbei. Die von Kraus erwähnte benigne Larynxtuberkulose läuft große Gefahr, während der Schwangerschaft progredient zu werden.

Herr Zadek: Das Leben der Mutter wird heute im Gegensatz zu früher über das Leben des Kindes gestellt — eine Folge der Verselbständigung der Frau und ihrer Gleichwertung mit dem Mann. Das eheliche Verhältnis sollte rationalisiert und die Kinderzahl auf



2 3 rationiert werden unter Zulassung sozialer Indikationen zur künstlichen Unterbrechung. Der Mann ist zur Beurteilung solcher Fragen nicht zuständig, sondern die Frau. Die gut situierten Kreise haben längst eine Rationierung der Kinderzahl durchgeführt. Nationale Indikation zur künstlichen Unterbrechung ist zu verwerfen.

Herr Ascher: In den guten alten preußischen und den Beamtenfamilien herrscht durchaus noch der Stolz auf eine zahlreiche Familie. Der praktische Arzt stellt die Indikation nicht auf die Diagnose einer Krankheit hin, sondern auf den jeweils vielleicht gefahrdrohenden Verlauf dieser Krankheit.

Schlußwort. Herr Kahl: Die Debatte hat bei der Mehrheit Uebereinstimmung darin gezeigt, daß das geltende Recht ausreichende Möglichkeiten zur Regelung der vorliegenden Fragen bietet und ferner, daß medizinische Indikationen allein zulässig sind. Der Gesetzgeber selber würde nur bei einer Erschütterung des öffentlichen Vertrauens in die Aerzte Sonderbestimmungen wünschen, um alle anderen als medizinischen Indikationen auszuschließen. Soziale Indikationen können zwar im Einzelfall wünschbar sein, aber unmöglich darf die Approbation eine Vollmacht zur Tötung keimenden Lebens bedeuten, daher sind soziale Indikationen abzulehnen. Für die vorgeschlagene Anzeigepflicht des Arztes bei künstlichem Abort besteht bei der Mehrzahl der Redner noch keine Neigung. Eine Durchbrechung des Berufsgeheimnisses und Störung des Vertrauensverhältnisses zum Patienten war mit dem Vorschlag nicht beabsichtigt; es sollten nur die Tatsachen der künstlichen Unterbrechung, nicht aber die Patientennamen zur Anzeige kommen. Schwere Strafen gegen die Versäumnis der Anzeige waren gleichfalls nicht die Absicht, nur sollte die Meldung selber das Gewicht einer eidesstattlichen Versicherung bekommen.

Herr Bumm: Angesichts eines angekündigten Gesetzentwurfes über die Anzeigepflicht wird folgende Resolution vorgeschlagen: daß die Verpflichtung allein zur Angabe von Indikationsstellung und Datum der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung keine Einschränkung der ärztlichen Freiheit vorstelle. Erich Wolff.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr., 19. XI. 1917.

(Schluß aus Nr. 3.)

2. Herr Kirschner: **Die Behandlung der Gallensteinkrankheiten.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Herr Samter: Der Kirschnersche Vorschlag, frühzeitig nach dem Auftreten von Gallensteinkolikanfällen zu operieren, eröffnet die Aussicht, die Operation ohne die komplizierenden Verwachsungen ausführen zu können. Es bleibt abzuwarten, ob hierbei günstigere Resultate bezüglich Mortalität und Fortdauer der Beschwerden erreicht werden. Lagen keine lebensgefährlichen Erscheinungen vor, so operierte Samter, wenn die Anfälle trotz interner Behandlung in kürzeren Zeiträumen sich fortgesetzt häuften, die Berufsfähigkeit litt, die Kranken nicht in der Lage waren, entsprechende Diät zu beobachten und Kuren zu gebrauchen. Es wurde seit 18 Jahren allgemein die Ektomie ausgeführt unter schonendster Behandlung des Leberbettes der Gallenblase. War die Galle klar, der Choledochus frei von Steinen, so wurde in den letzten Jahren der hoch oben abgetragene Zystikus an seinem Stumpfende abgebunden und übernäht, ein auf ihn führendes Drainrohr eingelegt, die Tamponade stark eingeschränkt und die Bauchwandwunde bis auf 2—3 cm geschlossen; nicht selten wurde im Laufe der Nachbehandlung trotz des Zystikusverschlusses Gallenaustritt durch das Drainrohr beobachtet, ohne daß hierdurch Schaden zustande gekommen wäre. Unter den schwer komplizierten Fällen wurden solche mit gangräneszierender Gallenblasenentzündung gerettet, wenn der Eingriff frühzeitig erfolgte; so z. B. ein bereits 65jähriger Patient, eine jüngere Frau mit einer übergroßen, in der Fossa iliaca adhärenten Gallenblase, während eine etwa 50jährige Frau nach mehrtägigem Bestehen schwerer Peritonitis bereits freien Austritt eines walnußgroßen Steines in die Bauchhöhle zeigte und nicht mehr gerettet werden konnte. — Fälle von cholämischen Blutungen konnten auch durch Notoperationen (Gallenfistel) nicht gerettet werden. Die Ursachen, aus denen der Uebergang des Icterus levis zum Icterus gravis erfolgt, erscheinen noch nicht genügend aufgeklärt. Der chronische Choledochusverschluß mit Ikterus wird manchmal monatelang ausgehalten (so wurde ein 45jähriger Patient nach fünf Monate währendem Ikterus und 50 Pfund Gewichtsverlust erst durch die Operation geheilt), während in anderen Fällen innerhalb ein paar Wochen sich der tödliche Verlauf unter cholämischen Blutungen einstellte. Für die Mitbeteiligung infektiöser Pankreatitis an dem Zustandekommen des cholämischen Krankheitsbildes scheint ein Fall zu sprechen, in welchem seitens des Internen vor dem Eintritt von Blutungen auf die Operation gedrungen wurde: 14 Tage nach dem ersten Eingriff mußte ein pankreatitischer Abszeß eröffnet werden, worauf sich eine Zeitlang abwechselnd Galle und reiner Pankreassaft aus der Wunde entleerte (der zur Heilung gelangte Fall ist an anderer Stelle veröffentlicht worden). — Die Schwierigkeit, chronisch-entzündliche Verdickungen des Pankreaskopfes von Tumorbildung zu unterscheiden, erwies ein auswärts operierter Fall, bei dem seinerzeit wegen Tumorverdachts die Anastomose zwischen Gallenblase und Dünndarm gemacht worden war: hier wurde wegen fortgesetzter schwerer Kolikanfälle von neuem operiert, das vollständige Zurückgehen der Pankreasschwellung festgestellt, die Anastomose beseitigt und die steinhaltige Gallenblase entfernt. Zu erwähnen ist ein Fall, der einige Jahre vorher in einer Nachbarprovinz unter Erhaltung der Gallenblase operiert worden war und wegen Fortdauer der Beschwerden nunmehr der Ektomie unterworfen wurde; 16 Tage nach Entfernung der steinhaltigen Gallenblase entleerte sich aus dem distalen Choledochusende ein großer Spulwurm (anderweitig veröffentlicht). Angeführt seien ein Fall von pericholezystitischer Eiterung ohne Perforation der Gallenblase und ein Fall von sehr ausgedehntem Hydrops der Gallenblase mit Verschieblichkeit des Tumors bis an den Außenrand des linken Rektus. Schließlich wurde ein scharfes Röntgenbild einer stark vergrößerten, mit vielen Steinen gefüllten Gallenblase demonstriert; in diesem Falle wurde die Ektomie und die Gastroenterostomie (Pylorusgeschwür? Karzinom?) in einer Sitzung ausgeführt.

Herr Matthes kann der Indikationsstellung des Vortragenden nicht zustimmen. Der Zweck der inneren Therapie ist nicht so sehr die Entfernung der Gallensteine, wie ihre Ruhigstellung und die Beseitigung der gleichzeitig vorhandenen entzündlichen Prozesse. Dieser Zweck wird erfahrungsgemäß in einer großen Reihe von Fällen dauernd erreicht. Auch die Chirurgen haben allgemein die Frühoperation, die bereits Riedel vorgeschlagen hatte, abgelehnt, insbesondere Kehr, der nur 20% der Gallensteinkranken für operationsbedürftig erachtete. Operiert müssen natürlich werden die chronischen Empyeme der Gallenblase, die langdauernden Choledochusverschlüsse und die Fälle, die akut septisch zu werden drohen. Für die Kranken mit gehäuften, die Arbeitsfähigkeit beeinträchtigenden Anfällen gilt der Satz, daß der Kranke und nicht der Arzt die Indikation zu stellen hat, und der Arzt darf ihm keinesfalls verschweigen, daß doch auch sehr geübte Operateure bei einfachen Steinoperationen eine Mortalität von 2%, bei komplizierteren Operationen aber eine sehr viel höhere haben. Es ist begreiflich, daß der Chirurg die einfachen Fälle lieber operiert, aber diese bieten entschieden weniger akute Gefahren als die Appendizitiden und indizieren die frühe Operation nicht mit gleicher Dringlichkeit.

Herr Frohmann: Den kritischen Einwänden des Herrn Geh.-Rat Matthes und seinem Standpunkt, daß die Gallensteinkrankheit meist ein innerlich zu behandelndes Leiden ist und nur unter bestimmten Umständen bei scharfer Indikationsstellung chirurgischen Eingreifens bedarf, werden wohl alle Internen rückhaltlos beitreten. Nicht immer ist die Diagnose so leicht zu stellen, wie es nach der Darstellung des Vortragenden scheinen könnte. Die Unterscheidung vom Ulcus duodeni resp. ventriculi kann trotz Anwendung aller moderner diagnostischer Hilfsmittel auf die größten Schwierigkeiten stoßen. Auch mit der Möglichkeit des gleichzeitigen Vorkommens beider Affektionen muß man rechnen; erst vor kurzem habe ich es erlebt, daß ein Kollege sich wegen typischer Gallensteinkoliken mit Ikterus operieren ließ und nach etwa einer Woche an einer profusen Blutung aus einem nachher durch die Obduktion nachgewiesenen Magengeschwür zugrundeging. Für gewagt halte ich es, ein Organ — hier die Gallenblase — für nutzlos oder überflüssig zu erklären, nur weil unsere augenblicklichen Kenntnisse von seiner Funktion unbefriedigend oder ungenügend sind. Wie lange Zeit haben die Drüsen mit innerer Sekretion, deren Bedeutung für Physiologie und Pathologie jetzt garnicht hoch genug bewertet werden kann, als nutzlose Gebilde gegolten! Zurückhaltung im Urteil über Nutzen und Wert eines Organs scheint mir deshalb durchaus geboten. Meines Erachtens können wir bisher nichts weiter sagen, als daß die Entfernung der Gallenblase ohne gröbere nachweisbare Schädigung vom Menschen ertragen wird. Infolgedessen wird man sich für die Operation auch stets unbedingt entscheiden müssen, wenn eine wirkliche Indikation vorliegt, aber auch nur dann. Ueber ihre Abgrenzung können natürlich Meinungsverschiedenheiten bestehen. Die Parallele, die der Vortragende zu der Appendizitis gezogen hat, halte ich nicht für zutreffend. Durch die Appendektomie wird nicht nur die Krankheitsfolge, die örtliche Entzündung angegriffen, sondern die Krankheit selbst. Mit der Entfernung des Organs ist auch das ganze Leiden ausgerottet. Ganz anders bei der Cholelithiasis! Hier kann der Chirurg nur die Folgezustände: Gallensteine, Gallen-



stauung, sekundäre Infektion beseitigen, während das Grundleiden unbeeinflußt bleibt. Wenn unsere Kenntnisse von der Entstehung der Gallensteinkrankheit auch noch äußerst lückenhaft sind, so wissen wir doch so viel, daß eine Aenderung des Cholestearinstoffwechsels hierbei eine wesentliche Rolle spielt. Diese allgemeine Stoffwechselstörung kann natürlich durch keinerlei Operation — mag es sich dabei um die einfache Oeffnung der Gallenblase oder um ihre völlige Entfernung mit oder ohne Ductus cysticus handeln — beeinflußt werden. Sie besteht auch nach dem Eingriff unverändert fort und birgt deshalb unter Umständen die Möglichkeit erneuter Steinbildung in sich.

3. Herr Warstat: **Der plastische Verschluß von Schädeldefekten nach Kopfschußverletzungen.**

Vortragender bespricht unter Demonstration von Lichtbildern und Vorstellung von Patienten die Indikation und Technik der Schädelplastik nach Kopfschußverletzungen. Er macht die Indikation abhängig von der Beantwortung dreier Fragen: 1. Ist der Kopfschußverletzte durch die Schädellücke direkt oder indirekt gefährdet? 2. Besteht die Möglichkeit, durch die Schädelplastik diese Gefahren zu beseitigen bzw. ihrer Entstehung vorzubeugen? 3. Ist die Gefahr der Operation geringer als die der Schädellücke? Warstat beantwortet alle drei Fragen auf Grund der Erfahrungen bei 72 Schädelplastiken nach Kopfschußverletzungen in bejahendem Sinne. Als ausschlaggebend für den Erfolg der Operation bezeichnet er die Erfüllung gewisser Voraussetzungen; besonders wichtig erscheint ihm die Wahl des richtigen Zeitpunktes für die Schädelplastik. Diese soll im allgemeinen frühestens ein halbes Jahr nach Ablauf der Wundheilung ausgeführt werden. Die Plastik nach v. Hacker-Durante, d. h. die Deckung mit gestieltem Periost-Knochenlappen unter Drehung des Lappenstieles, sodaß die Periostseite auf den Defekt zu liegen kommt, ist nach seiner Ansicht die Methode der Wahl; es erübrigt sich dabei in den meisten Fällen die gesonderte Deckung eines Dura- oder Gehirndefektes. Dem plastischen Verschluß der Schädellücke muß eine Anfrischung des knöchernen Defektrandes, eine Lösung der Verwachsungen zwischen ihm und der Dura sowie die Exzision des Narbengewebes im Defektbereich vorangehen. In den 72 nach dem genannten Verfahren operierten Fällen war der Erfolg durchaus befriedigend. Vortragender kommt zu dem Schluß, daß die Schädelplastik nach Kopfschußverletzungen in der großen Mehrzahl der Fälle nicht nur berechtigt, sondern notwendig ist und daß durch die Operationsmethode nach v. Hacker-Durante ein voller Heilerfolg zu erzielen ist, ohne das Leben der Patienten zu gefährden.

Besprechung. Fräulein Reichmann berichtet über die Erfahrungen an 66 Schußverletzten mit Schädelknochenplastiken, von welchen 55 auf der Chirurgischen Klinik (durch Prof. Kirschner und Oberarzt Warstat) operiert und längere Zeit vor- und nachher auf der Nervenstation für Kopfschußverletzte beobachtet wurden. Referentin fand — im Gegensatz zu verschiedenen Autoren — einen sehr günstigen Einfluß der Schädelknochenplastik auf einen Teil der symptomatischen Beschwerden der Hirnverletzten (Schwindelanfälle, mangelhafte Resistenz gegen Witterungsschwankungen, Hitzeeinwirkung, Lagerwechsel, Druckschwankungen usw.). Nur bei vier Hirnverletzten fehlte dieser Einfluß, bei zwei Kranken trat nach der Operation eine Verschlechterung des nervösen Allgemeinzustandes ein. In sechs Fällen wurden epileptische Anfälle nach der Operation seltener, bzw. traten — im Rahmen einer mehrmonatigen Beobachtungszeit — nicht mehr auf. Als Beispiel für endogene Gefahren, die den Hirnverletzten aus den Schädelknochendefekten erwachsen können, führt Referentin zwei Kranke an, bei welchen sich mehrere Monate nach der primären Wundheilung im Anschluß an eine Angina mit hohen Temperatursteigerungen ein Hirnprolaps ausbildete. Wegen der relativen Ungefährlichkeit der Operation einerseits, wegen der Gefahren und der subjektiven Beschwerden, die den Kopfschußverletzten aus den Schädelknochendefekten erwachsen, anderseits rät Referentin demnach prinzipiell zur plastischen Deckung der Schädelknochendefekte, wenn sechs Monate nach der primären Wundheilung keine spätinfektiösen Erscheinungen aufgetreten sind.

Medizinische Gesellschaft in Gießen, 21. XI. u. 5. XII. 1917.

Offizielles Protokoll.

(21. XI.) 1. Herr v. Eicken: a) **Fremdkörper im Hypopharynx.** — b) **Ueber Stereoskopie in der Oto-Laryngo-Rhinologie.**

Vortragender setzt zunächst auseinander, weshalb die Methode der indirekten Hypopharyngoskopie bisher bei den zahlreichen Fremdkörpern dieser Gegend nur so selten zur Anwendung kam, obgleich sie gegenüber der direkten Inspektion des Hypopharynx mit Röhrenspateln den großen Vorzug besitzt, daß infolge der Vorwärtsbeugung des Kopfes die am Kinn, Zungenbein, Kehlkopf und Brustbein inserierenden vorderen Halsmuskeln infolge Annäherung ihrer Insertionspunkte einer stärkeren Kontraktion nicht fähig sind, während bei der direkten Methode durch die dabei notwendige Rückwärtsbeugung des Kopfes die Insertionspunkte dieser Muskeln maximal voneinander entfernt liegen. Dies hat zur Folge, daß bei der Spiegeluntersuchung des Hypopharynx, also der indirekten Methode, der Kehlkopf leicht von der Wirbelsäule nach vorn abgedrängt werden kann, während bei der direkten Inspektion der Kehlkopf fest gegen die Wirbelsäule angepreßt wird. Es werden sodann zwei Fälle von Knochenstücken mitgeteilt, die mit der indirekten Hypopharyngoskopie leicht entfernt werden konnten. In dem ersten Fall war die Oesophagoskopie erfolglos ausgeführt worden. (Der Vortrag erscheint ausführlich in der Zschr. f. Ohrhlk.) — b) Vortragender legt dar, aus welchen Gründen die binokulare Inspektion bei der Otoskopie, Rhinoskopia posterior und Laryngoskopie ohne optische Hilfsmittel unmöglich ist, und führt dann die bisher konstruierten Apparate an, mit denen die Erreichung dieses Zieles gelingt. Keiner von diesen Apparaten hat sich bisher allgemein eingebürgert. Vortragender hat nun die Zeißsche, aus zwei rhombischen, total reflektierenden Prismen bestehende binokulare Lupe mit einer Beleuchtungsvorrichtung versehen, bei der die reflektierten Lichtstrahlen genau in die Blickrichtung fallen. Es wird dies durch ein kleines, rechtwinkliges Prisma erreicht, das in der Mitte der Vorderfläche der stereoskopischen Lupe angebracht und von oben durch eine Dreifadenlampe beleuchtet wird, vor die eine Sammellinse geschaltet ist. Die stereoskopische Lupe hängt an dem für die Lampe bestimmten Gehäuse, dieses selbst ist mit einer in allen Ebenen einzustellenden Feststellvorrichtung mit einem Hartgummistirnreifen verbunden. Durch zwei Drehscheiben mit verschieden starken Konvexgläsern, welche auf den den Augen zugewandten Flächen der Doppellupe angebracht sind, kann eine entsprechende Vergrößerung der Objektbilder erreicht werden. Der Apparat hat sich sowohl in diagnostischer Hinsicht, wie auch ganz besonders bei minutiösen Eingriffen am Ohr und im Kehlkopf bereits in vielen Fällen außerordentlich bewährt. Er hat nur den Nachteil, daß er etwas schwer ist. Dieser Uebelstand wird vermieden durch einen neuen Apparat, der auf Veranlassung des Vortragenden von der Firma E. Leitz, Optische Werke, Wetzlar, gebaut wurde. Da seine endgültige Form noch nicht feststeht, soll er erst später eingehend beschrieben werden.

(5. XII.) 1. Herr Opitz: **Ueber die Säuglingspflege in Frauenkliniken.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

2. Herr v. Jaschke: a) **Demonstration zur Mechanik der Uterusruptur bei Querlagen.** — b) **Wandlungen in der Therapie der Placenta praevia.**

a) Redner erklärt im Anschluß an einen Fall von Kolpoporrhexis mit rechter Kantenruptur des ganzen Uterusausführungsganges den Mechanismus der kombinierten Ruptur als Ausdruck a) einer maximalen Longitudinaldehnung des Durchtrittsschlauches, b) aber auch einer zirkulären Ueberdehnung des Uterusausführungsganges durch das umfängliche Geburtsobjekt. Es hatte sich um in Gang befindliche Selbstentwicklung nach dem Modus Duncan bei einer verschleppten Querlage eines sehr zarten Kindes gehandelt. An Hand entsprechender Zeichnungen wird demonstriert, daß ganz allgemein — was bisher zu wenig beachtet wurde — bei der Entstehung der Spontanrupturen auch die Gegenwirkung des Geburtsobjektes eine maßgebende Rolle spielt, indem die bei der Zusammenknickung der Frucht entstehenden starken Verbiegungsspannungen schließlich einen Ausgleich finden müssen, der auf den Uterusausführungsgang nur im Sinne der zirkulären Ueberdehnung zur Wirkung kommen kann. Daraus erklärt sich die Kombination der Querruptur (Kolpoporrhexis) mit Längsruptur. — b) Redner erörtert kurz die Entstehung der Placenta praevia wie die aus der teilweisen oder völligen Anheftung im Isthmus resultierenden Gefahren. Keines der bisherigen therapeutischen Verfahren vermag die aus der Distraktion des Isthmus unter der Geburt resultierenden Gefahren zu vermeiden, woraus sich die immer noch hohe mütterliche Mortalität, im großen Durchschnitt etwa 8%, erklärt. Noch viel ungünstiger sind die Resultate für die Kinder (50—70% Mortalität.) Demgegenüber hebt Redner die großen Vorzüge der von Krönig und Sellheim empfohlenen abdominalen Schnittentbindung hervor, die geradezu eine kausale Therapie darstellt. 27 eigene Fälle sind ohne Verlust einer Mutter oder eines Kindes behandelt worden. Der im allgemeinen vorzuziehende klassische Kaiserschnitt darf nur bei ganz reinen Fällen angewendet werden, für zweifelhaft reine Fälle eignet sich dagegen der zervikale Kaiserschnitt, wie 15 der oben erwähnten Fälle beweisen. Redner schließt mit einem Appell an die praktischen Aerzte, Fälle von Placenta praevia möglichst schon nach der ersten alarmierenden Blutung der Anstaltsbehandlung zuzuführen.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G.m.b.H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 5 — BERLIN, DEN 31. JANUAR 1918 — 44. JAHRGANG

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin.

Vergleichende Desinfektionsversuche mit Fawestol, Betalysol und Kresotinkresol.

Von F. Neufeld und Luise Karlbaum.

Fawestol, ein von der Chemischen Fabrik Westend (Berlin-Weißensee) hergestelltes wasserlösliches 100%iges Kresolpräparat ist kürzlich in Nr. 40 von Ditthorn als vollwertiger Ersatz der Kresolseifenlösung empfohlen worden. Die Versuche des Autors, die bisher nicht näher mitgeteilt sind, ergaben, „daß Fawestollösungen in ihrer desinfizierenden Wirkung den Lösungen der Kresolseife gleichen Kresolgehalts zum mindesten gleichwertig sind", d. h. es soll eine Fawestollösung einer doppelt so starken Kresolseifenlösung entsprechen.

Wir haben eine dem Institut von der genannten Fabrik zugesandte Probe von Fawestol untersucht; unsere Ergebnisse, die in den nachstehenden Tabellen wiedergegeben sind, sind jedoch weniger günstig für das Fawestol ausgefallen als die von Ditthorn.

Als Vergleichspräparat benutzten wir Betalysol (von der Hamburger Fabrik Schülke & Mayr), das nach den Versuchen von Neufeld und Schiemann[1]) als gleichwertig mit Lysol bzw. der Kresolseife des Arzneibuchs anzusehen ist. Daneben haben wir nochmals das bereits in der genannten Arbeit untersuchte Kresotinkresol geprüft, und zwar eine von der Firma Merck bezogene Probe; bei der Mehrzahl der von Neufeld und Schiemann mitgeteilten Versuche wurde eine von der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums überlassene Probe verwendet. Wiederum wirkte in allen Versuchen Betalysol besser als Kresotinkresol.

Die Versuchsanordnung war die gleiche wie in den Versuchen von Neufeld und Schiemann. Auch in unseren Versuchen bewährte sich besonders gut, im Gegensatz zu der Annahme mehrerer früherer Untersucher, die einfache Aussaat auf Schrägagar; wo wir daneben Bouillonröhrchen benutzten (Versuch 5, 6, 13 der Tabelle), gab die Aussaat auf Agar schärfere Ausschläge.

Nach unseren Versuchen mit Koli-, Typhus-, Diphtheriebazillen und Staphylokokken, die meist in flüssiger Aufschwemmung, zum Teil auch an Seidenfäden angetrocknet, dem Desinfiziens ausgesetzt wurden, entspricht eine Fawestollösung keineswegs einer doppelt so starken, sondern höchstens einer 1½ mal so starken Lösung von Kresolseife bzw. von einem gleichwertigen Ersatzpräparat, d. h. das Fawestol wirkt bei gleichem Kresolgehalt viel schwächer.

In der Mehrzahl der Versuche mit Koli- und in den Versuchen mit Typhus- und Diphtheriebazillen wirkt sogar ½%iges Fawestol nicht besser als ½%iges Betalysol; bei Staphylokokken erscheint die Wirkung des Fawestols relativ etwas günstiger, indem ½% Fawestol durchschnittlich etwa ¾% Betalysol entspricht; ebenso (in Versuch 16) 1% Fawestol etwa 1½% Betalysol. Auch Kresotinkresol wirkt, obwohl es hinter Betalysol erheblich zurücksteht, stärker als eine Fawestollösung von gleichem Kresolgehalt.

Tabelle I.

\+ = starkes Wachstum, × = schwaches oder verzögertes Wachstum, — = kein Wachstum.

Die Ergebnisse sind in der Tabelle in der Weise dargestellt, daß immer nur die Grenzwerte angegeben werden, d. h. die längste Einwirkungszeit des Desinfiziens, bei welcher noch Wachstum eintrat, und die kürzeste Zeit, bei der das Wachstum ausblieb. In allen Fällen, wo eine Reihe nicht regelmäßig ausfiel (z. B. in Versuch 12 mit ¾ und 1%igem Betalysol), sind die Ergebnisse genau mitgeteilt.

Bei den Versuchen mit Aufschwemmungen wurden in 5 ccm Desinfiziens 5 Tropfen einer dichten Bakterienaufschwemmung (1 Agarröhrchen in 5 ccm 1:6 verdünnter Bouillon) eingebracht, daraus 1 Tropfen auf Schrägagar bzw. Bouillonröhrchen ausgesät. Die Seidenfäden, an denen die Bakterien angetrocknet waren, wurden in Bouillonröhrchen bebrütet. Alle Lösungen wurden mit Leitungswasser hergestellt.

	Bakterienart	Aussaat auf	Betalysol ½%	Betalysol ¾%	Betalysol 1%	Betalysol 1½%
1	Koli	Ag				
2	„	Ag.	10'+ 30'—	5'+ 10'—		
3	„	Ag	1 h × .	3'+ 10'—	. 3'—	
4	„	Ag.	1 h + 2 h —	10'+ 30'—	. 3'—	
5	„	Ag.	30'+ 1 h —	5'+ 10'—		
		B.	30'+ 1 h —	5'+ 10'—		
6	„	Ag.	30'× 1 h —	5'× 10'—		
		B.	10'+ 30'—	2'+ 5'—		
7	„	Ag.		½'+ 1½'—	. ½'—	. ½'—
8	Koli-Fäden	B.	10'+ 30'—	3'+ 10'—	3'+ 10'—	
9	Typhus	Ag.	10'+ 30'—	2'× 5'—	. 2'—	
10	Staph. I....	Ag.				
11	„	Ag.		30'+ .	1'+ 3'—	
12	„	Ag.		5'+ 10'—	1'— 3'×	
				30'+ 1 h —	10'—	
13	Staph. II.	Ag.	2 h × .	10'+ 30'—		
				2 h ×		
		B.	1 h + 2 h —	10'+ 30'—		
14	„ ...	Ag.	2 h + .	2 h × .		
15	„ ...	Ag.	4 h × .	30'+ 1 h —	3'× 10'—	
16	Staph.-Fäden	B.		2 h + 4 h —	30'+ 1 h —	10'+ 30'—
17	Diphtherie .	Ag.	2'+ 5'—	. 2'—	. 2'—	

	Bakterienart	Aussaat auf	Kresotinkresol ½%	Kresotinkresol ¾%	Kresotinkresol 1%	Kresotinkresol 1½%
1	Koli	Ag	2 h × .	30'+ 1 h —		
2	„	Ag.	2 h + 4 h —	30'+ 1 h —		
3	„	Ag	1 h + .	1 h × .	10'+ 30'—	
4	„	Ag.	2 h + .	1 h + 2 h —	30'+ 1 h —	
5	„	Ag.	2 h + .	1 h × 2 h —		
		B.	2 h + .	30'+ 1 h —		
6	„	Ag.				
		B.				
7	„	Ag.		5'+ .	1½'× 3'—	. ½'—
8	Koli-Fäden	B.	30'+ 1 h —	10'+ 30'—	3'+ 10'—	
9	Typhus	Ag.	1 h × 2 h —	10'× 30'—	2'× 5'—	
10	Staph. I....	Ag.	10'+ 30'—	5'+ 10'—	. 2'—	
			1 h + 2 h —			
11	„	Ag.		30'+ .	3'+ 10'—	
12	„	Ag.		30'+ 1 h —	3'+ 10'—	
13	Staph. II.	Ag.	2 h + .	2 h × .		
		B.	2 h + .	30'+ 1 h —		
14	„ ...	Ag.				
15	„ ...	Ag.	4 h + .	1 h + 2 h —	1 h × 2 h —	
16	Staph.-Fäden	B.		4 h + .	2 h + 4 h —	10'+ 30'—
17	Diphtherie .	Ag.	30'× 1 h —	5'× 10'—	. 2'—	

	Bakterienart	Aussaat auf	Fawestol ¼%	Fawestol ⅜%	Fawestol ½%	Fawestol ¾%	Fawestol 1%
1	Koli	Ag			30'× 1 h —	5'+ 10'—	
2	„	Ag.	4 h + .	1 h + 2 h —			
3	„	Ag	1 h + .	1 h + .	1 h × .		
4	„	Ag.	2 h + .	1 h + 2 h —	30'× 1 h —		
5	„	Ag.			30'+ 1 h —	2'× 5'+	
						10'× 30'—	
		B.			30'+ 1 h —	2'+ . 5'—	
6	„	Ag.			30'× 1 h —	. 2'—	
		B.			30'+ 1 h —	. 2'—	
7	„	Ag.			5'+ .	½'× 1½'—	. ½'—
8	Koli-Fäden	B.		30'+ 1 h —	10'+ 30'—	3'+ 10'—	
9	Typhus	Ag.		1 h + 2 h —	30'× 1 h —	2'× 5'—	
10	Staph. I....	Ag.			30'+ 1 h —	. 2'—	. 2'—
11	„	Ag.		30'+ .	10'+ .		
12	„	Ag.		30'+ 1 h —	30'× 1 h —		
13	Staph. II.	Ag.			1 h × 2 h —	5'+ 10'—	
		B.			10'+ 30'—	. 2'—	
14	„ ...	Ag.			2 h × .	1 h × 2 h —	
15	„ ...	Ag.		4 h + .	1 h × 2 h —	10'× 30'—	
16	Staph.-Fäden	B.			4 h + .	1 h + 2 h —	10 + 30'—
17	Diphtherie .	Ag.		10'+ 30'—	5'× 10'—	. 2'—	

In je vier Versuchen mit Staphylokokken und Koli verglichen wir in derselben Weise Fawestol mit Trikresol (Schering) und fanden, besonders in den Koliversuchen, letzteres etwas stärker wirksam, doch war der Unterschied unerheblich. Bezüglich der Löslichkeit konnten wir für 1- bis 1½%ige Lösungen in Leitungswasser keinen nennenswerten Unterschied zugunsten des Fawestol feststellen.

Die Benutzung reiner Kresollösungen ist bekanntlich schon vor längerer Zeit von Gruber empfohlen worden. Nach unseren Versuchen wirken reine Kresollösungen erheblich schwächer als solche mit geeigneten Zusätzen von Seifen oder Salzen; vielleicht ist hier die Verstärkung in ähnlicher Weise zu erklären, wie die vielfach untersuchte Verstärkung einer Phenollösung durch Zusatz von Kochsalz.

[1]) D. m. W. Nr. 30.



Tabelle II.
Entwicklungshemmung in Bouillon.

	Betalysol				Kresotinkresol				Fawestol				Trikresol			
	1:600	1:800	1:1000	1:1200	1:600	1:800	1:1000	1:1200	1:600	1:800	1:1000	1:1200	1:600	1:800	1:1000	1:1200
Staphyl. . .	—	×	+	+	×	+	+	+	—	—	+	‡	—	—	+	+
Koli	—	—	‡	‡	×	‡	‡	‡	—	—	—	‡	—	—	—	‡
Typhus . . .	—	—	+	+	—	×	‡	‡	—	—	—	—[1])	—	—	—	—[1])
Diphtherie	—	—	—	—[1])	—	—	×	+	—	—	—	—[2])	—	—	—	—[2])

[1]) 1 : 1500 ‡
[2]) 1 : 1800 ‡
Einsaat bei Staph. u. Koli je 1/100, bei Typhus u. Diphth. je 1/5 Tropfen Bouillonkultur.

Auch bezüglich der Entwicklungshemmung entspricht Fawestol lange nicht einer doppelt so starken Lösung der Kresolseifenersatzmittel, auch hier wirkt Betalysol stets erheblich stärker als Kresotinkresol.

Was den Vergleich zwischen Betalysol und Kresotinkresol betrifft, so zeigen unsere Abtötungsversuche in Bestätigung und Ergänzung der von Neufeld und Schiemann mitgeteilten die erhebliche Ueberlegenheit des ersteren Präparates. Insbesondere entsprechen bezüglich der Wirkung auf die Bakterien der Koli-Typhusgruppe, die für die allgemeine Desinfektion am meisten in Betracht kommen, annähernd $^1/_2$%ige Betalysollösungen $^3/_4$%igen Lösungen von Kresotinkresol, und $^3/_4$%ige Betalysollösungen 1%igen Kresotinkresollösungen. Ein ähnliches Verhältnis ergab ein Versuch mit Diphtheriebazillen. Aber auch gegenüber Staphylokokken zeigt sich eine erhebliche Ueberlegenheit des Betalysols.

Dazu kommt noch der höhere Preis des Kresotinkresols in Betracht; die Zusammensetzung des letzten Mittels ist insofern wenig glücklich, als die zu seiner Herstellung erforderlichen Kresotinsalze aus den zurzeit so knappen Kresolen gewonnen werden. Von den im Institut geprüften seifefreien Ersatzmitteln für Kresolseife erscheint daher das Betalysol für den allgemeinen Gebrauch als das zweckmäßigste.

Aus der I. deutschen Medizinischen Klinik der Universität in Prag. (Vorstand: Prof. R. Schmidt.)

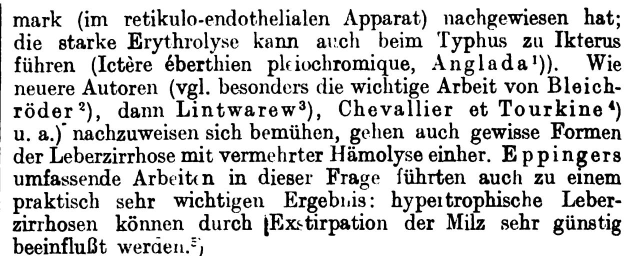
Zur Pathogenese des hämorrhagischen Typhus.

Von Dr. **Paul Kaznelson.**

Studien über die Beziehungen des „Milzapparates" von Aschoff und Landau (retikulo-endothelialen der Milz, der Lymphdrüsen und des Knochenmarkes, Kupffersche Sternzellen der Leber) zu den Blutplättchen führten uns zu der Ueberzeugung, daß eine recht weitgehende Analogie dieser Beziehungen und der Stellung, die der „Milzapparat" gegenüber den Erythrozyten einnimmt, besteht. Wie die Milz schon normalerweise das Grab der Erythrozyten ist, so beschließen in ihr auch die Thrombozyten ihr Dasein. Und ebenso wie in gewissen pathologischen Zuständen eine Hyperplasie oder wenigstens Hyperfunktion des retikulo-endothelialen Apparates eintritt im Sinne vermehrter Erythrolyse, so gibt es auch Krankheiten, die mit verstärkter thrombozytolytischer Funktion des Milzapparates einhergehen. Dem „grand syndrome hémolytique" der französischen Hämatologie müssen wir ein thrombozytolytisches Syndrom an die Seite stellen.

Das hämolytische Syndrom erhebt sich in den primären hämolytischen Anämien zu einer selbständigen Krankheitsentität, d. h. es tritt als Folge einer (noch unbekannten) Ursache in den Mittelpunkt der Pathogenese der Krankheit, von dem aus alle übrigen Symptome zu erklären sind. Vermehrter Untergang von Erythrozyten ist aber auch als mehr nebensächlicher Befund bei verschiedenen Krankheiten zu konstatieren, ohne daß er immer — infolge genügender regeneratorischer Vorgänge — zu klinisch sichtbaren Folgen zu führen brauchte. Hierher gehören zahlreiche Infektionskrankheiten, vor allem der Typhus, für den wohl als Erster Ponfick[1]) die außergewöhnlich gesteigerte Erythrophagie in Milz und Knochen-

[1]) Virch. Arch. 56. 1872.


mark (im retikulo-endothelialen Apparat) nachgewiesen hat; die starke Erythrolyse kann auch beim Typhus zu Ikterus führen (Ictère éberthien pleiochromique, Anglada[1])). Wie neuere Autoren (vgl. besonders die wichtige Arbeit von Bleichröder[2]), dann Lintwarew[3]), Chevallier et Tourkine[4]) u. a.) nachzuweisen sich bemühen, gehen auch gewisse Formen der Leberzirrhose mit vermehrter Hämolyse einher. Eppingers umfassende Arbeiten in dieser Frage führten auch zu einem praktisch sehr wichtigen Ergebnis: hypertrophische Leberzirrhosen können durch Exstirpation der Milz sehr günstig beeinflußt werden.[5])

Ganz analog verhält sich das thrombozytolytische Syndrom. Die Folge eines vermehrten Unterganges der Blutplättchen ist bei ungenügender Regeneration eine Thrombopenie, welche, solange sie sich in mäßigen Grenzen bewegt, keine klinischen Symptome macht. Steigt aber die Thrombopenie über ein gewisses Maß, so treten, wie besonders die Arbeiten Dukes[6]) gezeigt haben, multiple Blutungen oder zum mindesten verlängerte Blutungszeit in Erscheinung. Auf einer Thrombopenie beruhen die Blutungen der idiopathischen chronischen Purpura haemorrhagica. Wie wir in einer demnächst erscheinenden Arbeit zu zeigen versuchen, gehört diese Purpuraform im Gegensatz zur hämorrhagischen Diathese bei akuter Leukämie und Aleukie in den Rahmen des thrombozytolytischen Syndroms. Die „primäre thrombolytische Purpura" entspricht also der essentiellen hämolytischen Anämie. Dementsprechend konnten wir in drei Fällen von thrombolytischer Purpura durch Milzexstirpation ganz bedeutende Besserungen erzielen. (Ueber unseren ersten Fall vgl. W. kl. W. 1916 Nr. 46.) — Die Zustände, in denen das thrombozytolytische Syndrom eine mehr sekundäre Rolle spielt, fallen im großen ganzen nach unseren bisherigen Erfahrungen mit dem Bereich der akzidentellen Erythrolyse zusammen (Infektionen, Leberzirrhosen).

In dieser Arbeit wollen wir die wichtige Rolle der Thrombozytolyse beim Typhus nachzuweisen versuchen.

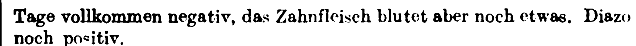
Zahlreiche Autoren haben festgestellt, daß von allen akuten Infektionskrankheiten der Typhus am konstantesten und intensivsten eine Verminderung der Zahl der Blutplättchen aufweist (Affanassiew, Türk, van Emden, Helber[7]), Steiger[8]), Aynaud[9]) u. v. a.). Zahlen unter 100 000 (gegenüber etwa 250 000 der Norm) sind nichts Seltenes. Ich möchte noch hinzufügen, daß auch der Umfang der Thrombozyten während der Typhusthrombopenie zunimmt, sodaß oft ein sehr großer Prozentsatz im Giemsa-Präparat deutlich größer erscheint als bei normalem Blut.

Sinkt nun die Zahl der Blutplättchen unter 20- bis 30 000 (diese Grenze schwankt bei verschiedenen Individuen wahrscheinlich in Abhängigkeit von Blutdruck, Gefäßwandbeschaffenheit u. ä.), so tritt im Verlaufe des Typhus eine hämorrhagische Diathese ein.

Die Bedeutung der exzessiven Thrombopenie für den echten hämorrhagischen Typhus[10]) muß als gesichert gelten.

Frank[11]) war wohl der Erste, der ihre Wichtigkeit erkannte. Eine neuere Arbeit von Herz[12]) bestätigte die früheren Beobachtungen. Von den zehn Fällen von Herz hatten drei eine Blutplättchenzahl unter 25 000, einer sogar nur 10 000; bei diesen drei Fällen waren auch die Blutungen am stärksten ausgesprochen. In den anderen sieben Fällen bewegten sich die Zahlen zwischen 60—80 000. Daß auch bei diesen noch relativ hohen Zahlen weniger ausgesprochene, scheinbar spontane[13]) Blutungen vorhanden waren, kann nicht durch die Abnahme der Blutplättchen allein erklärt werden; es dürften in diesen Fällen wahrscheinlich

[1]) Progr. méd. 40. 1912. Ref. Kongreßzbl. 4. — [2]) Virch. Arch. 177. — [3]) Ann. Pasteur 1912 u. Virch. Arch. 206. 1911. — [4]) Folia haemat. XIX. Archiv 1915. — [5]) Mitt. Grenzgeb. inn. Med. Chir. 27. 1914. — [6]) J. of the amer. medical assoc. 1910; Journ. of exper. medicine 1911; Arch. of internal med. 1912; Johns Hopkins Hospit. Bull. 1912. — [7]) Deutsch. Arch. f. klin. Med. 81. 1904. — [8]) M. Kl. 1912 Nr. 16. — [9]) Arch. des maladies du cœur 1911. — [10]) Von anderen Infektionen, die mit haemorrhagischer Diathese einhergehen, wurde die pathogenetische Bedeutung der Thrombopenie für die Variola haemorrhagica, Diphtherie, Tuberkulose von Duke und französischen Autoren erkannt. Vgl. auch die jüngst erschienene Arbeit von Riedel über Purpura variolosa (B. kl. W. 1917 Nr. 35). — [11]) B. kl. W. 1916 Nr. 21. — [12]) W. kl. W. 1917 Nr. 22. — [13]) Die durch irgendwelche lokalen Ursachen bedingten Blutungen (aus Darmgeschwüren z. B.) werden aber schon durch diese Abnahme der Blutplättchen begünstigt und verlängert (Duke).



noch andere pathogenetische Komponenten in Betracht kommen (und zwar lokaler Natur, so die von mehreren Autoren nachgewiesenen Gefäßwandschädigungen usw.), sodaß die Fälle mehr zu Herrnheisers[1]) asthenischem Typus des hämorrhagischen Typhus gerechnet werden müssen.

In drei Fällen von Typhus abdominalis, die eine deutliche hämorrhagische Diathese aufwiesen, konnten auch wir die ganz extreme Thrombopenie konstatieren.

Fall 1. Katharina B., 51 Jahre alt, wird Anfang September 1916 bei getrübtem Sensorium auf die Klinik gebracht. Wir erfahren von ihr nur, daß sie seit einiger Zeit fortwährend Nasenbluten habe und daß sie auch den Mund immer voller Blut habe. Sonst klagte sie nur nach Angabe ihrer Tochter über Magenbeschwerden und Schwächegefühl. Lippen und Mundschleimhaut sind immer mit Blutborken oder einer blutigen Flüssigkeit bedeckt. An der Haut vereinzelte stecknadelkopfgroße Petechien. In der Kreuzbeingegend bohnengroße Suffusionen, die in den nächsten Tagen sich auf zwei Handflächengröße verbreitern. Starkes Streichen der Haut mit dem Spatel erzeugt Hämorrhagien.

Hohe Kontinua. Keine Roseolen. Widal 1: 200 positiv. Gallenkultur aus dem Blut ergibt Typhusbazillen. Im Harn Eiweiß positiv, reichlich Zylinder; Diazo maximal, Aldehydreaktion schwach positiv. Blutdruck nach Riva-Rocci 100/75.

Blutbefunde: 4. IX. R 5 000 000, Sahli 100, W 4700, N 3230 (68,7 %), Ly 1380 (29,3 %), Eos θ Ma θ, Mono 90 (2,0 %). Blutplättchen: 14 000 (meits abnorm große Formen). Retraktilität des Blutkuchens sehr gering. Starke Linksverschiebung nach Arneth.

9. IX. R 3 920 000, Sahli 80, W 3310, N 1730 (52,4 %), Ly 1460 (44,0 %), Eos θ, Ma θ, Mono 120 (3,6 %). Blutplättchen: 15 400. Retraktilität gering.

16. IX. R 4 000 000, Sahli 95, W 3620, N 2100 (58.0 %), Ly 1330 (36,8 %), Eos θ Ma θ, Mono 190 (5,2 %). Türksche Reizungsformen, Normoblasten. Blutplättchen: 14 300. Retraktilität gering.

18. September. Exitus letalis.

Die Autopsie (Prof. Ghon) ergibt typhöse Darmgeschwüre im Stadium der Reinigung oder schon Abheilung; eine rekrudeszierende Endokarditis, eine akute hämorrhagische Nephritis; eine eitrige Bronchitis mit ausgedehnten lobulärpneumonischen Herden, zum Teil abszedierend (Gram-positive Haufenkokken, spärlicher Gram-positive plumpere und Gram-negative feinere Stäbchen).

Vielleicht sind in diesem Falle die Ursache der exzessiven Thrombopenie und damit der hämorrhagischen Diathese die zahlreichen Komplikationen und die Mischinfektion, die häufig für das Auftreten der hämorrhagischen Diathese bei Infektionen verantwortlich gemacht wird.

Fall 2. Aloisie S., 40 Jahre alt, wird am 24. Februar 1917 mit vollkommen getrübtem Sensorium auf die Klinik gebracht; sie soll nach Angabe ihres Mannes am 18. Februar plötzlich mit hohem Fieber erkrankt sein. Die Untersuchung ergibt am ganzen Körper zerstreut Blutaustritte: zahlreiche stecknadelkopfgroße Petechien an den Beinen und in der Ellenbeuge, eine Ekchymose am linken Vorderarm. Die Mundhöhle voll übelriechender, blutiger Massen, linke Tonsille blutig imbibiert. Milz nicht palpabel. Im Harn Diazo. Eiweiß, Urobilinogen positiv.

Blutbefund: W 3000, N 2000 (66,8 %), Ly 820 (27,2 %), Eos θ, Ma θ, Mono 160 (5,2 %), Myelozyten 20 (0,8 %). Türksche Reizungsformen, sehr starke Linksverschiebung. Blutplättchen: 18 100. Retraktilität des Blutkuchens: θ.

Noch am Tage der Aufnahme starb die Patientin. Die Autopsie ergab einen Typhus im Stadium der markigen Schwellung der Peyerschen Plaques; vereinzelte Blutungen der Niere, Suffusion der Serosa des Pankreas.

Fall 3. Anna L., 22 Jahre alt, erkrankte etwa am 15. Juni 1917 mit Kopfschmerzen, Kreuzschmerzen, Müdigkeit, dann Hitzegefühl. Seit 22. Juni ist sie bettlägerig.

Status (29. Juni): Sensorium fast vollkommen frei. Ueber den ganzen Körper zerstreut Hämorrhagien von Stecknadelkopf- bis Fingernagelgröße, besonders an den Beinen; gelbgrünviolett verfärbte Ekchymose von Fünfkronenstückgröße am linken Oberschenkel. Violette Ekchymosen an der rechten Schulter. Lippen und Zahnfleisch mit Blut bedeckt (Foetor ex ore). Vereinzelt Petechien der Mundschleimhaut. Milz wegen Spannung des Abdomens nicht palpabel, perkutorisch aber beträchtlich vergrößert. Im Harn Diazo und Urobilinogen positiv.

Gallenkultur aus dem Blut ergibt Bacterium typhi abdominalis. Agglutination für Typhus abdominalis positiv bis 1 : 10 000, für Paratyphus A bis 1 : 1000!, negativ für Paratyphus B.

Beim Anlegen der Stauungsbinde um den Oberarm treten in der Ellenbeuge reichlich kleinste Petechien auf.

Blutbefund: R 4 500 000, Sahli 75, W 4770, N 3020 (63,3 %), Ly 1530 (32,0 %), Eos θ, Ma θ, Mono 190 (4,0 %), Reizungsformen 30 (0,7 %), Normoblasten. Blutplättchen: 17 900 (meist übernormalgroße Formen bis zur Größe von Lymphozyten). Retraktilität des Blutkuchens vorhanden, aber geringer als normal.

Im weiteren Verlauf traten keine neuen Hautblutungen mehr auf. Die Lysis beginnt etwa am 2. Juli. Der Stauungsversuch ist an diesem Tage vollkommen negativ, das Zahnfleisch blutet aber noch etwas. Diazo noch positiv.

Blutbefund: R 3 536 000, W 5370, N 3800 (70,7 %), Ly 1290 (24,0 %), Eos θ, Ma θ, Mono 280 (5,3 %), ein zweikerniger Lymphozyt, eine zweikernige Endothelzelle. Blutplättchen: 47 400 (meist ziemlich groß). Retraktilität normal.

3. Juli. Kein Zahnfleischbluten mehr.

4. Juli. Diazo negativ.

11. Juli. Vollkommen entfiebert.

Blutbefund: 15. VII. R 3 820 000, W 8120, N 3030 (36,0 %), Ly 4170 (49,5 %), Eos 70 (0,8 %), Ma 20 (0,2 %), Mono 1040 (12,3 %), Myeloz. 40 (0,5 %), Reizungsformen 60 (0,7 %). Blutplättchen: 240 000 (sehr selten große Formen). Retraktilität des Blutkuchens normal.

25. Juli. Patientin wird geheilt entlassen.

Heben wir das Wesentliche nochmals hervor, so finden wir in diesen drei Fällen einen vollkommenen Parallelismus zwischen der exzessiven Thrombopenie und der Neigung zu Blutungen. Solange die Zahl der Blutplättchen unter der von Duke aufgestellten Grenze liegt, besteht eine hämorrhagische Diathese — in unseren ersten zwei Fällen bis zum Tode; steigt aber die Thrombozytenzahl über die kritische Grenze, so hören auch die Blutungen auf, wie unser dritter Fall zeigt. So bildet auch der hämorrhagische Typhus einen festen Stützpunkt für den von einigen Autoren noch immer nicht anerkannten Zusammenhang von Thrombopenie und Purpura haemorrhagica, den Hayems umfassender Blick zuerst erkannt hat.

Nunmehr wenden wir uns der Frage des Zustandekommens der Thrombopenie beim Typhus und speziell der besonders niedrigen Zahl der Blutplättchen bei seiner hämorrhagischen Varietät zu. Wir müssen — das erscheint uns von vornherein sicher — beide in gleicher Weise erklären, denn es gibt ganz allmähliche Uebergänge von noch relativ hohen Blutplättchenzahlen zu solchen, welche schon unter der kritischen Grenze liegen.[1]) Die äußerlich große Differenz, welche den hämorrhagischen Typhus durch das Erscheinen eines neuen Symptoms vom gewöhnlich verlaufenden trennt, ist also im Wesen nur die manchmal ganz geringe Steigerung eines in jedem Fall von Typhus vorhandenen Umstandes, sodaß es höchst unwahrscheinlich ist, daß beim Auftreten der Blutungen plötzlich ein neues pathogenetisches Moment seine Wirkung entfaltet hätte.

Seitdem besonders durch die Untersuchungen Naegelis[2]) das konstante Bestehen einer eventuell sehr hochgradigen Leukopenie beim Typhus bekannt ist, galt es als Tatsache, daß gerade das Toxin der Typhusbazillen die Fähigkeit habe, eine lähmende Wirkung auf das Knochenmark auszuüben. Es lag daher der Gedanke nahe, auch zur Erklärung der Thrombopenie eine deletäre Einwirkung des Typhusgiftes auf die Ursprungsstätten der Blutplättchen anzunehmen, um so mehr, als jetzt als bewiesen gelten kann, daß auch die Blutplättchen dem Knochenmark entstammen, da sie nach der immer mehr Verbreitung gewinnenden Theorie von Wright Abschnürungsprodukte des Protoplasmas der Knochenmarkriesenzellen sind.

Und in der Tat hat auch Frank[3]) — und ihm schließt sich Herz an — diesen Schluß gezogen: die Thrombopenie beim Typhus beruhe auf einer Knochenmarkschädigung. Doch weder Naegeli noch spätere Forscher konnten im Tierexperiment eine spezifische Leukopenie erzeugen, die der Typhusleukopenie gleichzusetzen wäre. Und auch die Typhusschutzimpfungen ahmten nur scheinbar in dem Blutbild, das sie erzeugten, die Typhuserkrankung nach: nach anfänglicher Leukozytose folgt eine kürzer oder länger dauernde, mehr oder weniger ausgesprochene Leukopenie. Doch wie die jetzt reichlich vorliegenden Erfahrungen über parenterale Proteïnkörperzufuhr (Proteïnkörpertherapie!) zeigten, erfolgt nach Injektion irgendeines artfremden Eiweißkörpers ganz die gleiche, angeblich für das Typhustoxin charakteristische Blutveränderung[4]), sodaß der experimentelle Nachweis einer Schädigung des Knochenmarkes durch das Typhustoxin noch aussteht.

Gerade durch diese Tatsache veranlaßt, aber doch an der Theorie der Knochenmarkschädigung festhaltend, hat Frank den sehr bestechenden Gedanken gehabt, daß die Typhusleukopenie nicht unmittelbar das Werk des Eberthschen Bazillus

[1]) W. kl. W. 1916 Nr. 37.

[1]) Vgl. den Nachtrag. [2]) D. Arch. f. klin. M. 1899. Blutkrankheiten u. Blutdiagnostik 1912. — [3]) D. m. W. 1916 Nr. 35. — [4]) So z. B. nach Milchinjektionen (Schmidt und Kaznelson). (Zschr. f. klin. Med. 83.)



ist, sondern daß sich „hier noch ein Zwischenglied einschiebt". Dieses Zwischenglied ist nach Frank die Milzpulpa, welche schon normalerweise ein die Knochenmarksfunktion hemmendes Hormon abgeben soll (wie auch Hirschfeld und Klemperer annehmen) und in der starken Wucherung, die sie beim Typhus erfährt, direkt markschädigend wirkt. Der Typhus ist daher nach Franks Bezeichnung eine Hypoleukia splenica, der hämorrhagische Typhus gravissimus[1]) eine Aleukia haemorrhagica.

Eine Entscheidung in diesen Hypothesen müssen vor allem anatomische Untersuchungen des Knochenmarkes und speziell der Megakaryozyten bringen. Falls eine Knochenmarkschädigung besteht, würde man erwarten, daß die Zahl der Riesenzellen vermindert sei. Das ist aber keineswegs der Fall. Denn auch beim Typhus sind, wie bei anderen Infektionskrankheiten, wie schon Aschoff fand, reichlich Riesenzellembolien in den Lungenkapillaren zu finden. Und „überall, wo die Embolien in den Lungen sehr reichlich waren, ließen sich auch im Knochenmark diese Zellen in großen Mengen nachweisen" (Aschoff[2])). Befunde von Schur und Löwy[3]) zeigen dasselbe· während diese beiden Autoren in ihren Knochenmarksuntersuchungen sonst den Riesenzellen nur wenig Aufmerksamkeit schenken, fiel ihnen in zwei typischen unkomplizierten Fällen von Typhus der Reichtum des Knochenmarkes an Myeloplaxen auf, und zwar waren diese oft besonders groß („Kolossalzellen").

Diese Befunde sprechen unserer Ansicht nach unzweideutig für eine starke Regeneration der Blutplättchen, denn gewöhnlich geht diese mit Vermehrung der Megakaryozyten einher, und nur bei verminderter Zahl der Riesenzellen finden wir gestörte Regeneration (Wright[4]), Bunting[5]), Ogata[6])).

Eine zweite Tatsache spricht noch klarer gegen eine primäre Insuffizienz der Plättchenbildung. Der Typhusbazillus bewirkt eine ganz außerordentliche Hyperplasie des blutzerstörenden Milzapparates. Und die als Folge dieser bereits lange bekannte abnorm starke Erythrolyse ließ in uns den Gedanken wach werden, ob nicht auch die Hyperplasie des Makrophagenapparates mit einer Hyperfunktion im Sinne einer gesteigerten Thrombozytolyse einhergehe. Und in der Tat hat G. Bernhardt[7]) den Beweis dafür geliefert: wie bei anderen Infektionen (besonders bei Scharlach), so konnte er auch bei zwei Fällen von Typhus einen gegenüber der Norm beträchtlich vermehrten Gehalt der Milz an Blutplättchen nachweisen; und zwar liegen die Blutplättchen entweder frei in den Sinus oder in der Pulpa; dann aber auch zum großen Teil innerhalb von Pulpazellen, nicht selten neben Erythrozyten und Pigment. Ebenso finden sich reichlich Thrombozyten in den großen Zellen der mesenterialen Lymphknoten und in den Kupfferschen Sternzellen, mit einem Wort: im ganzen retikuloendothelialen Apparat.

Auf Grund dieser Tatsachen — der vermehrten Zahl von Megakaryozyten im Knochenmark einerseits und der anatomisch unzweifelhaft nachweisbaren abnorm starken Thrombozytolyse — weisen wir die Erklärung der Thrombopenie beim Typhus als auf absoluter Insuffizienz des Blutplättchen bildenden Apparates beruhend zurück. Man kann höchstens von einer relativen Insuffizienz sprechen, insofern, als trotz der anscheinend starken Regeneration von Thrombozyten ihre Zahl nicht auf normaler Höhe gehalten werden kann.

Wie verhalten sich nun Knochenmark und Thrombozytolyse beim hämorrhagischen Typhus? Wie wir schon früher ausführten, erwarten wir von vornherein keinen Wesensunterschied zwischen beiden Typhusformen. Zur Bestätigung unserer Ansichten haben wir in dem zweiten von uns beschriebenen Falle das Knochenmark des Sternums und die Milz histologisch untersucht.

Im Knochenmark fanden wir auch wirklich reichlichst Megakaryozyten. In Milzschnitten[8]) sahen wir dieselben Verhältnisse, wie sie Bernhardt beschrieben hat: reichlich Thrombozyten im kaum differenzierbaren Sinuspulpagewebe entweder frei oder (oft zusammen mit Erythrozyten) in Makrophagen eingeschlossen. Auch in Knochenmarkschnitten ließen sich die Blutplättchen manchmal zusammen mit Roten in den Erythrophagen nachweisen.

Damit haben wir auch den histologischen Nachweis geführt, daß die hämorrhagische Diathese beim Typhus in den Kreis des thrombozytolytischen Syndroms gehört; der hämorrhagische Typhus ist prinzipiell von der Aleukie verschieden, denn das Wesen dieser ist primäre Myelophthisie — im Gegensatz zum thrombozytolytischen Syndrom vollkommenes Fehlen der Blutplättchenregeneration und nicht vermehrte Blutplättchenzerstörung.

Zusammenfassung. Die hämorrhagische Diathese (Haut- und Schleimhautblutungen) beim Typhus abdominalis beruht auf einer exzessiven Thrombopenie, wie auch wir an drei Fällen zeigen konnten. Diese Thrombopenie ist nicht eine Folge einer mittelbaren oder unmittelbaren Knochenmarksschädigung im Sinne einer Hemmung des blutplättchenbildenden Apparates, sondern nur die Folge der nach Bernhardt schon beim gewöhnlich verlaufenden Typhus abnorm gesteigerten Thrombozytolyse, die auch in der Milz eines unserer Fälle zu konstatieren war; dementsprechend zeigt der blutplättchenbildende Riesenzellapparat des Knochenmarkes Zeichen einer starken Aktivität sowohl beim gewöhnlich verlaufenden Typhus als auch in dem von uns untersuchten Falle von hämorrhagischem Typhus.

Nachtrag bei der Korrektur. Ende September 1917 hatten wir Gelegenheit, einen der oben erwähnten Uebergangsfälle zwischen dem gewöhnlich verlaufenden und dem hämorrhagischen Typhus zu sehen.

Es handelte sich um eine 37 Jahre alte Frau, welche am 13. September mit starken Kopfschmerzen und allmählich steigendem Fieber erkrankte. Es entwickelte sich ein sehr schwerer Typhus abdominalis mit Milztumor, positiver Diazoreaktion im Harn und positivem Bazillenbefund im Blut. Aeußere Zeichen einer hämorrhagischen Diathese waren nur bei genauer Inspektion der Haut in Form von kleinen vereinzelten Petechien in der linken Supraklavikulargrube zu sehen. Der Stauungsversuch bewirkte aber ziemlich reichlich kleinste Hämorrhagien in der Ellenbeuge. Am nächsten Tage war er bereits negativ.

Blutbefund: 25. IX. R 3 828 000, W 1620, N 1220 (75,0%), Ly 370 (23,0%), Eos θ, Ma θ, Mono 20 (1,5%), Reizungsformen 10 (1,5%). Blutplättchen: 31 000 (große Formen und Riesen). Retraktion des Blutkuchens verspätet.

Am 30. September starb die Patientin. Die Autopsie (Dr. Freund, Institut Prof. Ghon) ergab einen Typhus mit markiger Schwellung des lymphatischen Apparates und beginnender Geschwürsbildung. Im Larynx fand sich ein Geschwür mit sehr breitem hämorrhagischen Hof; in beiden Nierenbecken mehrere daumennagelgroße Blutaustritte.

Wir untersuchten Milz, Leber und das Knochenmark des Sternums in histologischen Schnitten nach der oben erwähnten Technik.

Die Milzschnitte zeigten keine Differenz von denen unseres Falles 2 und den Bildern von Bernhardt: reichlichst Makrophagen voll von Erythrozyten und Thrombozyten, sehr viele freie Blutplättchen.

Die Leberkapillaren sind voll von großen Makrophagen, die neben Erythrozyten auch in großen Mengen (bis zu 30, soweit sich die in deutlichem Zerfall in ihre Granula begriffenen Blutplättchen zählen lassen) Thrombozyten enthalten. Auch die noch in situ befindlichen Kupfferzellen haben manchmal Blutplättchen in sich eingeschlossen.

Im Knochenmark sind die Riesenzellen keineswegs vermindert, wenn sie auch nicht so zahlreich sind wie in Fall 2. Im Vergleich zum Femurmark in einem Falle von sekundärer Anämie (bei der auch eine Vermehrung der Megakaryozyten eintritt) sind sie aber in unserem Falle noch bedeutend reichlicher und zeigen auch ein breiteres Protoplasma.

Zur Auffassung der Typhusimmunität.

Von Stabsarzt Prof. **Arneth,** z. Z. im Felde.

In einer Arbeit „Ueber das Wesen der Typhusimmunität"[1]) sind L. v. Liebermann und D. Acél[2]) auf Grund von Versuchen zu dem Schlusse gekommen, daß die Typhusimmunität nicht durch eine

[1]) Der Typhus haemorrhagicus ist keineswegs immer ein gravissimus! vgl. unseren Fall 3 und Herz (l. c.). — [2]) Virch. Arch. 134, 1893. — [3]) Zschr. f. klin. Med. 40, 1900. — [4]) Virch. Arch. 186. 1906. — [5]) Journ. of experim. medic. 1909. — [6]) Zieglers Beitr. 52 u. 53. — [7]) Zieglers Beitr. 55. 1913. — [8]) Erst nach einigen vergeblichen Versuchen gelang uns die ziemlich schwierige Färbung von Blutplättchen in histologischen Schnitten. Man halte sich genau an die Vorschriften Giemsas (D. m. W. 1910). Besonders betont sei, daß jede Formol- oder Bichromatfixierung zu vermeiden ist. Mit Pappenheims Methode (Fol. haem. XI) glückte es mir nicht, befriedigende Resultate zu bekommen.

[1]) D. m. W. Nr. 17 S. 867. — [2]) Hyg. Univ.-Inst. zu Budapest.



Schutzwirkung des Serums zustandekommen kann, sondern daß dafür eine zelluläre oder Gewebsimmunität, ein an das Leben gebundener Vorgang angenommen werden müsse. Ein faßbarer Beweis für diese Annahme sei jedoch bisher nicht zu erbringen, ebenso wie wir uns über das Wesen einer derartigen Immunität selbst noch im Dunkeln befänden.

Auf die Choleraimmunität dehnen die Autoren (am Schlusse) ihre Folgerungen in gleicher Weise aus.[1])

„Auch den Leukozyten können wir keine solche (= eine den Immunitätsvorgang erklärende. Der Verf.) Rolle zuschreiben . ." „Der Immunitätsvorgang ist also überhaupt kein Vorgang, der sich im Blute abspielen würde."[2])

Mit Rücksicht auf diese letzteren Feststellungen ist es vielleicht am Platze, hier auf die von mir seit 1894 veröffentlichten Arbeiten[3]) zu verweisen, die sich damit befassen, zu untersuchen, inwieweit sich bei Infektionskrankheiten, aber auch bei künstlicher Infektion und Intoxikation — in jedem Falle handelt es sich ja dabei um Immunisierungsvorgänge — an den Zellmassen des Blutes objektive Veränderungen, insbesondere nach der qualitativen Seite hin, beobachten lassen.

Dies ist in der Tat der Fall.

Bei den ausgedehnten Untersuchungen ließen sich immer wieder parallel verlaufende, nach denselben Gesetzen vor sich gehende Zellumsetzungen in enormem Umfange einwandfrei erkennen.

Nichts lag da natürlich näher, als diese auch mit den Vorgängen der Immunität in ursächlichen Zusammenhang zu bringen.

Bei so gewaltigen zellulären Prozessen dürften aber doch auch entsprechende serologische Veränderungen, die gleichfalls mit dem Immunitätsvorgange in innigem Zusammenhang stehen müssen, mit Sicherheit zu erwarten sein.

Da jedoch die Autoren auf Grund ihrer Versuche dem Serum jede Beteiligung an dem Wesen der Immunität (speziell hier bei Typhus und Cholera) absprechen und auch bezüglich der Leukozyten auf einem ähnlichen Standpunkte stehen, so ist es vielleicht angezeigt, im Anschlusse an ihre Arbeit mit Hilfe der von uns bei unseren Blutstudien gewonnenen neuen Anschauungen zu versuchen, ob etwa damit eine Erklärung der hier herrschenden Widersprüche möglich ist.

Da immer auf die Versuchsergebnisse der Autoren zurückzukommen sein wird, seien diese vorausgestellt (1—4).

1. Gegen Typhus vor längerer Zeit immunisierte Meerschweinchen, bei denen die erzeugten hohen Agglutinations- und bakteriziden Titerwerte usw. wieder völlig aus dem Serum verschwunden sind, erweisen sich trotzdem gegen eine mehrfach tödliche Dosis als immun.

2. Die Sera solcher Tiere unterscheiden sich auch bezüglich der Schutzwirkung gegen eine sicher tödliche Dosis im Pfeifferschen Versuch — also trotz hoher Immunität — kaum oder nur ganz unbedeutend von Normalsera.

3. Bei Reïnfektion der immunen, aber keine bakteriziden usw. Eigenschaften des Serums mehr besitzenden Tiere erscheinen Immunkörper nachweislich erst nach mehreren Tagen; sie können also für die Abwehr der tödlichen Infektion (beim normalen Tiere Tod in 24 Stunden) nicht in Betracht kommen.

4. Organe (zu Brei verarbeitet) eines vor längerer Zeit immunisierten Tieres ohne und mit Komplementzusatz (auch von vor längerer Zeit immunisierten Tieren) zeigen keinen bakteriziden Unterschied gegenüber den Organen nicht immunisierter Tiere (Prüfung auf festsitzende Rezeptoren). Auch dann ist keine bakterizide Wirkung nachzuweisen, wenn man Organe eines Tieres verwendet, dessen Serum noch reich an den bekannten Immunstoffen ist.

Die Schutzkörperbildung vollzieht sich, während, wie erwähnt, nachweislich im Blute und in den Blutzellen-bereitenden Organen umfangreichste, mit der qualitativen Untersuchungsmethode erkennbare, streng gesetzmäßige Zelluntergangs- und dadurch ausgelöste Zellerneuerungsvorgänge vor sich gehen. Im einzelnen wurde dies vom Verfasser gerade auch bei Infektionsversuchen mit Typhusbazillen (subkutan, intraperitoneal, intravenös) gezeigt.

Da an einem kausalen Zusammenhange beider Vorgänge mit Rücksicht auf die manifeste Sachlage unserer Ansicht nach kein Zweifel möglich ist, muß geschlossen werden, daß der teleologische Zweck des enormen Zellsterbens und des dadurch bedingten regenerativen Zellersatzes auf die Produktion der benötigten Schutzstoffe hinauszielt. Die augenscheinlich innensekretorisch von den Zellen gebildeten Antistoffe werden also mit deren Zerfall frei ins Blut gelangen, von wo aus sie ihre Wirkung entfalten können. Erst dann, wenn sie mit fortschreitender Ueberwindung der Infektion im Ueberschusse im Blute erscheinen, finden sich bekanntlich auch ansteigende bakterizide usw. Eigenschaften des Serums. So sind z. B. bei der Choleraschutzimpfung die bakteriolytischen Antikörper in der Regel erst vom fünften Tage ab nachweisbar.

Auf die im einzelnen dabei zu beobachtenden und mannigfaltigen morphologischen Blutbildveränderungen, durch die erst im Zusammenhalt mit den Zählresultaten eine verständliche Auffassung der Vorgänge im Blute ermöglicht und auf Grund derer unter anderem auch eine völlig geänderte Auffassung des Wesens der Leukozytose und eine neue Nomenklatur gewonnen wurde, kann hier nicht eingegangen werden. Die verschiedenen Zellklassen zeigten sich bei den verschiedenen Infektionsvorgängen in ganz verschiedenem Umfange (auch garnicht) beteiligt.

Bei Rückkehr normaler Verhältnisse nach Ueberstehen der Infektion und damit wieder normal gewordenem Zellverbrauch und Zellersatz (mikroskopisch feststellbar) gaben die in der Produktion spezifischer Abwehrstoffe geübten Zellen nicht ohne weiteres diese Tätigkeit wieder auf, wie der zunächst fortdauernde Gehalt des Serums an Schutzstoffen zeigt. Mehr oder weniger lange Zeit, mehr oder weniger intensiv wird offenbar infolge des funktionellen Beharrungsvermögens der Zellen diese Tätigkeit anhalten; erst bei dauerndem Wegfall der Beanspruchung ihrer neuen Funktion infolge mangelnder Reïnfektion kommt es wieder zu einem völligen Schwinden der Schutzstoffe im Serum, wie die alsdann zur Norm abfallenden Werte für Agglutination, Bakterizidie usw. beweisen.

Damit geht aber die beim Ueberstehen der Impfungen usw. erlernte Fähigkeit der Produktion von Abwehrstoffen den Zellen selbst keineswegs für immer verloren, sie bleibt ihnen vielmehr auch nach dem nachweislichen Schwinden der Abwehrstoffe im Serum noch mehr oder minder lange in entsprechendem Maße (= Dauer und Grad der Immunität) gleichsam als eine latente Zellfunktion erhalten, was damit zu erhärten ist, daß offenbar infolge sofortiger Wiederaufnahme dieser schlummernden Zelleigenschaft auch dann noch tödliche Dosen des Giftes von den Tieren überwunden werden.

Auf diese Weise würde der Ausfall der Versuchsergebnisse unter 1, d. h. das Fortbestehen der Immunität trotz nachweislichen Fehlens von Schutzstoffen im Serum, zwanglos seine Erklärung finden können. Morphologisch — und hier liegt die dazugehörige morphologische Begründung — sind dann immer nur quantitativ und qualitativ geringere und rascher ablaufende Zellreaktionen (erkennbar an Blutbild und Zählwerten) zu beobachten, um das Gleiche oder noch viel mehr (mehrfach tödliche Dosen!) zu leisten, als was zuerst nur mit einem Aufgebot von stärkeren Blutzellenumwälzungen und daher Organbeanspruchung sowie im Verlaufe längerer Zeit (= über dem Wege einer schwereren Erkrankung) möglich war. Die Antistoffe erscheinen offenbar nunmehr auch relativ rascher und hochwertiger im Blute.

Wenn die Sera immunisierter Tiere späterhin keine bakteriziden usw. Eigenschaften mehr aufweisen, wird somit auch der im wesentlichen negative Ausfall des Pfeifferschen Versuches mit solchen Sera verständlich (Versuchsergebnisse unter 2). Es sei übrigens besonders auf die Bemerkung der Verfasser verwiesen, daß sie überall dabei viele weiße Blutkörperchen sahen, ohne daß sie aber auf deren Bedeutung weiter eingingen. Ein vor allem qualitatives Studium der in Betracht kommenden Verhältnisse in der Peritonealflüssigkeit und parallel dazu im Blute nach der vom Verfasser angegebenen Methode würde hier vielleicht auch am Platze sein.

Daß bei Reïnfektion vor längerer Zeit immunisierter und keine Antistoffe im Serum mehr enthaltender Tiere zunächst auch keine Antikörper im Serum als überschüssig nachweisbar sind, wäre deswegen verständlich (Versuchsergebnisse unter 3), weil alle unmittelbar nach der Infektion neugebildeten Schutzstoffe sofort von den in großen Mengen (mehrfach tödliche Dosis!) ins Blut einverleibten Giftstoffen gebunden werden dürften. Wenn der bakterizide usw. Titer dann also zunächst nicht ansteigt, bzw. sogar noch abfällt, so darf wohl daraus nicht etwa geschlossen werden, daß überhaupt keine Schutzstoffbildung stattfindet; das Gegenteil ist sicherlich der Fall. Die Schutzstoffe können also erst nach Absättigung und Ueberwindung des einverleibten, eventuell sich zunächst sogar noch vermehrenden Giftes überschüssig und in steigender Menge im Serum erscheinen. Unter sonst gleichen Verhältnissen ist dies aber nach vorausgegangener Immunisierung nachweislich früher und in höherem Maße als ohne diese der Fall.

Bis eine im Blute nach unserer Methode morphologisch nachweisbare kräftige zelluläre Reaktion auf die durch die Giftwirkung gesetzte schwere Schädigung hin auf der Höhe nachweisbar ist, dauert es bezeichnenderweise ungefähr ebensolange wie bis zum Erscheinen der Schutzstoffe im Serum (etwa 48 Stunden nach den Autoren).

Wir sind auch entsprechend in der Lage, direkt aus dem morphologischen Blutbefunde auf einen Höhepunkt des Vergiftungsprozesses (maximale Schädigung) und bei Ueberwindung der Giftwirkung (Krisis)

[1]) Siehe hierzu auch Papamarku, M. m. W. 1917 S. 425. — [2]) Im Original nicht gesperrt. — [3]) Literatur bis vor dem Kriege bei Arneth, Das neutrophile Blutbild und seine Bedeutung für die Physiologie und Pathologie des Blutes. Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 1.

16

die einsetzende Besserung zu erkennen. Ob dieser morphologische Höhepunkt mit dem erwähnten freien Auftreten der Schutzkörper im Blute genauer zusammenfällt, wäre noch eingehender zu untersuchen.

Es handelt sich demnach bei dem Vorgange der Immunität unserer Auffassung nach um eine Funktion des lebendigen Zellprotoplasmas — genau so, wie es auch die Autoren verlangen; diese bleibt bei der Immunität länger latent erhalten und kann daher im Bedarfsfalle auch später wieder geweckt werden. Der morphologische Vorgang an den beteiligten Zellen bleibt alsdann, wenn auch in abgestuftem Umfange, im Wesen der gleiche wie bei der erstmaligen Infektion oder Intoxikation.

Wenn sich im Serum von vor längerer Zeit immunisierten Tieren keine Immunkörper mehr vorfinden, so ist zu erwarten, daß diese dann auch aus dessen Organen, vor allem Knochenmark, Milz und Lymphdrüsen, da diese das Muttergewebe der Blutzellen darstellen, geschwunden sind. Wie wir oben sahen, werden sie ja erst im Bedarfsfalle in den Zellen und damit Organen wieder gebildet. Es ist dann natürlich auch ebensowenig eine bakterizide etc. Wirkung von dem Breie solcher Organe wie von der Gesamtblutflüssigkeit zu erwarten. (Versuchsergebnisse unter 4.) Die Zellen befinden sich nach Verarbeitung wohl ohnehin in einem toten Zustande, die Wiedererweckung der Funktion ist ja aber an ihr Leben gebunden! Ein teilweiser oder auch völliger Mangel von bakterizider Wirkung ist unter diesen Umständen auch bei Verwendung von Organen und Gesamtblutflüssigkeit frisch immunisierter Tiere, bei denen also noch hohe Schutzstoffwerte im Serum vorhanden sind, verständlich, da ja bei derartigen Versuchen immer nur mit bereits vor dem Zellabsterben fertig gebildeten Antistoffen, also begrenzten Mengen, gerechnet werden muß. Es handelt sich dabei also vielleicht mehr um Absättigungsversuche.

Wir kommen demnach insofern zu einem anderen Schlusse als die Autoren, als wir glauben, daß die an den Blutzellen und in deren Mutterorganen vor sich gehenden Umwälzungen zu einem Erklärungsversuch der Immunitätsvorgänge wohl geeignet sind und auch eine zwanglose Deutung der Versuchsresultate der Autoren ermöglichen. Sie werden aber auch der Forderung der Autoren nach einem zellulären, an das lebendige Protoplasma gebundenen, also rein funktionellen Vorgang bei der Immunität vollkommen gerecht und räumen zugleich auch dem Serum den ihm gebührenden Platz bei den Immunitätsvorgängen ein.

Unsere Blutuntersuchungsresultate liefern also in der Tat eine objektive Stütze für die andere, von den Autoren zitierte Anschauung, daß bei der Reinfektion die Immunkörper erst wieder rasch neugebildet werden, womit der humorale Ursprung der Immunität gewahrt bleibt.

Als in einem gewissen Zusammenhange mit dem Vorstehenden stehend, seien noch folgende Bemerkungen zum Kapitel der Schutzimpfungen angefügt.

Wir wissen, daß nach überstandenem Typhus, aber auch nach der Typhusschutzimpfung, die Schutzstoffwerte im Blute wieder absinken und auch ganz verschwinden, ganz ähnlich also wie bei der künstlichen Immunität der Versuchstiere. Und doch besteht bei den letzteren die Immunität noch lange weiter — beim Menschen nach Ueberstehen des Typhus gewöhnlich sogar für das ganze Leben.

Wann nach der Typhusschutzimpfung beim Menschen die Schutzwirkung erlischt, ist die wichtige Frage, die für die Wiederholung derselben von Entscheidung ist. Da das biologische Experiment, wie es beim Tiere möglich ist, beim Menschen wegfällt, gilt als Anhaltspunkt dafür der Zeitpunkt, in dem die Schutzkörper nicht mehr in genügender Menge im Blute nachweisbar sind.

Dies ist meist 6—7 Monate nach der Typhusschutzimpfung der Fall und wird daher auch dieser Termin für die Wiederholung der Impfung eingehalten.

Daß dies aber nur der Zeitpunkt für das gewöhnliche Schwinden der Agglutinine usw. ist und durchaus nicht auch der für den Fortfall der Schutzwirkung selbst zu sein braucht, müssen wir uns dabei immer vor Augen halten.

Aehnliches gilt bezüglich der Choleraschutzimpfung. Die Autoren führen da auch R. Pfeiffer an, der es schon vor 23 Jahren als einen Irrtum bezeichnete, die Immunität gegen Cholera mit spezifischen Veränderungen des Blutes zu identifizieren.

Oben ist auseinandergesetzt worden, wie dies unbeschadet der wichtigen Rolle, die den Blutzellen und dem Serum bei der Immunität zukommt, doch erklärbar ist, indem dieser Zustand jederzeit durch die Lebenstätigkeit der Zellen bei Bedarf eine Aenderung erfahren kann.

Vielleicht ließen sich bei der Impfung mit bestimmten Giftmengen vor dem Schwund der Schutzkörper im Blute (also zur Zeit der Schutzwirkung) und nach völligem Schwinden durch vergleichende Beobachtung der morphologischen Verhältnisse und der Schnelligkeit der Schutzkörperbildung (und ihres Titers) neue Anhaltspunkte für die Notwendigkeit der Schutzimpfungserneuerung gewinnen.

Soviel dürfen wir aber wohl ohne weiteres aus der Erfahrung am Tiere (Immunität nach Typhusschutzimpfung ohne Schutzstoffe im Blute) und am Menschen (lang dauernde Immunität nach Ueberstehen der Krankheit ebenfalls ohne Schutzstoffe im Blute) schließen, daß wir uns auch nach Erlöschen der experimentellen Schutzwirkung bei der Typhus- und Choleraschutzimpfung noch nicht zu sehr mit deren Wiederholung zu beeilen brauchen. In einer kürzlich aus dem R. Kochschen Institut erschienenen Arbeit[1]) ist denn auch für Cholera die praktische Schutzimpfungsdauer wieder auf ein Jahr ausgedehnt und eine einmalige, etwa im Frühsommer ausgeführte Schutzimpfung unter gewöhnlichen Verhältnissen als genügend bezeichnet worden. Der gleiche Zwischenraum galt auch zu Beginn der Schutzimpfungsära als ausreichend, im Laufe der Jahre wurde er jedoch allmählich für Cholera auf drei und für Typhus auf sechs Monate herabgesetzt.

Aus dem Chemischen Laboratorium der Medizinischen Klinik (Direktor: Prof. Eichhorst) und aus dem Hygiene-Institut (Direktor: Prof. Silberschmidt) der Universität in Zürich.

Serologische Untersuchungen zur Frage der Krebsdisposition.

Von **E. Herzfeld** und **R. Klinger.**

Solange wir die Aetiologie der malignen Tumoren noch nicht sicher kennen, ist es schwierig, die Bedeutung der „Disposition", d. h. der besonderen Beschaffenheit des einzelnen Individuums für die Entwicklung der Krankheit, richtig einzuschätzen. Bei vielen Infektionskrankheiten mußte ja, seitdem wir die Erreger genau kennen lernten, die Rolle der individuellen Disposition, wenn auch nicht ganz gestrichen, so doch wesentlich eingeschränkt werden. Der gegenwärtige Stand der Krebsforschung macht es allerdings wahrscheinlich, daß für das Auftreten von Tumoren äußere Ursachen („Erreger" etc.) nur bei wenigen und besonderen Geschwulstarten entscheidend sind, der Grund hierfür dagegen in den meisten Fällen im Organismus selbst zu suchen sein dürfte. Sollte sich diese Annahme als richtig erweisen, so würde damit den dispositionellen Momenten eine weit größere, ja vielleicht eine geradezu prinzipielle Bedeutung zufallen. Von diesem Standpunkte aus scheint es von Interesse, den Begriff der Disposition — der bisher häufig nur als leeres Wort verwendet wurde — näher zu analysieren und zu versuchen, ihn auf biochemisch faßbare Befunde zu stützen. Die folgenden Untersuchungen sollen in dieser Richtung einen Beitrag liefern.

Wir haben schon früher[2]) darauf hingewiesen, daß die malignen Tumoren, wie immer auch ihre Entstehung begründet sein mag, im wesentlichen aus neu aufgebautem Eiweiß bestehen und daß somit für ihr Wachstum im allgemeinen dieselben Gesetzmäßigkeiten gelten müssen, welche die Eiweißsynthese auch sonst im Organismus beeinflussen. Es ist daher zu erwarten, daß im Körper des zu Krebs Disponierten für den Aufbau von Eiweiß relativ günstige Verhältnisse bestehen dürften. Wir haben auf eine Reihe von Momenten aufmerksam gemacht, welche in dieser Hinsicht von Einfluß sein und als Erklärung speziell für die Altersdisposition zu Krebs in Betracht kommen könnten. So die allmähliche Abnahme der Membrandurchlässigkeit, wodurch einerseits eine verminderte Ausscheidung der Eiweißabbauprodukte, anderseits eine Abnahme der Synthese in den meisten Körperzellen bedingt ist; beides Momente, die zur Folge haben, daß für die mit der Nahrung aufgenommenen Bausteine kein genügender Abfluß besteht. Hierzu kommt das Absinken der Tätigkeit derjenigen Drüsen, welche den Stoffwechsel, namentlich den Eiweißumsatz steigern u. a. Diese Umstände führen zu einer Erschwerung und Verlangsamung des Eiweißstoffwechsels, wodurch eine erhöhte Konzentration, eine Art Stauung von Eiweißspaltstücken im Blutplasma zustandekommt. In den Geweben solcher Individuen muß daher die Synthese im Vergleich zum Abbau begünstigt sein, und gerade hierin könnte das fördernde Moment für das Tumorwachstum (nicht die Ursache ihres Vorkommens!) gegeben sein. Stellen wir uns z. B. vor, daß in einem solchen

[1]) M. m. W. 1917 Nr. 33 S. 415. — [2]) Schweiz. Korr.Bl. 1916.



Organismus Zellen auftreten, welche, im Gegensatz zu den meisten Zellen des übrigen Körpers, eine erhöhte Wachstumsfähigkeit[1]) besitzen, so würde ihre außerordentlich rasche Vermehrung unter solchen Bedingungen wohl verständlich.

Diese Erwägungen waren der Ausgangspunkt für die hier mitgeteilten Untersuchungen, welche in der Hauptsache darin bestehen, daß das Abbauvermögen des Serums (als Ausdruck seiner größeren oder geringeren Fähigkeit zur Proteolyse) bei Krebskranken sowie bei einer Anzahl von Kontrollfällen mit einer neuen und zuverlässigen Methode geprüft wurde.

Technik. Als Material für den Abbau wurde Tumoreiweiß gewählt, nicht weil wir spezifische Abwehrfermente im Blute erwarteten, sondern aus äußeren Gründen, weil wir gleichzeitig Versuche mit Tumor-Autolysaten ausführten, deren Wirksamkeit (Abbauvermögen) wir stets an diesem Material erprobten. Auch schien uns Tumoreiweiß infolge seines reichen Gehaltes an Nukleoprotein (Kernsubstanzen) ein vielseitigeres Testobjekt, als ein ganz einheitliches Eiweiß. Wir haben aber auch einige Versuche mit reinem Fibrin angestellt. Von diesen Eiweißarten wurde je 0,05 g des fein zermahlenen Pulvers mit je 0,5 g Serum im Reagenzglas unter Toluol bei 37° 16 Stunden stehen gelassen, hierauf durch Zugabe von etwa 20 ccm absol. Alkohol das Eiweiß gefällt, im Wasserbad bis zum Sieden erwärmt und heiß filtriert. Der Alkohol enthält nun alle niederen Abbauprodukte, welche nachher nach der von Herzfeld angegebenen Methode quantitativ bestimmt wurden. Als Kontrolle diente dasselbe Serum, ohne Eiweißpulver angesetzt.

Im einzelnen ist noch zu bemerken: Zur Gewinnung des Tumoreiweißes wird das Krebsgewebe (Mammakarzinom) im Latapieapparat fein zermahlen, der Brei hierauf in Wasser so lange gekocht, bis das Kochwasser frei von mit Ninhydrin reagierenden Abbauprodukten bleibt. Das koagulierte Eiweiß wird abfiltriert, getrocknet und fein pulverisiert im Exsikkator aufbewahrt. Allein mit physiologischer NaCl-Lösung unter Toluol bei 37° gehalten, darf es in 16 Stunden keine Aminosäuren erkennen lassen. — Die Sera wurden frisch ($^1/_2$—1 Tag alt) verwendet. Sie sollen für derartige Untersuchungen aus der Armvene unter Vermeidung aller Beimengungen (Körpersäfte, Wasser usw.) gewonnen sein. Entnahme vor oder während der Verdauung scheint nach einigen Versuchen ohne größeren Einfluß (2 Fälle a und b: vor dem Mittagessen a = 32 mg, b = 8 mg, 3 Stunden nach einer eiweißreichen Mahlzeit: a = 31 mg, b = 12 mg). Die quantitative Bestimmung der Abbauprodukte geschah im Kolorimeter, zum Vergleich diente eine Glykokoll-Standardlösung (1 mg Glykokoll in 100 ccm Alkohol). Eindampfen der alkoholischen Lösungen auf dem Wasserbad mit 0,5 einer 1%igen Ninhydrinlösung und Wiederaufnahme des Rückstandes in 90%igem Alkohol. Näheres siehe Herzfeld, M. m. W. 1914 Nr. 27.

Resultate: Jedes Serum liefert drei Zahlen, nämlich: 1. Menge der Abbauprodukte im Kontrollröhrchen (ohne Tumoreiweiß gestanden) = K; 2. diejenige von Serum + Tumorpulver = E; 3. die Differenz von 2. und 1., welche das Plus an Abbauprodukten, die durch Proteolyse des Tumoreiweißes entstanden sind, angibt, somit das eigentliche „Abbauvermögen" = Ab. Alle Zahlen sind auf je 100 ccm Serum umgerechnet und

Tabelle 1.

Krebsfälle				Kontrollfälle			
Diagnose	K	E	Ab.	Diagnose	K	E	Ab.
Ca mammae . .	33	40	7	Hysterie . . .	18	50	32
„ „ . .	16	23	7	Lues?	30	46	16
„ „ op.	20	30	10	Gesund . . .	22	54	32
„ „ . .	42	46	4	„ . . .	23	32	9
„ uteri . . .	28	33	5	Tbc. pulm. . .	14	28	14
„ „ . . .	30	48	18	Nephritis . . .	20	43	23
„ „ . . .	32	37	5	Tabes? . . .	30	49	19
„ „ . . .	26	36	10	Lues?	18	42	24
„ . . .	20	25	5	Cystitis . . .	28	48	20
„ „ incip.	28	55	27	Skabies . . .	20	36	16
„ ventric. . .	38	48	10	Lues geh. .	22	30	8
„ „ . .	40	52	12	Endokardit. .	17	38	21
„ „ . .	26	46	20	Gesund . . .	32	44	12
„ vesic. fell. .	25	30	5	Akkommodat.-lähmung . .	40	60	20
„ recti . . .	18	32	14	Ulcus ventr. .	22	43	21
„ „ . . .	30	40	10	Lues lat. . . .	20	38	18
„ laryng. . .	32	38	6	Retinitis . . .	28	32	4
„ faciei . . .	26	33	7	Tabes incip. .	22	48	26
„ oesophag. .	38	48	10	Ulcus crur. . .	33	43	10
Hirntumor . .	30	36	6	Lues?	14	30	16

[1]) An anderer Stelle (Bioch. Zschr. 83, im Druck) wurde näher begründet, wieso eine gesteigerte Permeabilität der Zellmembran als Ursache dieser erhöhten Wachstumsenergie der Krebszelle aufgefaßt werden könnte; eine Hypothese, welche speziell die häufige Entstehung von Krebs auf dem Boden von chronisch entzündlichen Prozessen zu erklären vermöchte, d. h. aus Zellen, welche eine Zeit intensiverer Teilungen durchgemacht haben und dadurch zu gut permeablen Membranen gelangt sind.

bezeichnen den Gehalt an Aminosäuren, in mg Glykokoll ausgedrückt.

Wir führen zunächst je 20 Fälle von Krebskranken einerseits, von krebsfreien Kontrollen anderseits als Beispiele an. (Siehe Tabelle 1.)

Die Fälle sind nicht ausgewählt; bei den sicheren Krebspatienten baut die Mehrzahl nur 10 mg oder darunter ab, bei den Kontrollen finden sich zwar auch vereinzelte Individuen mit schlechtem Abbauvermögen, sie bilden aber hier die Ausnahme.

Wir haben im ganzen 222 Fälle untersucht, und dieses Material nicht nur auf „positiv" oder „negativ" hin zusammengestellt, sondern noch nach einer Reihe anderer Gesichtspunkte geordnet. Hierüber sei im einzelnen Folgendes mitgeteilt.

Krebsfälle: Es wurden 63 klinisch oder pathologisch-anatomisch sichere Karzinom- resp. Sarkomfälle untersucht. Durchschnittliches Abbauvermögen (= Ab.) 10,2 mg. Unter den von uns geprüften Sera waren 40 = 68% positiv (Ab. 10 oder weniger). 13% fraglich (Ab. 10—12 mg). Somit deutlich oder mäßig herabgesetztes Ab. bei 81%. Bei 19% dagegen normales, selten erhöhtes Ab. Sarkomfälle hatten wir nur 2, wovon der eine vor drei Monaten an Sarkomrezidiv operiert, zur Zeit der Untersuchung rezidivfrei war: K: 22. Ab.: 8. Der zweite Fall: K: 40. Ab.: 8. Ferner wurden 17 klinisch fragliche (Ca-verdächtige) Fälle geprüft, Durchschnittswert 10,5 (10 Fälle positiv, 7 fraglich oder negativ). Schließlich sei ein Ovarialkystom mit Ab. 9, ein Myxosarkom Ab. 17 erwähnt. Die Tumorfälle mit gutem Ab. lassen sich nicht auf eine bestimmte Lokalisation des Tumors beziehen, sondern verteilen sich, ebenso wie die positiven, auf alle verschiedenen Arten von Krebsen. Da von manchen, selteneren Lokalisationen bisher nur ein oder wenige Fälle untersucht wurden, haben wir noch kein Urteil darüber, ob Krebs gewisser Organe häufiger zu einer Verdeckung der positiven Reaktion führt als solcher anderer (z. B. 2 Fälle von Struma maligna — wovon einer klinisch noch fraglich — Ab. 21 und 16, somit beide negativ!).

Von klinisch zurzeit krebsfreien Fällen wurden 159 untersucht. Durchschnittswert 17,7 mg. Als „negativ" bezeichnen wir alle Sera, welche 15 mg oder mehr abbauen, hierher 98 = 62%. Als fraglich gelten die Fälle mit Ab. zwischen 12 und 14 mg: hierher 16%. Die restlichen 34 = 22% waren „positiv" (Ab. unter 12). Die meisten unserer Kontrollen stammten aus dem zur Wa.R. eingesandten Serummaterial des Hygiene-Institutes. Wir haben hauptsächlich klinisch nur wenig auf luesverdächtige Fälle ausgewählt. Immerhin waren 25 Fälle in der Wa.R. positiv. Durchschnittswert dieser Luesfälle: Ab. = 18,1 mg (davon 4 unter 12 mg), somit nahezu identische Werte wie bei Nicht-luetischen. Syphilis ist somit auf das Abbauvermögen des Blutes ohne Einfluß.

Von besonderen Affektionen, bei welchen ein event. abweichendes Ab. zu erwarten war, seien erwähnt: Fiebernde Patienten: 5 Fälle, 2 Typhusverdacht, 2 Sepsis, 1 Pneumonie. Ab.: 12, 8; 16, 15; 14. Somit im allgemeinen niedrigere Werte, als dem Durchschnitt entspricht; doch bedarf die Frage nach dem Einfluß des Fiebers auf das Ab. noch weiterer Untersuchungen. — Bei Nephritis (4 Fälle) dagegen eher erhöhtes Ab: Durchschnitt 23 (davon ein Fall von Urämie: K: 68, Ab.: 24). 3 Fälle von Ulcus ventriculi gaben normalen Durchschnittswert (17,5), ein vierter dagegen nur 3 mg.

Unter den klinisch Krebsfreien wurde somit bei 22% ein herabgesetztes Ab. gefunden. Es ist dies ein Beweis dafür, daß das geringe Ab., wie wir es bei den Krebskranken als die Regel feststellten, nicht die Folge des bereits ausgebildeten Tumors sein kann, etwa durch Resorption zerfallender Tumormassen bedingt; eine Annahme welche auch mit den übrigen Erfahrungen an unserem Material nicht in Einklang wäre, da wir keineswegs bloß vorgeschrittene Fälle, sondern Kranke aus allen Stadien untersucht haben, wobei sich kein wesentlicher Unterschied in Stärke oder Häufigkeit der positiven Reaktion je nach dem klinischen Bilde ergab. Diese Verhältnisse scheinen uns vielmehr zu verlangen, daß der Befund eines verminderten Abbauvermögens nicht als Folge, sondern viel wahrscheinlicher als Ursache (resp. eine der Ursachen) der Entwicklung des Tumors gedeutet werden muß. Der Befund einer positiven Reaktion bei Nicht-Krebskranken sagt somit, daß bei etwa $^1/_5$ aller Menschen

sich jene Beschaffenheit des Blutes vorfindet, welche wir bei der weitaus größeren Mehrzahl der Tumorkranken antreffen und die wir als Ausdruck einer „Disposition“ zu Krebs ansehen möchten.

Von Interesse war es nun zu sehen, wie sich diese Fälle auf die verschiedenen Altersstufen verteilen und ob das durchschnittliche Ab. bei den einzelnen Altersklassen wechselt. Das gehäufte Auftreten von Krebs im höheren Alter ließ erwarten, daß auch die Disposition zu Krebs bei älteren Individuen im allgemeinen häufiger angetroffen werden würde. Unser Material (140 krebsfreie Fälle) liefert in dieser Hinsicht folgende Zahlen:

Tabelle 2.

	Alter			
	0—20	20—40	40—60	über 60
Zahl der Fälle	13	75	32	20
Durchschnittl. Ab.	15,1	18,7	15,5	14,6
„Positive“ Fälle	4	10	7	9
Positive in %	30	14	28	45

Es ergibt sich, daß in der Tat bei den zwischen 20 und 40 Jahren stehenden, bei welchen Krebs am seltensten ist, bei höchstem durchschnittlichen Ab. (18,7) die relativ niedrigste Zahl positiver Fälle (14%) vorkommt, während die älteren Klassen bei abnehmendem Ab. häufiger (28—45%) positive Reaktionen aufweisen (6 Fälle über 70 Jahre: durchschnittliches Ab.: 12, 50% positiv).

War dieser Befund mit den bekannten Tatsachen der Krebshäufigkeit wohl im Einklang, so kam dagegen das auffallend niedrige Ab. des jugendlichen Alters etwas unerwartet. Wir haben leider bisher nur wenig (einwandfrei entnommene) Serumproben von Kindern untersuchen können. Von 5 Fällen unter 10 Jahren waren 2 positiv, bei den übrigen ging das Ab. nicht über 16, der Durchschnitt aller 5 Fälle war 12, also nicht höher als bei den 70jährigen. Wir können noch nicht sagen, ob dieser Befund nicht zum Teil durch die zu geringe Zahl der Fälle beeinflußt, d. h. ein zufälliger ist, und möchten seine Deutung daher noch offen lassen. Doch sei schon hier darauf hingewiesen, daß er vielleicht auf einer ganz anderen Ursache beruhen könnte, nämlich auf einer Armut des Blutes an Abbauprodukten, bedingt durch die rasche Wegnahme derselben seitens der lebhaft wachsenden Gewebe. Hierfür spricht u. a. der Umstand, daß die Kontrollröhrchen (Serum ohne Eiweißpulver) in der Regel niedrige Werte ergaben (im Mittel 16, während die Tumorpatienten im Durchschnitt 30, die normalen Individuen etwa 26 mg ergaben). — Es sei noch erwähnt, daß Plazentarblut in der Regel schlecht abbaut (4 Fälle mit 10, 4, 6, 27. Die K-Werte ergaben 72, 38, 40, 33, waren somit durchgehend sehr hohe), ähnliche Befunde bei Kraus und v. Graff, W. kl. W. 1911. Auch Kraus, W. kl. W, 1912, fand, daß Fötalserum meist schlecht abbaut. Für diese Verhältnisse ist noch von Interesse, daß Impftumoren bei jugendlichen Individuen meist besser angehen, also anscheinend doch eine Art Tumordisposition auch in diesem Alter besteht, auf deren Boden aber für gewöhnlich aus anderen Gründen keine Spontantumoren sich entwickeln.

Bei demselben Individuum scheint das Abbauvermögen im Verlaufe kürzerer Zeit nicht sehr zu schwanken. Es wäre aber von Interesse zu untersuchen, ob Eingriffe, wie Operation, Blutentziehungen, Strahlenbehandlung usw., dasselbe zu verändern vermögen. Die Entfernung des Tumors ist, nach einigen Beobachtungen zu schließen, nicht von Einfluß.

Da die geschlechtlichen Funktionen des weiblichen Organismus zweifellos in Beziehung zum Auftreten maligner Tumoren stehen und zu erwarten war, daß die hierbei stattfindenden Veränderungen sich auch in der Zusammensetzung des Blutes ausdrücken müssen, haben wir speziell die Rolle der Gravidität und Geburt in bezug auf das Ab. untersucht. Ueber die hierbei erhaltenen Zahlen gibt die folgende Tabelle Auskunft:

Ab. bei Graviden und in verschiedenen Abschnitten des Wochenbettes:

Tabelle 3.

	Ende der Gravidität	Wochenbett		
		1—3 Tag	3—5 Tag	8—14 Tag
Zahl der Fälle	14	17	4	26
Mittelwert der K.	30,0	34	28,5	38,3
„ des Ab.	20,0	9,0	11,0	19,3
Positive in %	22%	65%	75%	23%

Wir möchten aus diesen Ergebnissen hervorheben: **Frauen unmittelbar vor der Geburt bauen in der Regel Tumoreiweiß stark ab**, wie sie bekanntlich auch andere Eiweißpräparate (z. B. aus Plazenta) stark proteolysieren. Immerhin fehlt auch hier und da ein deutliches Ab. (3 Fälle mit 8, 8, 4 mg = 22% der Untersuchten — alle schon Mehrgebärende). **Mit der Entbindung sinkt das Ab. plötzlich ab**, der Durchschnittswert fällt von 20 auf 9; mehr als 60% unserer Fälle sind zu dieser Zeit positiv (Ab. unter 12; die übrigen 12 oder wenig mehr). Allmählich steigt das Ab. hierauf wieder an, wie nicht nur aus den Mittelwerten hervorgeht (11, später 19,3 mg), sondern auch aus den wiederholten Untersuchungen desselben Individuums erhellt. Die folgende Zusammenstellung gibt die Werte bei mehrmals untersuchten Schwangeren resp. Wöchnerinnen:

Tabelle 4.

Nr.	Vor der Geburt	frühes	spätes
		Wochenbett	
1	42—14	38—8	—
2	26—24	34—4	—
3	22—12	38—0	—
4	16—20	42—12	—
5	26—34	30—9	—
6	—	30—12	38—22
7	—	10—14	40—30

Die erste Zahl jeder Kolonne bedeutet den Aminosäurengehalt des K-Röhrchens, die zweite jeweils das Ab.

Wir haben auch nachgeforscht, ob die Laktation auf das Wiederansteigen des Ab. von Einfluß ist. Der Durchschnittswert 10—14tägiger Wöchnerinnen, welche ihr Kind stillten, war 15,6, derjenige Nichtstillender 20,3. Wir möchten diesem nicht sehr großen Unterschied keine Bedeutung beimessen, um so mehr, als auch unter den Stillenden einige niederes Ab. behielten, anderseits Nichtstillende mehrmals gut abbauten.

Der von uns festgestellte Abfall des Ab. bei Wöchnerinnen (über den unseres Wissens in der einschlägigen Literatur noch nichts mitgeteilt ist) dürfte mit der lebhaften Resorption von Eiweiß und Abbauprodukten unmittelbar nach der Geburt und mit dem Wegfall des Plazentarkreislaufes zusammenhängen, welches dem mütterlichen Organismus vorher fortwährend große Mengen dieser Stoffe entzogen hatte; es kommt dadurch vermutlich zu einer vorübergehenden Ueberladung des Blutes an albuminoiden Stoffen, wodurch das Serum zu weiterer Proteolyse nicht mehr befähigt ist. Mit dieser Auffassung stimmt der durchschnittlich hohe Wert an Abbauprodukten, welche das Serum an sich (im K-Röhrchen) aufweist, überein.

Fassen wir unsere Resultate zusammen, so ergibt sich ein deutlich herabgesetztes Abbauvermögen bei Krebskranken, ferner bei Wöchnerinnen unmittelbar nach der Geburt (durchschnittlicher Ab. 10,5 resp. 9,0 gegenüber 17,7 bei den übrigen Untersuchten). Der erste dieser Befunde steht in Widerspruch mit den Angaben Abderhaldens[1]), welcher das Vorkommen spezifischer Abwehrfermente gegen Tumoreiweiß, also ein gesteigertes Ab. bei Krebs behauptet hatte. Wir möchten diese Resultate auf die nicht unbeträchtlichen Fehlerquellen zurückführen, welche die von Abderhalden angewandte Technik mit sich bringt (Dialysierverfahren, bloß qualitative, nicht exakt quantitative Bestimmung der Abbauprodukte usw.), auf welche der eine von uns schon in einer früheren Arbeit an dieser Stelle näher eingegangen ist.[2])

Wie sich die von uns gefundene Reaktion zu den von v. Dungern, Ascoli, Kelling u. a. beschriebenen Krebsreaktionen verhält, können wir z. Z. nicht entscheiden. Nur für die von Freund und Kaminer angegebene Reaktion möchten wir annehmen, daß sie im Prinzip auf dieselbe Eigenschaft des Krebsserums zurückgeht. Diese Autoren haben bekanntlich gefunden, daß Serum Krebskranker eine Aufschwemmung von Krebszellen nicht oder nur schlecht auflöst, während normale Sera hierzu wohl imstande sind; auch liegt somit ein herabgesetztes Vermögen zur Proteolyse zugrunde. In der Deutung dieses Verhaltens des Krebsserums (Annahme unbekannter Fettsäuren als Träger der zellzerstörenden Fähigkeit und antagonistischer, zellschützender Nukleoproteine usw.) können wir freilich diesen Autoren nicht folgen; ebenso scheinen uns ihre Versuche, die wirksamen Substanzen zu isolieren, sowie manche Einzelheiten der Technik fraglich. Es sei z. B. darauf verwiesen, daß die Verdünnung des Serums (behufs Feststellung der Grenze seiner Wirksamkeit)

[1]) Dies sei namentlich für jene hervorgehoben, welche, von den Resultaten Abderhaldens ausgehend, das Ziel verfolgen, eine Methode der Diagnose oder gar der Therapie der malignen Tumoren auszuarbeiten! — [2]) D. m. W 1915 Nr. 39.

die Bedingungen für Hydrolysen in zweifacher Weise beeinflußt: mäßige Verdünnung begünstigt die Proteolyse, zu weitgehende hemmt sie, weil sie die hierbei wirksamen Abbauprodukte zu stark verdünnt.

Auf eine nähere Erklärung unserer Befunde möchten wir vorläufig nicht eingehen. In der Einleitung wurden bereits diejenigen Gesichtspunkte auseinandergesetzt, welche uns gegenwärtig geeignet erscheinen, das ungleiche Abbauvermögen der Sera verständlich zu machen; sie sind ihrerseits in unserer Auffassung vom Bau der Eiweißkörper begründet.[1]) Weitere Untersuchungen werden zeigen müssen, ob die gegebene Deutung richtig ist und worauf im einzelnen das höhere oder niedrigere Abbauvermögen beruht.[2]) Zweck dieser Arbeit war, die gefundenen Tatsachen mitzuteilen und zu ähnlichen Untersuchungen (deren Technik ja einfach ist) anzuregen. Es wäre namentlich von Interesse, nachzuforschen, warum hier und da bei sicheren Krebsfällen ein normales oder selbst erhöhtes Ab. besteht, und ob hier Zusammenhänge mit der Art und Größe des Tumors, mit Zerfalls- (Resorptions-) Vorgängen, Abmagerung, Kachexie usw. besteht, Einzelheiten, auf welche bisher bei den meisten serologischen Krebsreaktionen eher zu wenig Rücksicht genommen wurde.

Wohl aber scheint es uns notwendig, einige Worte zur Frage der Spezifizität dieser Abbauvorgänge zu sagen. Im Gegensatz zu Abderhalden möchten wir die Beteiligung spezifischer, d. h. in erster Linie gegen Krebszellen gerichteter Stoffe, ablehnen. Der Abbau koagulierten Eiweißes, d. h. die kolloidale Verteilung und anschließende tiefere Aufspaltung, wird zwar, wie wir an anderer Stelle[1]) nachgewiesen haben, durch Abbauprodukte vermittelt, für welche eine gewisse Spezifizität besteht, insofern die Auflösung besser vor sich geht, wenn die Abbauprodukte dem abzubauenden Eiweiß in ihrer chemischen Struktur näherstehen. Diese Spezifizität ist aber bei weitem geringer, als dies von den Anhängern der spezifischen „Abwehrfermente" angenommen wird. Das von uns bestimmte Abbauvermögen ist gewiß nicht besonders gegen „Krebseiweiß", sondern gegen Eiweiß überhaupt gerichtet, es sagt nur aus, welche Bedingungen für Proteolysen in dem betreffenden Serum (als „Milieu") bestehen.[3]) Dafür spricht schon die Tatsache, daß gesunde Menschen Krebseiweiß weit besser abbauen als Krebskranke. Wir haben auch Versuche mit anderen Eiweißarten (Plazenta, Fibrin) gemacht und dabei stets ein Parallelgehen der Werte mit denjenigen des Krebseiweißes beobachtet. Nur daß die einzelnen Eiweißpräparate ungleich leicht aufspaltbar sind und daher andere absolute Zahlen liefern.[4]) Es ist wohl zu wünschen, daß die so lebhaft bearbeitete und diskutierte Frage nach der Spezifizität vieler Abbauvorgänge endlich wieder in das rechte (etwas weniger breite!) Geleise zurückgelenkt werden möge.

Für diagnostische Zwecke kann das Abbauvermögen des Serums zwar herangezogen werden, doch gestatten die bisherigen Resultate (speziell das nicht seltene Vorkommen niederer Werte bei Nicht-Krebskranken) zunächst nur eine vorsichtige Verwertung für die Klinik. Die Reaktion ist eben nach unserer Auffassung der Ausdruck einer bestehenden Tumordisposition, nicht aber der Beweis für das Vorhandensein eines Tumors. Vielleicht gelingt es aber, durch Veränderung der Technik und gleichzeitige Berücksichtigung anderer Momente die Reaktion für die Diagnostik brauchbarer zu machen. Vorläufig scheint sie ein gewisses Interesse eher wegen der Ausblicke zu verdienen, welche sich von hier aus für die Theorie der Krebsentstehung, eventuell auch für die Möglichkeit einer rationelleren Therapie des Krebses ergeben könnten.

[1]) Siehe unsere Arbeiten in der Bioch. Zschr. 83 u. frühere

[2]) Es wäre denkbar, daß für den Ausfall der Reaktion entgegengesetzte Momente von Ausschlag sind, z. B. Menge der Abbauprodukte einerseits, die Eiweißkonzentration anderseits, von denen die einen die Wirkung der andern verdecken könnten. Wir beabsichtigen, hierüber noch weitere Untersuchungen anzustellen.

[3]) Seit Drucklegung dieser Arbeit sind einige Mitteilungen von Kottmann (Schweiz. Korr.Bl. 1917) und Thoenen (M. m. W. 1917 S. 769) erschienen, in welchen das Abbauvermögen des Serums während der Gravidität an einem eisenhaltigen Plazentapräparat („Dio-Sorcym" Placentae) untersucht wurde. Die Methode weicht von der unsrigen darin ab, daß die Proteolyse nicht an der Menge der niedersten, mit Ninhydrin reagierenden Bausteine, sondern direkt an der Auflösung des Eiweißpulvers gemessen wird. Inwieweit dies für wissenschaftliche und namentlich für klinische Zwecke einen Vorteil bedeutet, müssen weitere Versuche lehren. Bei Gravidität haben diese Autoren bisher eine sehr ausgesprochene Spezifizität gefunden, während auffälligerweise unter den Kontrollen fast keine positiven Werte erhalten wurden. Tumorsera reagierten auch hier meist negativ, d. h. bauten schlecht ab. Die theoretische Deutung dieser Resultate, denen eine weitgehende Organspezifizität zugrunde gelegt wird, sodaß sogar therapeutische Immunisierungsversuche mit Sorcympräparaten empfohlen werden, können wir freilich mit diesen Autoren nicht teilen.

[4]) Plazentapulver (vollständig frei von Abbauprodukten) war am leichtesten aufspaltbar, Fibrin (aus Oxalatplasma) dagegen sehr schwer; mit letzterem erhielten wir hier und da sogar negative Werte, d. h. weniger Abbauprodukte als in der Kontrolle, also eine feste Adsorption der im Serum sich bildenden oder schon vorhandenen Aminosäuren.

Aus dem Physiologischen Institut der Universität in Innsbruck.

Neuere Anschauungen über den Muskeltonus.[1])

Von Prof. E. Th. v. Brücke in Innsbruck.

Fast bei allen lebenden Organen können wir den Zustand der Ruhe von dem Zustande der Erregung unterscheiden. Ganz besonders sinnfällig tritt der Unterschied zwischen diesen beiden Zuständen an der Muskulatur zutage, und zwar kann sich hier die Erregung in verschiedener Form äußern: bei Einwirkung eines sehr kurzdauernden Reizes führt der Muskel eine sogenannte Zuckung aus, d. h. er erleidet eine relativ rasch vorübergehende Verkürzung, die einer einzelnen, die Muskelfasern durchlaufenden Erregungswelle entspricht. Bei längerdauernden oder wiederholt rasch nacheinander einwirkenden Reizen — so z. B. auch bei allen sogenannten willkürlichen Bewegungen — gerät die Muskulatur in eine längere Zeit andauernde, durch zahlreiche Erregungswellen bedingte Kontraktion, in einen „Tetanus", und schließlich beobachten wir fast an jedem Muskel zeitweilig oder ständig eine gewisse mehr oder minder deutlich ausgeprägte Spannung seiner Fasern, die wir zunächst auch als eine Form der Erregung ansehen wollen und die als „Tonus" bezeichnet wird.

Die Lehre vom Muskeltonus und seine Auffassung als eine schwache Dauererregung des Muskels geht im wesentlichen auf Joh. Müller (1) zurück, welcher meinte, es seien „Gründe vorhanden, anzunehmen, daß besonders im animalischen Muskelsysteme die leise Kontraktion der Muskelfasern niemals ganz aufhört und daß sie auch in den sogenannten Zeiten der Ruhe schwächer fortdauert". Joh. Müller führt eine Reihe von Gründen für die Annahme eines solchen ständig fortbestehenden Muskeltonus an; vor allen die Retraktion der Stümpfe eines am lebenden Tiere durchschnittenen Muskels, die Verziehung von Körperteilen durch Muskeln, deren Antagonisten gelähmt sind, und den dauernden Verschluß verschiedener Hohlräume des tierischen Körpers durch Sphinkteren, also durch gespannte, zirkulär verlaufende, glatte Muskelfasern. Die beiden erstgenannten Gründe können heute nicht mehr als beweisend angesehen werden, aber die dauernde Spannung der nur während der Entleerungen erschlaffenden Sphinkterenmuskulatur ist sicher eines der besten Beispiele für einen besonders kräftigen Muskeltonus, wie ja überhaupt bei der glatten Muskulatur (z. B. auch bei der Gefäßmuskulatur) dieser Zustand deutlicher zutage tritt als bei der Skelettmuskulatur. Der Tonus der Sphinkteren- oder der Blutgefäßmuskulatur sei auch als typisches Beispiel eines neurogenen Tonus erwähnt, wissen wir doch, daß jede Unterbrechung der Innervation dieser glatten Muskeln ihre Atonie zur Folge hat (Incontinentia alvi et urinae, Vasodilatation).

Daß anderseits auch die Skelettmuskulatur ständig über einen gewissen Tonus verfügt, geht einwandfrei aus den klassischen Versuchen Brondgeests hervor. Brondgeest zeigte, daß nach der Durchschneidung des einen N. ischiadicus bei einem aufrecht hängenden Frosche an der entsprechenden Hinterpfote Ober-Unterschenkel und Fuß größere Winkel miteinander einschließen als an der normalen, daß also die entnervte hintere Extremität schlaffer herabhängt, was nur durch den Wegfall des neurogenen Tonus der Beugemuskulatur zu erklären ist, der normalerweise jenen der Strecker überwiegt. Wir verdanken Brondgeest aber noch eine weitere wichtige Entdeckung; er zeigte, daß ein solches schlaffes Herabhängen einer Hinterpfote auch dann eintritt, wenn sie nicht vollkommen, sondern nur sensibel entnervt wurde, wenn also die ihr zugehörigen dorsalen Rückenmarkswurzeln durchschnitten wurden. Diese Beobachtung führte zu der für den Arzt so wichtigen Lehre von

[1]) Nach einem am 27. II. 1917 im Naturwissenschaftl.-medizinischen Verein in Innsbruck gehaltenen Vortrage.

dem „Reflextonus", d. h. zu der Annahme, daß die normale tonische Erregung der Skelettmuskeln nicht, wie Joh. Müller meinte, durch automatische schwache Erregungen im Bereiche des Zentralnervensystems unterhalten wird, sondern daß jene Erregungen im Zentralnervensystem reflektorisch ausgelöst werden, und zwar durch andauernde Reize, die auf die sensiblen Nerven der Muskulatur, der Gelenke, der Haut u. s. f. einwirken. Einen der schönsten Beweise für die Lehre vom Reflextonus liefert die bekannte Atonie der Tabiker, die ja auf der Unterbrechung jener den Tonus vermittelnden Reflexbahnen beruht.

Auch sonst ist aber die Höhe des Skelettmuskeltonus verschiedentlich beeinflußbar: Er sinkt z. B. während des „die Glieder lösenden" Schlafes oder während der Narkose, deren Tiefe direkt nach der Spannung der Körpermuskulatur beurteilt werden kann. Nach dem Tode erlischt der Tonus vollständig, und wir können die Bedeutung der relativ schwachen Muskeltätigkeit in vivo am deutlichsten erkennen, wenn wir etwa den unausführbaren Versuch machen, einer (nicht totenstarren) Leiche irgendeine Stellung eines Lebenden, und sei es auch nur die allerbequemste Sitzstellung, zu geben.

Eine fundamentale und heute vielfach diskutierte Frage ist die, ob der Tonus eines Muskels wirklich stets als ein Erregungszustand des Muskels, also gewissermaßen als ein ganz schwacher Tetanus anzusehen ist, oder ob die tonische Spannung bzw. Verkürzung eines Muskels auf einem Vorgange beruht, der mit der normalen Erregung nichts zu tun hat. Es wäre ja auch denkbar, daß sich der Muskel — oder wenigstens einzelne Muskeln — „wie ein für wechselnde Länge einstellbarer, d. h. in seiner Dehnbarkeit veränderlicher Strang" (A. Fröhlich und H. H. Meyer) (2) verhielten, daß sie also zeitweilig oder dauernd eine gewisse Spannung oder Verkürzung ohne jede physiologische Arbeitsleistung, also ohne „erregt" zu sein, zeigen könnten.

Eine Entscheidung dieser Frage ermöglicht die Untersuchung, ob sich an tonisch kontrahierten Muskeln die charakteristischen Merkmale des Erregungszustandes nachweisen lassen oder nicht. Die wichtigsten dieser Merkmale sind: Erstens eine Steigerung des Stoffwechsels, die sich in erhöhtem O_2-Verbrauch, erhöhter CO_2- und Wärmeproduktion, im Verbrauche des in den Muskelfasern als Vorratsstoff gespeicherten Glykogens, in der Zunahme des Kreatingehaltes der Muskeln u. a. m. äußert; zweitens elektromotorische Wirkungen, nämlich die jeder einzelnen Erregungswelle entsprechenden, mit Hilfe eines Galvanometers nachweisbaren „Aktionsströme" des Muskels; drittens der an tetanisch kontrahierten Muskeln zu hörende Muskelton und viertens der Eintritt der objektiven und subjektiven Ermüdungsmerkmale.

Im Zustande der normalen tetanischen Kontraktion eines Muskels sind alle genannten Erregungssymptome nachweisbar, und zwar auch dann, wenn der Muskel im physikalischen Sinne keine Arbeit leistet, sondern nur unter Ausübung einer statischen Kraft längere Zeit verkürzt bleibt. Halten wir zum Beispiel einen Arm horizontal ausgestreckt, so leistet der M. deltoides im physikalischen Sinne keine Arbeit, aber alle an ihm nachweisbaren, oben aufgezählten Symptome beweisen, daß dieser Muskel sich nur scheinbar in Ruhe befindet, daß er seine dauernde Verkürzung gegen die dehnende Last des Armes vielmehr nur unter harter physiologischer Arbeit aufrecht erhält.

Für die quergestreifte Skelettmuskulatur hat als Erster Zuntz (3) experimentell die Frage zu entscheiden gesucht, ob sich jene Erregungssymptome während der dauernden tonischen Verkürzung nachweisen lassen oder nicht. Er fand zunächst an Kaninchen, daß der Ruhestoffwechsel nach der Kuraresierung, also nach völliger Lähmung der Skelettmuskulatur, etwa auf die Hälfte seines ursprünglichen Wertes absank, ein Befund, der auch von Pflüger (4) bestätigt wurde. Ebenso beobachtete er an Hunden eine starke Abnahme des respiratorischen Stoffwechsels ruhender Muskeln nach der Durchschneidung ihrer Nerven, also nach dem Fortfall ihres normalen Tonus. Diese Versuche haben sich aber nicht als einwandfreie Beweise für die Größe des Stoffwechsels ruhender, aber tonisch gespannter Skelettmuskeln erwiesen. O. Frank (5) und seine Mitarbeiter fanden nämlich jene Abnahme des respiratorischen Stoffwechsels nach der Kurarevergiftung nur dann, wenn sie so große Dosen injizierten, daß nicht nur die Skelett-, sondern auch die Blutgefäßmuskulatur durch sie gelähmt wurde. Aus diesen auch von Tangl (6) bestätigten Beobachtungen scheint zunächst hervorzugehen, daß nicht die Lähmung der quergestreiften Muskulatur, sondern die Lähmung der Vasomotoren als Ursache jener von Zuntz und Pflüger entdeckten Stoffwechselabnahme nach Nervendurchschneidung oder Kurarevergiftung anzusehen ist. Wir werden später in einem anderen Zusammenhange auf diese Versuche noch zurückzugreifen haben und werden sehen, daß die Frage, ob der physiologische Tonus der Skelettmuskulatur als echter Erregungsvorgang aufzufassen sei, durch Stoffwechselversuche noch nicht einwandfrei beantwortet ist.

Auch die Versuche, Aktionsströme bei normal tonisch kontrahierten Skelettmuskeln nachzuweisen, stoßen auf große Schwierigkeiten wegen der außerordentlich schwachen Ströme, die im besten Falle von so schwach kontrahierten Muskeln abzuleiten sein können. P. Hoffmann (7) hat bei Kaninchen nach Enukleation des Bulbus einzelne Augenmuskeln freigelegt und konnte von ihnen eine kontinuierliche Folge schwacher Stromstöße ableiten, worin er einen Beweis für die Annahme sieht, daß der normale Tonus der äußeren Augenmuskeln als eine schwache tetanische Kontraktion aufzufassen sei. Auch der überaus häufig und sehr rasch eintretende Wechsel in der Stärke des Tonus der äußeren Augenmuskeln, sowie die gerade hier besonders deutlich ausgeprägte reziproke Innervation der Antagonisten läßt uns vermuten, daß der Tonus dieser Muskeln ein der Willkürinnervation ähnlicher Vorgang sei.

Schon früher hatte Dittler (8) bei einer nicht ganz physiologischen Form des Tonus, nämlich an der während einer Apnoe in einem mittleren Verkürzungszustande verharrenden Zwerchfellmuskulatur des Kaninchens, die für eine normale Willkürkontraktion charakteristischen oszillatorischen Aktionsströme nachgewiesen. Ihre Frequenz pro Sekunde lag bei einer Körpertemperatur von 39 bis 40° zwischen 120 and 140 (9).

Meines Erachtens genügen aber diese Einzelerfahrungen nicht zur Annahme einer allgemeinen Gesetzmäßigkeit. Auch auf elektro-physiologischem Wege ist also die Frage nach der Natur, speziell des physiologischen Tonus der Skelettmuskulatur, heute wohl noch nicht als beantwortet anzusehen.

Mit voller Sicherheit ist aber das Problem entschieden für eine pathologische Form des Tonus, die zuerst von Sherrington beobachtet worden ist und die wir als Enthirnungsstarre bezeichnen. Nach der Durchschneidung des Hirnstammes in der Gegend des hinteren Vierhügelpaares tritt (bei Katzen) nach einigen Minuten eine lang andauernde, tonische, kräftige Kontraktion der Streckmuskulatur der Wirbelsäule und der Extremitäten („decerebrate rigidity") ein. Diese eigentümliche Starre erwies sich, wie der normale Tonus, als reflektorisch, denn sie löst sich z. B. in einer Extremität, deren dorsale Rückenmarkswurzeln wir durchschneiden, die wir also sensibel entnerven.

Die Vorgänge in der Skelettmuskulatur während dieser Enthirnungsstarre sind von verschiedenem Standpunkte aus untersucht worden. So zeigten Pekelharings (10) Versuche, daß die Muskeln bei einseitiger Enthirnungsstarre auf der starren Seite mehr Kreatin enthalten als auf der schlaffen, daß in ihnen also ein erhöhter Eiweißverbrauch anzunehmen ist. Wenn hiernach eine Steigerung des Eiweißstoffwechsels in der tonisch kontrahierten Muskulatur sehr wahrscheinlich ist, so ist es anderseits auch gelungen, an den Muskeln während der decerebrate rigidity elektromotorische Wirkungen nachzuweisen, die ganz einwandfrei zeigen, daß hier Erregungsvorgänge ablaufen, die durchaus jenen entsprechen, die wir bei der normalen Innervation dieser Muskeln beobachten. Dieser Nachweis ist zuerst von Dusser de Barenne (11) erbracht worden. Bei der Ableitung der Aktionsströme vom M. quadriceps femoris dezerebrierter Katzen beobachtete er das für die tetanischen Kontraktionen typische Zittern der Galvanometersaite. Auch konnte er beim Steigen und Sinken des Tonus infolge der Reizung des hetero- bzw. homolateralen N. peronaeus die entsprechenden Bewegungen der Galvanometersaite registrieren. Eingehender hat dann Buytendyk (12) die Aktionsströme der Muskeln während der Enthirnungsstarre studiert. Die Frequenz der Erregungswellen betrug bei seinen Versuchen 70 bis 90 in der Sekunde. Die Größe der einzelnen Saitenoszillationen wuchs und sank mit der Stärke der tonischen Kontraktion. Die Verhältnisse liegen hier also ganz ähnlich, wie etwa bei den von Piper u. a. studierten willkürlichen Kontraktionen der Fingerflexoren.

Nach diesen Ergebnissen Pekelharings, Dusser de Barrennes und Buytendyks ist die tonische Kontraktion der Körpermuskulatur während der Enthirnungsstarre sicher ein Prozeß, den wir als einen Tetanus bezeichnen dürfen, der also jenen Vorgängen, die sich während der normalen Körperbewegungen des Tieres in seinen Muskeln abspielen, zum mindesten äußerst ähnlich, vielleicht aber (vergl. den N-Umsatz) nicht völlig gleich ist.

Es sei hier erwähnt, daß Pekelharing und seine Schüler auch bei anderen tonischen Kontraktionszuständen einen erhöhten N-Umsatz in der Skelettmuskulatur beobachtet haben, so z. B. nach der Einwirkung von Veratrin, Nikotin, $CaCl_2$, Rhodannatrium und Koffein. Die Beobachtung von van Hoogenhuyze und Verploegh (13), daß nachts der Harn des Menschen weniger Kreatinin enthält als bei Tage und daß Patienten mit Muskellähmungen weniger Harnkreatinin ausscheiden als Normale, könnte darauf hinweisen, daß auch der physiologische Tonus mit einem erhöhten Eiweißumsatz einhergeht.

Daß wir trotz dieser Erfahrungen bei der Enthirnungsstarre anderseits nicht allgemein jede Dauerverkürzung als einen Erregungsprozeß



im üblichen Sinne auffassen dürfen, zeigen vor allem die Erfahrungen von H. H. Meyer und seinen Schülern über die bei der Tetanusinfektion (dem Wundstarrkrampf) auftretenden Muskelzustände.

Eines der charakteristischen Symptome der Tetanusvergiftung ist die auffallende Muskelverkürzung, die äußerlich einem Krampfe, also einem Tetanus im physiologischen Sinne, gleicht. Dennoch erwies sich die durch das Tetanustoxin bewirkte Verkürzung bzw. Spannung der Muskulatur als ein Zustand, der von dem normalen Kontraktionszustande fundamental verschieden ist. Dies beweisen folgende Beobachtungen: Während jeder Muskel während einer echten tetanischen Kontraktion an Glykogen, im Vergleiche zum Ruhezustande, verarmt, fand Ishizaka in H. H. Meyers Institut, daß die starren Muskeln einer lokal mit Tetanustoxin vergifteten Katze regelmäßig einen viel höheren Glykogengehalt aufwiesen als die symmetrischen, nicht unter der Giftwirkung stehenden, also normalen Muskeln des gleichen Tieres. Schon durch diese Beobachtung war der Beweis erbracht, daß die Muskeln bei der Tetanustoxinvergiftung nicht nur nicht erregt, sondern trotz ihrer Starre tatsächlich paretisch sind. Dies geht ferner aus den Beobachtungen von Fröhlich und Meyer (14) hervor, daß die tetanustoxinstarren Muskeln (wenn sich auf die typische Starre nicht interkurrente Reflexkontraktionen aufsetzen) weder einen Muskelton noch Aktionsströme zeigen.

Aehnliche Verhältnisse scheinen bei der bekannten Verkürzung der Beugemuskeln eines Gelenkes nach länger dauernder Fixation dieses Gelenkes in gebeugter Stellung (Gipsverband) vorzuliegen. Es liegt nahe, auch die angeblich ganz auffallend hohen und ohne Ermüdung einhergehenden statischen Dauerleistungen von Muskeln katatonischer, hysterischer oder hypnotisierter Menschen (15) nicht etwa als tetanische Kontraktionen aufzufassen, sondern als bedingt „durch einen der gegebenen Lage angepaßten, aktionslosen Verkürzungszustand, d. h. durch angepaßte Spannung des inaktiven Muskels" (Fröhlich und Meyer).

Unsere Erfahrungen über die tonusartigen Verkürzungszustände der Skelettmuskulatur lehren uns also, daß wir strenge zu unterscheiden haben zwischen lange anhaltenden echten Kontraktionsvorgängen (z. B. bei der Enthirnungsstarre) und einer ohne die normale Erregung der Muskelfasern einhergehenden Ruheverkürzung der Muskeln (z. B. bei der Tetanustoxinvergiftung). Wir stehen demnach vor der Frage, zu welchen von diesen beiden Typen der physiologische, schwache Tonus der quergestreiften Muskulatur zu zählen ist. Eine Beantwortung dieser Frage scheint mir heute noch kaum möglich. Die erwähnten Beobachtungen P. Hoffmanns und Dittlers sowie meine Erfahrungen an glatten, tonisch innervierten Muskeln lassen uns vermuten, daß an dem physiologischen Skelettmuskeltonus der Vertebraten auch allgemein echte Kontraktionsvorgänge ausgiebig beteiligt sind. Anderseits ist es aber sehr wohl möglich, daß — wie dies Fröhlich und Meyer annehmen — manche Muskeln mit besonders großen statischen Dauerleistungen, wie z. B. die Rücken- und Nackenmuskulatur des Menschen, ihre Spannung bzw. Länge wenigstens zum Teil ohne Energieumsatz nach Bedarf variieren können. Diese Variation könnte ebenso vom Zentralnervensystem abhängig sein, wie z. B. die Starre der Muskeln bei der Tetanustoxinvergiftung des Rückenmarkes oder die Verkürzung der Beugemuskeln nach lange dauernder Fixation ihres Gelenks in gebeugter Stellung. (Fröhlich und Meyer.)

Die Annahme, daß die beiden oben erörterten, prinzipiell verschiedenen Ursachen tonischer Muskelverkürzungen in der Regel gemeinsam wirken, scheint mir nach allgemein biologischen Erfahrungen sehr wahrscheinlich zu sein. Ja, in manchen Fällen sehen wir den Muskeltonus unterstützt oder ganz vertreten durch einen dritten Faktor, durch die sogenannten Sperrmechanismen, die im Tierreiche weit verbreitet sind. Es sei hier z. B. an die Einschnappvorrichtung im Intertarsalgelenke der Beine stelzfüßiger Vögel, an die zwangsmäßige Zehenkrümmung mancher Vögel bei der Hockstellung, an die interessanten Sperrvorrichtungen an den Flossenstacheln mancher Fische u. a. m. erinnert.

Wir wenden uns nun zur Frage, wie die bisher für die Skelettmuskulatur erörterten Verhältnisse bei der glatten Muskulatur liegen, deren Tonus ja normalerweise viel deutlicher zum Vorscheine kommt.

Während man ursprünglich auch den Tonus der Eingeweidemuskeln und der glatten Avertebratenmuskeln allgemein als eine Aeußerung echter Erregungsvorgänge innerhalb der Muskelfasern aufgefaßt hatte, sprach Bethe (16) die Vermutung aus, daß die Dauerkontraktionen glatter Muskeln ohne Energieumsatz erfolgten, also durchaus nicht einem Tetanus der Skelettmuskulatur zu vergleichen wären. Eine experimentelle Lösung dieser Frage suchte auf Bethes Anregung hin Parnas (17) zu geben. Parnas stellte Versuche an den Schließmuskeln verschiedener Muscheln an, die bekanntlich während langer Zeiten mit außerordentlicher Kraft ihren Verkürzungszustand beibehalten, und zwar bestimmte er den O_2-Verbrauch von Muscheln erst in ruhendem, dann in belastetem Zustande. Er fand bei diesen Versuchen keinen Mehrverbrauch von O_2 bei den belasteten Muscheln und schloß daraus, daß der stationäre Verkürzungszustand ihrer Schließmuskeln nicht mit einer Erhöhung des Energieumsatzes einhergehe. Bethe (18) stellte sich auch neuerdings auf Grund von Versuchen an Muscheln- und Schneckenmuskeln, sowie auf Grund theoretischer Ueberlegungen auf den Standpunkt, daß wenigstens bei manchen glatten Muskeln physiologische Spannungs- oder Verkürzungszustände vorkommen, die ohne eine Steigerung des Energieumsatzes einhergehen, während derer sich der Muskel also etwa wie ein elastisches Band verhält. Bethe meint, daß wir — so wie dies für die Skelettmuskulatur oben erörtert wurde — ganz allgemein strenge zwischen tetanischen und tonischen Kontraktionszuständen (sensu strictiori) unterscheiden müßten, erstere verlaufen mit einem hohen, letztere fast ganz ohne jeden Energieumsatz.

Aehnliche Versuche wie Parnas und Bethe hat später Cohnheim (19) angestellt. Cohnheim hält Parnas Versuche nicht für allgemein gültig, da der Schließmuskel der Muschel insofern eine Sonderstellung unter allen Muskeln einnehme, als sich seine Spannung auch bei voller Entlastung nicht vermindere, also bei ihm die sonst gegebene Beziehung zwischen Spannung und Last fehle. Wichtiger erscheint mir die Tatsache, daß Cohnheim mit Sicherheit für die Leibesmuskulatur des Wurmes Sipunculus nudus nachgewiesen hat, daß ihre Dauerkontraktion (durch Strophantin ausgelöst) mit einer erheblichen Steigerung des O_2-Verbrauches einhergeht, und daß ihm und v. Uexküll (20) dieser Beweis für die Leibesmuskulatur des Blutegels gelang. Sie verglichen hierbei die O_2-Ausscheidung stillsitzender Egel mit jener sich bewegender und dauernd verkürzter Tiere, die ein Gewicht von 13 bis 72 g trugen. Schon diese Versuche beweisen, daß die Vorstellung, der glatte Muskel verharre ohne Stoff- und Energieumsatz im Kontraktionszustande, zum mindesten nicht allgemein zutreffend sein kann.

Es ist aber m. E. gegen die Technik der Parnasschen Versuche noch ein weiterer Einwand zu erheben. Durch die wichtigen Versuche von Hill (21) über die Wärmebildung im Muskel bei seiner Kontraktion wissen wir heute, daß beim quergestreiften Skelettmuskel die Produktion von Wärme nur zum geringsten Teile in die Phase der Kontraktion[1]), sondern vorwiegend in die Phase der Erschlaffung fällt. Diese Beobachtung macht es wahrscheinlich, daß der Muskel energetisch ganz anders arbeitet, als wir es uns früher meist vorgestellt hatten, daß er für den Kontraktionsakt nicht unmittelbar die freie oder gebundene Energie verwertet, die bei der Verbrennung organischer Stoffe (etwa des Glykogens) frei wird, sondern daß diese Energiemengen erst in irgendeiner Form im Muskel gespeichert werden, und zwar während der Phase der Erschlaffung, sodaß wir den ganzen Oxydationsvorgang, der die Muskelkontraktion begleitet, etwa mit dem Aufladen eines zum Teil entladenen Akkumulators vergleichen könnten.

Wenn nun aber beim quergestreiften Skelettmuskel der O_2-Verbrauch zum größten Teile erst in die Phase der Erschlaffung fällt, dann wäre es möglich, daß Parnas auch beim tätigen Muschelschließmuskel einen erhöhten O_2-Verbrauch gefunden hätte, wenn er sein Augenmerk speziell auf den Gaswechsel in der Zeit nach der Belastungsperiode gerichtet hätte.

Trotz den Beobachtungen Cohnheims und dem möglichen Einwande gegen die Versuche von Parnas scheint aber der Tonus des Muschelschließmuskels tatsächlich ein Vorgang zu sein, den wir nicht als Kontraktion bezeichnen dürfen, sondern der eher in Parallele zu der Starre des tetanustoxinvergifteten Skelettmuskels zu stellen ist. Dies beweisen wieder elektro-physiologische Versuche: Fröhlich und Meyer (22) beobachteten nämlich, daß von dem tonisch verkürzten Schließmuskel der Herzmuschel normalerweise keine Aktionsströme ableitbar sind, wohl aber dann, wenn dieser Muskel durch chemische Reizung des Mantelrandes dauernd reflektorisch erregt wird. Es bestätigt sich somit zum Teil die alte Angabe von A. Fick (23), daß der Muschelschließmuskel keine elektromotorischen Wirkungen äußere.

Das Verhalten der elektromotorischen Wirkungen gibt uns auch den Schlüssel für das Verständnis des Tonus der glatten Wirbeltiermuskulatur. Als ein für das Studium des Tonusproblems besonders geeigneter glatter Wirbeltiermuskel erwies sich der M. retractor penis des Hundes (24). Es ist dies ein paariger, parallelfaseriger Muskel, der

[1]) Hill verglich die Zeit, die vom Momente des Reizes bis zur maximalen Ablenkung des Galvanometers durch den in einer sehr empfindlichen Thermosäule erzeugten Thermostrom verstrich, mit jenen Zeiten, in denen das Galvanometer seine End-Einstellung bei instantaner oder länger dauernder Erwärmung des toten Muskels (z. B. durch starke Induktionsschläge) erreicht hatte.



aus dem M. sphincter ani externus hervorgeht und in der Mittellinie ventral am Penis eichelwärts verläuft.

Es gelingt mit Leichtigkeit, von dem freipräparierten, tonisch kontrahierten Retraktor Aktionsströme abzuleiten, deren Verlauf erkennen läßt, daß sie einzelnen mehr oder minder rhythmich aufeinanderfolgenden Erregungswellen entsprechen, die stets in der Richtung vom Damm zur Eichel mit einer Geschwindigkeit von nur 0,9 bis 7 mm in der Sekunde über den Muskel hinlaufen. Die elektromotorische Kraft der einzelnen Phasen beträgt etwa 0,001 Volt, ihre Anstiegsdauer etwa zwei Sekunden. Diese Aktionsströme sind also etwa 50mal schwächer und verlaufen fast 1000mal langsamer als jene der Skelettmuskeln. Tonusfördernde Einwirkungen (wie z. B. Abkühlung oder Dehnung des Muskels) lösen an einem zuvor tonusfreien Muskel einzelne oder Reihen rhythmisch sich folgender Erregungswellen aus. Bei der Tonusabnahme (infolge von Erwärmung) werden dagegen die rhythmischen Aktionsströme schwächer, oder sie verschwinden ganz. Reizen wir die fördernden (sympathischen) Nerven des Muskels, so beobachten wir eine Verstärkung und Frequenzzunahme der Erregungswellen, reizen wir die hemmenden (sakral autonomen) Fasern, so tritt eine Verlangsamung oder ein Stillstand der Wellen ein, Wirkungen, die in jeder Hinsicht mit jenen des Vagus und der Nn. accelerantes auf den Herzschlag übereinstimmen.

Durch diese Versuche ist für diesen exquisit tonisch funktionierenden Warmblütermuskel sicher der Nachweis erbracht, daß sein Tonus einer Summe einzelner Erregungen entspricht, sodaß wir ihn im wesentlichen als einen Tetanus auffassen können. (Schluß folgt.)

Eine medizinische Formulierung der entwicklungsgeschichtlichen Vererbungsregel.

Von Prof. V. Haecker in Halle a. S.

Die durch den Weltkrieg geschaffenen Verhältnisse bringen es mit sich, daß Volkswirte und Aerzte der rassenhygienisch-eugenischen Bewegung, ihren maßvoll-berechtigten Bestrebungen sowohl wie den übertriebenen Auswüchsen, ein immer größeres Interesse zuwenden. Unter denjenigen Vererbungsproblemen, mit welchen sich die Rassenhygiene zu befassen hat, ist eines von speziellem medizinischen Interesse, nämlich die Frage, inwieweit bei der Vererbung von Krankheitsdispositionen Regelmäßigkeiten angenommen oder festgestellt werden können.

Schon sehr bald nach der Wiederentdeckung der Mendelschen Vererbungsregeln ist von verschiedenen Seiten die Frage geprüft worden, ob und in welchem Umfange auch beim Menschen angeborene Anomalien und konstitutionell bedingte Krankheiten sich dem Mendelschen Vererbungsmodus einfügen. Während es nun sehr bald gelang, für eine Reihe von Anomalien, z. B. Hämophilie, Rotgrünfarbenblindheit und mehrere Mißbildungen des Extremitätenskeletts, an der Hand umfangreicher Ahnentafeln und Stammbäume und unter Benutzung bestimmter Kriterien[1]) die Gültigkeit wenigstens der Spaltungsregeln in hohem Maße wahrscheinlich zu machen, sind die Bemühungen, auch die Vererbung von Krankheiten, genauer: das Manifestwerden von Krankheitsdispositionen bei verschiedenen Mitgliedern derselben Deszendenz, als regelmäßige Erscheinungen nachzuweisen, im allgemeinen erfolglos geblieben. So stehen denn auch Autoritäten auf dem Gebiete der Konstitutionslehre, besonders Martius und Julius Bauer, den Versuchen, die Mendel- Analyse auf die Eigenschaften des Menschen und namentlich auf die Krankheitsdispositionen anzuwenden, sehr skeptisch gegenüber. Speziell Bauer will keineswegs in Abrede stellen, daß biologische Regeln von so fundamentaler Bedeutung, wie es die Mendelschen sind, auch für den Menschen Geltung haben, aber er meint, daß es in den allermeisten Fällen ein vergebliches Beginnen sein muß, festzustellen, ob sich eine Eigenschaft dominant oder rezessiv verhält, oder ob ein Mensch im Sinne der Mendelschen Regeln homo- oder heterozygot ist. Und Martius wendet sich insbesondere auch gegen die praktische Anwendbarkeit des Mendelismus: denn es sei undenkbar, selbst „bei genügender Kenntnis der gesamten Aszendenz eines Kindes im Einzelfalle stets voraussagen zu können, welche der in der gesamten Keimesmasse der Vorfahren vorhanden gewesenen Krankheitsanlagen auf das Kind übertragen werden müssen, bzw. welche nicht übertragen werden können". Die von Correns ausgesprochene Erwartung, daß es in Zukunft vielleicht möglich sein werde, einem Kinde das biologische Horoskop zu stellen, werde sich niemals erfüllen.

Ich glaube nicht, daß damit das letzte Wort in der Angelegenheit gesprochen ist. Denn der Kreis verwertbarer Tatsachen und praktischer Folgerungen ist auf diesem Gebiete sicherlich noch lange nicht geschlossen, und schon jetzt scheint es mir aussichtsreich zu sein, von einem etwas veränderten Gesichtspunkte aus den Gegenstand aufs neue ins Auge zu fassen und zunächst der Frage näher zu treten, warum in vielen Fällen die Erblichkeit einer Krankheit in ausgeprägtester Weise in die Augen springt, sodaß man namentlich dann, wenn in kontinuierlicher Folge eine Generation hinter der anderen betroffen wird, an die Verteilung dominanter mendelnder Merkmale erinnert wird, und warum in anderen Fällen nur ganz allgemein von einem erblichen oder familiären Vorkommen gewisser Krankheiten gesprochen werden kann.

Auch auf dem Gebiete der experimentellen Rassenforschung findet sich, wie jedem Biologen bekannt ist, ein ähnlicher Gegensatz: neben solchen Merkmalen und Anlagen, welche streng den Mendelschen Regeln folgen, finden sich andere, auf demselben morphologischen oder physiologischen Gebiete liegende, deren Vererbungsweise nur unter Heranziehung von einer oder mehreren Hilfshypothesen mendelistisch gedeutet werden kann. Vielfach zeigt es sich dabei, wie gleich hier erwähnt werden soll, daß besonders extreme Eigenschaftsgrade zur ersten Gruppe gehören, während mittlere Abstufungen allerlei Unregelmäßigkeiten aufweisen. So sind z. B. der echte Albinismus und sein Gegenstück, der Melanismus, wohl bei den meisten Säugern Vorbilder von rein spaltenden Eigenschaften, während die als Albinoidismus zusammenzufassenden geringeren Grade der Pigmentierung und die Scheckzeichnung dem Bastardforscher große Deutungsschwierigkeiten zu bereiten pflegen. Auch bei dem klassischen Objekte Mendels, der Erbse, springen bei der Kreuzung verschieden großer Rassen klare Spaltungs- und Zahlenverhältnisse nur dann heraus, wenn die Stammformen beträchtliche Größenunterschiede zeigen, dagegen stellen sich Unregelmäßigkeiten ein, wenn z. B. mittelgroße und große Rassen zusammengebracht werden.

Wichtiger aber als der Eigenschaftsgrad sind für die Unterschiede in der Vererbungsweise die entwicklungsgeschichtlichen Ursachen. Wenn man versucht, auf dem Wege der „entwicklungsgeschichtlichen Eigenschaftsanalyse (Phänogenetik)"[1]) die Rassen- und Artmerkmale und ihre Unterschiede, vom fertigen Zustand oder äußeren Erscheinungsbild ausgehend, rückläufig auf ihre entwicklungsgeschichtlichen Ursachen zurückzuführen, so gelangt man auf Grund des bisher vorliegenden Tatsachenmaterials zur Aufstellung folgender entwicklungsgeschichtlicher Vererbungsregel:[2])

Merkmale mit (relativ) einfach verursachter, frühzeitig autonomer Entwicklung weisen klare Spaltungsverhältnisse auf. Merkmale mit (relativ) komplex verursachter, durch Korrelationen gebundener Entwicklung zeigen häufig die Erscheinung der unregelmäßigen Dominanz und der Kreuzungsvariabilität, ungewöhnliche Zahlenverhältnisse, und, wie für eigentliche Anomalien hinzugefügt werden soll, gleichzeitiges Vorkommen und Alternanz mit anderen Anomalien.

Nun ist es offenbar erlaubt, in vererbungsgeschichtlicher Hinsicht den fertigen Außeneigenschaften der Rassen und Arten die Krankheiten gegenüberzustellen. Bei beiden wird ja in Wirklichkeit nicht das äußere Erscheinungsbild, sondern die Anlage oder Disposition vererbt. Beide können auch, wie dies von seiten vieler Biologen und Mediziner geschieht, als „Reaktionen" des Organismus auf Komplexe von exo- und endogenen Ursachen und Bedingungen aufgefaßt werden.

In diesem Sinne stellt also ein großer Teil der Krankheiten komplex-verursachte Reaktionen dar, sie müssen, wie Jul. Bauer in seinem neuen Werke über „Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten"[1]) gewissermaßen als Leitsatz hervorhebt, auf eine Multiplizität ätiologischer Faktoren zurückgeführt werden. Außer den exogenen Ursachen kommen die inneren physiologischen Bedingungen (Alter, Geschlecht, allgemeiner Ernährungszustand), vor allem aber die konstitutionelle und konditionelle Beschaffenheit des Erfolgsorgans, des Nervensystems und Hormonapparats, in letzterer Hinsicht der verschiedene Ausbildungsgrad der einzelnen Blutdrüsen und ihre daraus resultierende, sehr verschiedenartige Wechselwirkung in Betracht. Es sei hier nur an Arteriosklerose, Tuberkulose, Magengeschwür und bösartige Neubildungen erinnert, lauter Krankheiten, bei deren Entstehung mehrere Bedingungen zusammenzuwirken pflegen.

Mit dieser komplexen Verursachung hängt es nun zweifellos zusammen, daß im allgemeinen die Versuche, Regelmäßigkeiten in der Vererbung solcher Krankheiten nachzuweisen, bisher gescheitert sind. Anderseits ist es aber bekannt, daß auch bei den genannten Krankheiten unter bestimmten Verhältnissen, nämlich dann, wenn die Erkrankung in ausgesprochener Weise lokalisiert ist, die Vererbung in besonders klarer Weise, und zwar vielfach, als kontinuier-

[1]) Allg. Vererbungslehre, 2. Aufl., Braunschweig 1912, S. 249f.

[1]) Zschr. Ind. Abst. 8. 1912 u. 14. 1915. — [2]) Ebenda 18. 1917.
[3]) Berlin (Springer) 1917.



liche Uebertragung von Generation zu Generation hervortritt, sodaß man an die Verteilung dominanter mendelnder Merkmale erinnert wird.

Man hat dies wohl so zu verstehen: Im ersteren Falle, namentlich dann, wenn die Krankheit ein im ganzen normales Individuum befällt oder ihren Boden in Konstitutionsschwächen allgemeinerer Natur findet, tritt das komplexe und wechselnde Spiel, die Multiplizität der konstitutionellen und konditionellen ätiologischen Faktoren stärker hervor, und eben infolge dieser komplexen Verursachung sind nach der Vererbungsregel die Erblichkeitsverhältnisse unregelmäßig. Im letzteren Falle dagegen ist die betreffende Familie mit einer bestimmten, stark ausgeprägten erblichen Organminderwertigkeit behaftet, die schon infolge ihres extremen Ausbildungsgrades (s. oben), in vielen Fällen aber besonders wegen ihres entwicklungsgeschichtlichen Charakters — relativ einfache Ursachen, frühzeitig autonome Organentwicklung — ihrerseits regelmäßige Erblichkeitsverhältnisse zeigt. Wenn sich nun, vielleicht auch nur in schwächerem, unter anderen Voraussetzungen unwirksamem Grade, die übrigen obligaten und substituierbaren, konstitutionellen und konditionellen Bedingungen zusammenfinden, so wird die Erkrankung an dem minderwertigen Organe bei einer größeren Anzahl von Familienmitgliedern hervortreten und, wenn die Minderwertigkeit der Spaltungsregel folgt, vielfach das Bild einer Mendelschen Vererbung zeigen. Die Krankheit ist also in ihrem Vererbungsverlauf in ähnlicher Weise an denjenigen einer bestimmten Organanomalie gebunden, wie z. B. die Vererbungsweise bestimmter Färbungs- und Zeichnungsvarianten der Haustiere (Akromelanismus, Scheckung u. a.) bzw. der ihnen zugrundeliegenden Pigmentexzesse und Pigmentdefekte auf erblichen Unregelmäßigkeiten der embryonalen Wachstumsordnung der Haut, also ebenfalls auf einer Art von Organschwäche beruht.

Die entwicklungsgeschichtliche Vererbungsregel, auf das Gebiet der Krankheiten übertragen, läßt sich also durch folgende These ersetzen: Eine Krankheit zeigt eine regelmäßigere Vererbungsweise, wenn sie auf ein Organ von stark ausgeprägter Minderwertigkeit lokalisiert ist und wenn die Organanomalie ihrerseits infolge einer einfach verursachten, frühzeitig autonomen Entwicklung einem regelmäßigen Vererbungsmodus folgt.

Was die Beweisbarkeit dieser Regel im allgemeinen und ihre Gültigkeit im einzelnen Fall anbelangt, so ist zu beachten, daß die Lokalisation die zunächst gegebene Tatsache darstellt und daß die Organminderwertigkeit vielfach aus dem alternierenden oder vikariierenden Auftreten anderer, an gleicher Stelle lokalisierter Anomalien und Krankheiten in derselben Familie in hohem Grade wahrscheinlich gemacht werden kann. Es ist dann außerdem die Entwicklungsgeschichte der Organanomalie auf eigenschaftsanalytischem, ihre Vererbungsweise auf genealogischem Wege zu untersuchen.

Die Nebeneinanderstellung von Krankheiten und Rassenmerkmalen führt also zu einer schärferen, wenn auch zunächst rein hypothetischen Fassung eines Zusammenhangs, den Jul. Bauer (l. c. S. 41) in dem Erfahrungssatze angedeutet hat, daß die durch eine erbliche Organminderwertigkeit und Organdisposition mitbedingten konstitutionellen Krankheiten um so eher und häufiger in einer Familie generationsweise auftreten, je größer die konstitutionelle Quote im Bedingungskomplex der betreffenden Krankheit ist.

Einige Beispiele sind besonders lehrreich. Speziell das Karzinom kann, wie Bauer hervorhebt, als klassisches Paradigma eines Effektes gelten, welcher durch mehr oder minder umfangreiche, von Fall zu Fall wechselnde Komplexe von Bedingungen herbeigeführt wird. Eine Heredität wird nur in 10—15% aller Fälle angenommen, ein Verhältnis, das an und für sich nicht zu mendelistischen Deutungen verlockt. So spricht denn auch Bauer von einem irrigen Bestreben, die Mendelschen Vererbungsgesetze aus diesem Gebiete der menschlichen Pathologie herauszulesen. Anderseits betont jedoch Bauer selbst, daß sich die hereditäre Disposition zur Entwicklung von Neubildungen in manchen Fällen ganz exquisit auf bestimmte Organe erstreckt, welche damit offenbar als minderwertig im Sinne eines Locus minoris resistentiae stigmatisiert seien. Das heißt umgekehrt: wenn in einer Familie bestimmte Organe oder Organteile ausgeprägte, das Auftreten von Neubildungen begünstigende Fehlbildungen blastogener Herkunft, seien es Gewebsteile von embryonalem Zellcharakter, seien es mangelhafte Schutzeinrichtungen gegen das Vorwuchern eines Gewebes gegen das andere[1]), zeigen, Bildungsstörungen, die vielleicht ähnlich wie zahlreiche andere Defektanomalien streng erblicher Natur sind, so werden, auch bei nur teilweisem Hinzutritt der übrigen Bedingungen, bestimmte lokalisierte Neubildungen in mehr regelmäßiger Weise, und zwar im allgemeinen von Generation zu Generation, wie erkehren[1]).

[1]) Vgl. A. Theilhaber, M. Kl. 14. Okt. 1917.

Hierher gehört der Fall von Pel, welcher Großmutter, Mutter und drei Töchter einem Brustdrüsenkrebs zum Opfer fallen sah, und die von Manson beobachtete Familie, in welcher die Mutter und der eine Sohn in jungem Alter an einem auf die linke Halsgegend lokalisierten Lymphosarkom zugrundegingen, während dem zweiten Sohne ebenfalls in jungen Jahren eine rapid wachsende, verdächtige Drüse an der gleichen Stelle operiert wurde. Aehnliches gilt für die Fälle von „erblichem" Rektum- und Magenkarzinom, von familiär gehäuften Epithelialkrebsen und Retinagliomen. Die Voraussetzung, daß solchen Vorkommnissen eine ausgesprochene Organschwäche erblicher Natur zugrundeliegt, erscheint besonders dann als gegeben, wenn dasselbe Organ bei anderen Familienmitgliedern andere Schäden aufweist, wenn z. B., wie in einem von Fuchs mitgeteilten Falle, neben Retinagliomen Iris- und Chorioidealkolobome auftreten, und für die weitere Annahme, daß solche Organanomalien sich relativ autonom entwickeln, lassen sich wenigstens bei der Brustdrüse und beim Auge ausreichende entwicklungsgeschichtliche Gründe anführen. Denn wir können aus dem erblichen, vielfach rassenmäßigen Auftreten gewisser Defektanomalien, zum Teil auch aus entwicklungsmechanischen Versuchen mit Bestimmtheit entnehmen, daß einerseits gerade Abkömmlinge des ektodermalen Epithels, wie Federn, Haare, Talg- und Schweißdrüsen, anderseits das Auge in hohem Maße ein entwicklungsgeschichtliches Eigenleben führen können.

Aehnliches mag für das familiäre Vorkommen anderer Krankheiten gelten, welche in ganz bestimmten Organen und Organteilen oder in besonderen Gewebsformationen lokalisiert sind, so für das gelegentlich familiär gehäufte Auftreten von primärem Morbus Addisonii, lokalisierter Arteriosklerose, frühzeitiger Schrumpfniere und akuter Appendizitis sowie für das „eminent" familiäre Vorkommen von akutem Gelenkrheumatismus.

Im Bereich der normalen Rassenlehre weisen verschiedene Beobachtungen darauf hin, daß besonders auch solche Merkmale, welche weniger in verwickelten morphogenetischen Entwicklungsvorgängen als im Chemismus sämtlicher oder wenigstens der meisten Körperzellen und zum Teil also wohl in Allgemeineigenschaften des Artplasmas begründet und demgemäß als „verhältnismäßig einfach-verursacht" anzusehen sind, vielfach sehr genau der Spaltungsregel folgen. Aehnliches läßt sich auch auf dem Gebiete der konstitutionell bedingten Krankheiten wahrscheinlich machen. So zeigen gewisse Anomalien des Eiweißstoffwechsels (Aminosäurediathesen), die auf ganz bestimmten fermentativen Insuffizienzen vermutlich sämtlicher Körperzellen beruhen, ein „exquisit familiär-hereditäres" Vorkommen[2]). Speziell für die Alkaptonurie haben aber schon Bateson und Pick ein rezessiv-mendelndes Verhalten mit klaren Zahlenverhältnissen nachzuweisen versucht, und auch die Zystinurie ist wiederholt durch mehrere Generationen bei einer ganzen Reihe von Familienmitgliedern beobachtet worden.

Anders liegen die Verhältnisse beim Diabetes. In ätiologischer Hinsicht sind die Konstitutionsanomalien des Kohlehydratstoffwechsels komplizierter als die des Eiweißstoffwechsels, da neben den fermentativen Insuffizienzen der Körperzellen Störungen der Regulationsmechanismen von Leber, Hormonapparat und Nervensystem in Betracht kommen können. Offenbar im Zusammenhang damit ist aber trotz ausgesprochener Erblichkeit der Vererbungsmodus des Diabetes viel weniger durchsichtig als bei den eben genannten Stoffwechselanomalien. Vielmehr sehen wir gerade beim Diabetes die typischen Kennzeichen komplex-verursachter Körpereigenschaften, nämlich große Variabilität (Uebergänge zu alimentärer Glykosurie) und mannigfache Korrelationen und Stellvertretungen (Alternanz mit Lävulosurie, Gicht, Fettsucht u. a.) hervortreten.

Alles in allem ergibt sich also aus der Uebertragung der „entwicklungsgeschichtlichen Vererbungsregel" auf das Gebiet der konstitutionell bedingten Krankheiten die Möglichkeit, die nächstliegenden Aufgaben der pathologischen Erblichkeitslehre schärfer als bisher zu fassen. Wie in der Rassenlehre die grundlegenden vererbungsgeschichtlichen Anschauungen durch die Untersuchung stark ausgeprägter, in derselben Form in aufeinanderfolgenden Generationen wiederkehrender Merkmale — so gewisser Blütenfarben, Haarfarben und -formen — gewonnen wurden, so hat auch die pathologische Erblich-

[1]) Wenn W. Weinberg (M. Kl. 1909) angesichts der unsicheren Ergebnisse, zu welchen die Krebsstatistik bezüglich der Hereditätsfrage gelangt, prägnantere Ergebnisse für möglich hält, falls man die Untersuchungen auf die in verhältnismäßig jugendlichem Alter an Krebs Gestorbenen beschränken würde, so liegt diese Annahme offenbar in der gleichen Linie wie die oben ausgesprochene These.
[2]) Vgl. Baner, l. c., S. 197ff.

keitsforschung von solchen Krankheitsformen auszugehen, die, was Zeitpunkt des Auftretens, Verlauf, Lokalisation und andere Eigentümlichkeiten anbelangt, scharf charakterisiert sind und bei Eltern, Kindern und Enkeln in konstanter Form und mehr regelmäßiger Weise sich wiederholen. Für solche Krankheitsformen wird sich zunächst auf genealogischem Wege feststellen lassen, ob sie einem bestimmten Vererbungsmodus folgen, im speziellen, ob sie, was verhältnismäßig am einfachsten ist, an der Hand der bekannten Kriterien als dominant-mendelnde Merkmale erkannt werden können.

Eine weitere Vertiefung wird, wie in der Rassenlehre, die Erblichkeitsforschung durch den Ausbau der entwicklungsgeschichtlichen Eigenschaftsanalyse erhalten. Speziell bei Vererbung strenger Lokalisationen ist die nächstliegende und überwiegende Ursache in einer ausgeprägten Organschwäche zu suchen, so wie z. B. bei niederen Wirbeltieren (Axolotl) der Albinismus (genauer: Albinoidismus oder extremer Akromelanismus) zum großen Teil in einer abgeschwächten Teilungsenergie der Pigmentzellen seine Ursache hat. Es kommt also darauf an, die weiter zurückliegenden entwicklungsgeschichtlichen Ursachen der Organschwäche kennen zu lernen. Aussichtsvolle Ansätze sind in dieser Hinsicht verschiedentlich gemacht worden: es sei an die entwicklungsgeschichtlichen Erklärungen der zur Spitzentuberkulose disponierenden Stenose der oberen Brustapertur (Freund, Hart, Wiedersheim), an die Zurückführung der Duodenalgeschwüre auf die Fortdauer einer beim Embryo vorübergehend bestehenden örtlichen Verengerung des Darmlumens (Tandler), an die histologischen Befunde im Zentralnervensystem Minderwertiger usw. erinnert.

Das zunächst ideale Endziel der entwicklungsgeschichtlichen Eigenschaftsanalyse bleibt, wie in der Rassenlehre, die Zurückführung der erblichen Organvarianten auf Varianten der Keimzellen selber. Es wird aber die rückläufig-entwicklungsgeschichtliche Methode schon auf dem Wege zu diesem Ziele theoretische und praktische Früchte tragen können. So wird sich bei Erweiterung unserer Kenntnisse herausstellen, in welchem Umfange tatsächlich die oben aufgestellte, speziell medizinische Formulierung der entwicklungsgeschichtlichen Vererbungsregel Gültigkeit hat und ob sich von dieser Regel aus nicht bloß theoretische Folgerungen, z. B. Rückschlüsse von der Vererbungsweise auf den Grad der Komplexität der ätiologischen Faktoren, sondern auch praktische Winke bezüglich der „biologischen Horoskopie" und der wünschenswerten eugenischen Maßnahmen ergeben. Auch auf diesem Gebiete wird die enge Zusammenarbeit der Biologie und Medizin für beide Teile Vorteil bringen.

Die soziale und eugenetische Indikation für die Unterbrechung der Schwangerschaft.

Von **Max Hirsch** (Berlin), z. Z. im Felde.

Es war vorauszusehen, daß in den Referaten über die ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft, welche die Herren Kahl, Bumm, Kraus und Bonhoeffer in den Vereinigten ärztlichen Gesellschaften Berlins am 5. und 12. Dezember 1917 gehalten haben, die soziale und die eugenetische Indikation eine Ablehnung erfahren würden. Es ist mir im Rahmen der Diskussionsrede zu diesen Referaten nicht mehr möglich gewesen, auf diese beiden Indikationen näher einzugehen. Ich benutze daher gern die Gastfreundschaft dieser Wochenschrift, um das Versäumte nachzuholen.

Die Unterbrechung der Schwangerschaft durch den Arzt ist eine Operation, welche von jeher bei anständig gesinnten und gewissenhaften Aerzten wenig beliebt gewesen ist. So ist es denn auch zu erklären, daß sie in Wissenschaft und Unterricht ein Aschenbrödeldasein gefristet hat. Dann sind der Geburtenrückgang und der Krieg gekommen und andere unerfreuliche Dinge und haben sie plötzlich herausgezerrt an das helle Licht des Tages und der Sitzungssäle. Aber anstatt sie nun mit Sorgfalt von allen Seiten zu betrachten, zu sehen, was gut, was schlecht an ihr ist, hat man sogleich verlangt, sie „ganz zu verdrängen" (Winter).

Warum der therapeutische Abort aus medizinischen Gründen eine segensreiche und durchaus ehrenhafte Operation ist und bleiben muß, habe ich in der Diskussion zu oben erwähnten Referaten zu zeigen mich bemüht.

Aber ich gehe noch zwei Schritte weiter und vertrete auch die soziale und eugenetische Indikation, betone aber ausdrücklich, daß ich mich damit auf den Boden der theoretischen Erörterung, der wissenschaftlichen Forschung begebe, daß die praktische Anwendung dieser Indikationen durch das geltende Recht verboten ist.

Es gehört schon ein gewisses Maß von Mut, Unerschrockenheit und ehrlicher Absicht dazu, jetzt, wo dem therapeutischen Abort der Garaus gemacht werden soll, diese Indikationen zu vertreten. Aber mich leitet die Ueberzeugung: 1. daß dem aus diesen Indikationen unternommenen Abortus eine große soziale Bedeutung zukommt als einem Mittel, den menschlichen Artprozeß rationell zu beeinflussen; 2. daß der Abortus aus diesen Indikationen kausale Therapie für einen wesentlichen Teil der Fruchtabtreibungen ist; 3. daß diese beiden Indikationen allen medizinischen Indikationen an Objektivität und Exaktheit überlegen sind; 4. daß diese beiden Indikationen mehr als alle medizinischen vor Willkür und Mißbrauch geschützt werden können.

Angesichts der Stimmung, von welcher ich die Literatur der Kriegsjahre gegenüber der Frage des Aborts beherrscht gefunden habe, hätte ich für diese Indikationen kaum ein Zugeständnis erwartet. Dennoch hat Bumm in seinem oben erwähnten Referat den logischen Gedanken anerkannt, welcher diesen Forderungen innewohnt. Der Kraft dieses Gedankens ist es denn auch wohl zuzuschreiben, daß diese beiden Indikationen, nachdem sie einmal aufgestellt waren, nicht wieder aus der Diskussion verschwunden sind.

Ich habe mich bemüht, dem Begriff der sozialen Indikation eine scharfe Fassung zu geben zum ersten Male im Jahre 1910 im Archiv für Kriminologie, dann wiederholt im Archiv für Frauenkunde, zuletzt in der Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft (Bd. 39). Die soziale Indikation kann in richtiger Anwendung zu den exaktesten Anzeigen der ärztlichen Praxis gemacht werden und durch ihre zahlenmäßigen Unterlagen alle medizinischen Indikationen, die stets subjektiver Art sind, an Genauigkeit weit übertreffen.

Die soziale Indikation ist durchaus kein Novum. Sie folgt uns seit langem auf Schritt und Tritt, auf allen unseren beruflichen Wegen. Und wir sollten stolz darauf sein, daß endlich unsere Wissenschaft sich der engen Zusammenhänge zwischen Krankheit und sozialer Lage erinnert hat. Als Komponente ärztlicher Anzeige ist sie so alt wie der ärztliche Beruf selbst und läßt sich jetzt nicht gewaltsam totschlagen. Auch nicht beim therapeutischen Abort, der eben ein ganz anderes Gesicht bekommt, je nachdem es sich z. B. um eine lungenkranke Frau handelt, welche ihre Schwangerschaft in Sanatorien, Badeorten, in mit allem Komfort der Krankenpflege umgebener häuslicher Behandlung durchhalten kann, oder um eine Frau, von der die wirtschaftliche Not des Lebens täglich neue Opfer an Kraft und Gesundheit fordert. Die soziale Indikation ist da. Und mag man Kommissionen einsetzen, so viel man will: auch vor diesen hohen Richterstühlen wird sie ihr Haupt erheben. Man muß nur den Mut haben, sie zu sehen wie Schauta und Halban in Wien, welch letzterer sie sogar in manchen Fällen für entscheidend hält.

Manche Autoren glauben sich die soziale Indikation vom Halse schütteln und das Gewissen von ihr befreien zu können und haben zu diesem Zweck die „Konkurrenz" der Indikationen erfunden. Sie wiegen sich dann in dem Glauben, daß nicht die soziale, sondern die medizinische Indikation ihre Therapie entscheide. Das ist ein Denkfehler. Immer — nicht, wie Halban meint, nur manchmal — entscheidet die soziale Indikation, wenn sie erst einmal in Konkurrenz getreten ist. Sei es beim Rezeptieren, bei der Zusammenstellung von Diätkuren, bei hygienischen Ratschlägen (Beruf, Arbeit, Ruhe, Sport), bei Verordnung von Badekuren und Badereisen und schließlich auch beim Rat zur Operation. Da ist die Indikationsstellung in hohem Maße von der Durchführbarkeit konservativer Behandlungsmethoden und diese wieder meist ausschließlich von der sozialen Lage abhängig. So ist es bei der Cholelithiasis, bei Erkrankungen der Unterleibsorgane usw. So auch bei der Tuberkulose, beim Diabetes, beim Herzfehler, bei der Nierenentzündung der schwangeren Frau. Fällt da in zwei sonst völlig gleichgearteten Fällen die Entscheidung bei der begüterten Frau, wie es durchaus in der Ordnung ist, zugunsten konservativer Behandlung im Sanatorium, im südlichen Klima o. dgl. aus, bei der armen dagegen, welcher nicht nur die Mittel dazu fehlen, sondern auch die Zeit, da sie Mann und Kinder versorgen und Geld verdienen muß, zugunsten der Schwangerschaftsunterbrechung, was gleichfalls ganz in der Ordnung ist: so hat hier nicht die medizinische, sondern die soziale Indikation die Behandlung entschieden.

Gewiß sollte das Recht für alle Menschen gleich sein, wenn es sich um den Schutz von Leben und Gesundheit handelt. Aber in Wirklichkeit entscheidet auch hier wie überall die wirtschaftliche Kraft des Einzelnen, in welchem Maße er sein Recht geltend machen kann. Schon hinter der Klasseneinteilung in Krankenhäusern und Kliniken steckt ein Stück sozialer Indikation.

Die soziale Indikation, als Komponente der medizinischen, steht zu dieser in einem festen Reziprozitätsverhältnis. Ueberall, wo die medizinische Indikation eine objektive Größe ist — wie z. B. bei der Pockenimpfung, bei der Operation eines perforierten Magen-



geschwürs usw. — ist für die soziale Indikation kein Platz. Je mehr aber die medizinische Indikation unbestimmt und umstritten ist, um so mehr tritt die Berücksichtigung der sozialen Verhältnisse hervor. Also: je gesetzmäßiger die medizinische Indikation sich ausgestalten läßt, um so mehr verliert die soziale an Boden.

Soweit aber sind wir beim therapeutischen Abort noch lange nicht. Im Gegenteil. Man kann sagen, daß die Erforschung der medizinischen Indikationen noch in den Anfangsgründen steckt, daß es noch an den notwendigsten Voraussetzungen fehlt. Hier muß der Hebel angesetzt werden. Nicht am anderen Ende. Es ist unlogisch und ungerecht, die überall sonst geduldete und geübte soziale Indikation beim therapeutischen Abort zu verleugnen.

Ist in dieser ersten Fassung die soziale Indikation nur ein Faktor neben der medizinischen, so kann sie zweitens auch für sich allein dastehen. Der wirtschaftliche Notstand kann die einzige Anzeige sein.

Unter den Motiven der Fruchtabtreibung steht die wirtschaftliche Not an erster Stelle. Ihr sucht die Frau durch Selbsthilfe zu begegnen. Oft gewiß leichtfertig, aus Bequemlichkeit, ohne daß sie sich wirklich in Not befindet. Weit öfter aber aus tatsächlicher Not. Jener Frau gebührt die Strafe des Gesetzes, dieser aber muß ein Forum geschaffen werden, vor welchem sie ihre Not klagen kann.

Von den Existenzmitteln der Familie ist ihre Gesundheit in engster Abhängigkeit. Durch übermäßigen Zuwachs wird der Bestand der Familie gefährdet: Nahrungsmangel, Wohnungselend, Kleidungsnot, körperliche und sittliche Verelendung sind die Folgen. Solange nicht der Staat in der Lage ist, diese Folgen durch seine öffentlichen Einrichtungen abzuwenden, steht das sittliche Recht des § 218 auf tönernen Füßen. Deswegen hat der Staat die Pflicht, sich derjenigen Bürger anzunehmen, welche durch dieses Gesetz in unverschuldete Not geraten. Und es ist klug, daß er sie anhört, bevor sie schuldig werden. Und ihnen so das angemaßte Recht zur Selbsthilfe nimmt.

Das sind die sittlichen Fundamente der absoluten sozialen Indikation.

Es ist falsch, wenn behauptet wird, mit Aufstellung dieser sozialen Indikation sei der Willkür Tür und Tor geöffnet. Das Gegenteil ist richtig. Was die medizinischen Indikationen nie erreichen werden, die absolute Objektivität, die mathematische Berechnung, das wird die soziale Indikation erreichen dadurch, daß an ihr neben dem Arzt die Nationalökonomen und Statistiker mitwirken, die an der Hand des durchschnittlichen Tagelohns und der durchschnittlichen Lebensunterhaltskosten die Kopfzahl zu berechnen haben, welche einer Arbeiter-, Beamten- usw. Familie in einem jeweiligen Zeitraum zugemutet werden kann, ohne daß die Elastizitätsgrenze des Haushaltsbudgets überschritten wird. Die Schwangerschaftsunterbrechung aus dieser so formulierten sozialen Indikation wäre kausale Therapie im reinsten Sinne: kausale Therapie für jene weit überwiegende Menge krimineller Aborte, die im wirtschaftlichen Notstand wurzeln. Dazu kommt, daß die soziale Indikation mehr als andere Indikationen der Gefahr des Mißbrauchs entrückt ist, da nicht der Arzt über sie zu entscheiden hat. Es ist nicht seine Sache, die wirtschaftliche Kraft seiner Klientel zu erforschen und zu beurteilen. Glaubt er in einem Falle der sozialen Indikation gegenüberzustehen, so ruft er, wie ich vorgeschlagen habe, die Entscheidung einer der Armenkommission angegliederten Prüfungskommission oder, wie Otker will, den Vormundschaftsrichter an, der die weiteren Schritte unternimmt. So und nicht anders soll die soziale Indikation verstanden werden[1]). Ist sie einmal anerkannt im Gebrauch, dann rücksichtslose Strenge gegen alle Arten von Fruchtabtreibern, mag es die Schwangere selbst sein, Kurpfuscher oder Arzt.

Während die soziale Indikation reif ist, von Juristen und Medizinern in die Tat umgesetzt zu werden, bedarf die eugenetische Indikation noch gewissenhafter Vorarbeit auf dem Gebiete der Vererbungslehre, der sozialen Hygiene und Statistik. Ich habe die eugenetische Indikation im Jahre 1913 zum ersten Male in der Mschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 38 H. 5 aufgestellt, nachdem ich erkannt hatte, daß die Furcht vor kranker, minderwertiger Nachkommenschaft ein nicht seltener Anlaß zur Beseitigung der Leibesfrucht durch die Frauen ist. Die eugenetische Indikation ist seitdem nicht wieder aus der Diskussion verschwunden. Daß sie nicht totgeschwiegen werden konnte, mag neben dem ihr innewohnenden logischen Gedanken dem Material an Tatsachen zuzuschreiben sein, auf welches sie sich stützt. Und es verrät Unkenntnis dessen, was bereits an Tatsachen vorliegt, wenn man sie jetzt mit Achselzucken oder, was für patriotische Pflicht gehalten wird, mit lauter Entrüstung und Abscheu wegstößt.

[1]) Hirsch, Arch. f. Kriminalanthropologie 39. 1910 u. Fruchtabtreibung, Präventivverkehr und Geburtenrückgang, Würzburg 1914.

Es kann hier nicht meine Aufgabe sein, im Rahmen dieses Aufsatzes alle die Krankheiten und Zustände abzuhandeln, welche mit Sicherheit als das Keimplasma schädigend und in irgendeiner Form auf die Deszendenz vererbbar erkannt sind. Der Forschung ist da noch ein weites Feld gelassen. Immerhin sind schon jetzt Tatsachen genug bekannt, um auf sie eine generative Prophylaxe durch Eheverbote, Heiratsbeschränkungen, Schwangerschaftsverhütung und Sterilisation aufzubauen. Erwähnt seien nur der Schwachsinn (Idiotie, Imbezillität), Trunksucht, Epilepsie, Infantilismus, Tuberkulose, Hysterie und Neurasthenie in ihren schwersten Formen, die Taubstummheit u. a.[1]). Der Konzeptionsverhütung in diesen Fällen steht nichts, dem künstlichen Abort das Strafgesetz im Wege. Und doch wäre er meines Erachtens die einzige vernunftgemäße Therapie, nachdem die Prophylaxe versäumt ist.

Bald nach meiner ersten Publikation über die eugenetische Indikation hat Veit in dieser Wochenschrift als Beweis gegen die Berechtigung dieser Forderung über einen Fall berichtet, in welchem er bei einer chondrodystrophischen Zwergin durch Kaiserschnitt ein wohlentwickeltes Kind gewonnen hat. Diesen Aufsatz hat Krohne in der Diskussion zu eingangs genannten Referaten wiederum ins Treffen geführt. Der Fall aber beweist nichts, außer daß eine chondrodystrophische Zwergin ein bei der Geburt wohlgebildet erscheinendes Kind durch Kaiserschnitt gebären kann. Er wird demnächst von kompetenter neurologischer Seite eine ablehnende Erörterung erfahren.

Die Eugenetik ist von großer nationaler Bedeutung. Sie ist über das Stadium des akademischen Problems hinaus und erheischt praktische Arbeit. Der Einwand, der Arzt dürfe nicht Vorsehung spielen, nicht Volksbeglückung treiben, ist wirkungslos und unberechtigt. Denn mit diesem Einwand würde auch der ganzen sozialen Hygiene der Boden weggezogen. Die Eugenetik aber ist nur ein Teil der allgemeinen sozialen Hygiene. Auf diese Beziehungen hat Grotjahn im Archiv für Frauenkunde (Bd. I) eindrucksvoll hingewiesen.

Auch die eugenetische Indikation kann, wie die soziale, der Willkür völlig entkleidet und vor Mißbrauch geschützt werden. Ihr Wirksamkeitsbereich wird klein sein und immer kleiner werden, je mehr es der Volkserziehung und daraufhinzielenden Maßnahmen gelingt, die Untauglichen von der Fortpflanzung auszuschließen.

Die Gegenwart ist diesen Forderungen nicht günstig. Die vorurteilslose Forschung steht zu sehr im Banne politischer Nöte und wird von diesen falsch gelenkt. Gleichwohl aber stehe ich mit den im Vorstehenden vertretenen Grundsätzen durchaus nicht verlassen da. Aerzte und Sozialhygieniker, Volkswirtschaftler und Juristen vertreten sie mit dem ganzen Ernste einer unabhängigen Ueberzeugung.

Die Forschung, unbeirrt durch Strömungen des Tages, darf nicht an einer Sache von so zwingender logischer Kraft vorübergehen.

Wenn sich die soziale und eugenetische Indikation als berechtigt erweisen, dann wird es Aufgabe der Rechtswissenschaft sein, den gesetzlichen Weg zu finden, der ihre Anwendung ermöglicht und sie mit den notwendigen Kautelen umgibt.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Allgemeinen und Sahlgrenschen Krankenhauses in Göteborg (Schweden).
(Chefarzt: Prof. K. Dahlgren.)

Ueber eine Form von Scheingeschwülsten im Magen

(Gastritis phlegmonosa circumscripta).

Von Sten von Stapelmohr, Assistenzarzt.

In Nordiskt Medicinskt Arkiv 1916, Abt. I, Nr. 14, habe ich drei Fälle von akuter phlegmonöser Gastritis mitgeteilt. In einem dieser Fälle war diese Diagnose als Wahrscheinlichkeitsdiagnose vor einer danach vorgenommenen Laparotomie gestellt worden und hatte durch diese Bestätigung erhalten.

Außerdem teilte ich einen Fall von zirkumskripter Magenphlegmone mit, der operiert und geheilt worden war. Ich gebe ihn hier nochmals wieder:

Fall 1 (veröffentlicht als Fall 4 in der genannten Mitteilung): 59jähriger Händler, der in der Medizinischen Abteilung des hiesigen Krankenhauses vom 29. Januar bis 10. April 1913 und vom 17. Februar bis 27. Februar 1915 wegen deformierender Arthritis behandelt wurde. Sonst im allgemeinen gesund, jedoch immer etwas träger Stuhl. Soll früher dem

[1]) Arbeiten von Ashby, Tredgold, Ellis, Kurella, Sichel, Gruhle, Demme, Wildermuth, Legrain, Steltzner, Schallmayer u. a.



Alkoholmißbrauch verfallen gewesen sein, doch nicht im letzten Halbjahr. Erkrankte am 28. Februar 1915 mit allgemeinen Fiebersymptomen und Schüttelfrost, während des letzten halben Jahres war er abgemagert, matt und schwächlich geworden. Die Fiebersymptome dauerten die nächsten Tage an. In der Nacht zum 2. März „bildete es sich wie eine Kugel“ in dem oberen Teil des Bauches; gleichzeitig Aufstoßen und wiederholtes Erbrechen. Am nächsten Tage war die Temperatur am Morgen 40°. Der konsultierte Arzt überwies am 3. März den Patienten dem Sahlgrenschen Krankenhause unter der Diagnose: Darmstenose. Der Bauch war diffus empfindlich, Druckempfindlichkeit im Epigastrium, speziell in der rechten Hälfte desselben. Temperatur 37°. Puls 62. Harn: 0 Albumin.

Während der folgenden fünf Tage hielt sich die Temperatur zwischen 38,2° und 39,9°. Der Puls während derselben Zeit: 64—76.

Am 9. März sank die Temperatur auf 36,7°/36,6°, und nach einer Steigerung am 10. März und am 11. März abends bis auf 38,4° blieb sie alsdann afebril. Der Puls während derselben Zeit 56—70. Retentionsmahlzeit am 9. März zeigte am folgenden Tage geringe Retention der Preißelbeerkerne; Probefrühstück: 0 freies HCl. Weber in den Fäzes: 4. März +; 6. März +; 18. März —. Am 19. März Patient außer Bett; immer noch etwas Druckempfindlichkeit im Epigastrium.

Die Diagnose wird auf Cancer ventriculi mit Resorptionsfieber (Lymphadenitis?) gestellt, weshalb Operation beschlossen wurde.

Operation am 20. März (Dahlgren): In Morphium-Aether-Narkose Laparotomie im Epigastrium. In der Mitte der Curvatura minor ein daumenendegroßer Tumor, der sich in das Omentum minus hinauf erstreckt. Die Wand des Magens an der pyloralen Hälfte in ihrem ganzen Umfang verdickt und ödematös. Im Omentum minus ein paar akut geschwollene Drüsen. Keine freie Peritonitis. Der Prozeß wurde als bösartige Geschwulst aufgefaßt. Gastro-Pylororesektion mit hinterer retrokolischer Gastro-Enterostomie in den unteren Teil der Magenresektionswunde eingesetzt. Bauchwandsutur.

Das Resorptionspräparat war von der Größe eines Handtellers; die Länge desselben in der Curvatura minor 8 cm. Die ganze Wand ringsum ungleichmäßig verdickt; die verdickte Wand hörte im Pylorus auf. Der in der kleinen Kurvatur beobachtete Tumor erwies sich als eitrig eingeschmolzen. Die geringste Dicke der Wand 6 mm, die größte 15 mm. Die Schleimhaut ungleichmäßig grubig gefaltet, gegen die Unterlage schwer verschieblich, zeigt einen deutlichen état mamelonné. Die Submukosa, die aus einer speckigen Schicht, mit vereinzelten deutlich abgegrenzten Abszessen besteht, scheint die Wandverdickung eigentlich zu bewirken. Kein Ulkus oder Tumor nachweisbar.

Mikroskopische Untersuchung (Forselius):

1. Schnitt durch einen makroskopisch beobachteten Abszeß: Die Mukosa ödematös mit fibrösem Stroma und rarefizierten, etwas unregelmäßig verlagerten Drüsen. Die tiefe Grenze derselben unscharf, mit reichlichen Lymphzelleninfiltraten. Auch in der Submukosa reichliche Lymphzelleninfiltrate und Oedem, hier und da kleine Blutungen. Die Muscularis mucosae durch ödematöses Bindegewebe mit Infiltration von gemischtem Typus auseinandergesprengt. Im äußeren Teil dieser Wandschicht ein mehr als erbsengroßer Abszeß, dessen Zentrum in Einschmelzung begriffen ist, während die Peripherie aus stark eiterinfiltrierten Granulationen, nach der Außenseite hin von allmählich zunehmendem chronischen Typus, besteht. Die Muskulatur im ganzen genommen hypertrophisch. Im übrigen in den äußeren Muskelschichten zahlreiche Streifen von vorwiegend eitriger Infiltration. Gefäße hier und da thrombosiert, die Thromben zum Teil in Organisation. Die Subserosa bedeutend verdickt, gefäßreich und ödematös, mit mäßig reichlicher Infiltration von gemischtem Typus.

2. Ein Schnitt durch einen anderen Teil der verdickten Wand zeigt in bezug auf die Mukosa und die Submukosa dasselbe Bild. In den inneren Schichten der Muskularis eine vorwiegend lymphozytäre Infiltration, im äußeren Teil derselben vor allem Oedem; die Subserosa von demselben Typus wie im vorherbeschriebenen Schnitt.

3. Ein Schnitt aus einer im Oment liegenden angeschwollenen Drüse zeigt eine unbedeutende chronische Hyperplasie ohne Zeichen von Geschwulst.

Diagnose: Gastritis subchr. c. abscess. (phlegmonosa circumscripta) + Gastritis chr. hyperplastica.

In Karbol-Thionin-Präparaten (Jeppsson) keine Bakterien beobachtet.

Neun Stunden nach der Operation bekam der Patient eine große Hämatemese, weshalb Magenspülung vorgenommen und 20 Tropfen Adrenalin durch den Schlauch eingegossen wurden. Gleichzeitig Gelatine intramuskulär. Die Blutung hörte dann auf. Der spätere Verlauf normal. Die Temperatur stieg nach der Operation auf 38,1° und hielt sich dann zwischen 37,4° und 37,9° bis zum 27. März, seitdem normal. Am 3. April durfte Patient das Bett verlassen, und am 9. April wurde er geheilt aus dem Krankenhause entlassen.

Bei der Nachuntersuchung am 30. Juni 1916 sah Patient gesund aus. Er besorgt seine Arbeit und hatte an Gewicht zugenommen. Im großen ganzen hat er das Essen gut vertragen können; muß jedoch eine gewisse Diät halten. Vor einiger Zeit hatte er drei Wochen lang nach einem Diätfehler etwas Uebelkeit und Beschwerden nach dem Essen. Stuhlgang im allgemeinen befriedigend. Die Narbe gut und fest geheilt. Der Bauch ohne palpable Veränderungen. Probefrühstück, nach 35 Minuten ausgehebert: stark mit Galle vermischter Mageninhalt; von der Probemahlzeit wenig übrig. Freie HCl: 0. Gesamtazidität: 5. Erneute Untersuchung am 12. Februar 1917: Patient hat an Gewicht zugenommen. Hat nun so gut wie keine Magenbeschwerden und verträgt alles Essen. Wa.R.: — (100, 100, 100).

Es liegt hier ein Fall von zirkumskripter Magenphlegmone vor. Ein 59jähriger Mann erkrankt akut mit allgemeinen Fiebersymptomen und Erbrechen von solcher Intensität, daß der zuerst konsultierte Arzt der Meinung ist, daß Darmstenose vorliege. Nach 16 Tagen geht die Krankheit in ein subchronisches, fieberfreies Stadium mit Magenretention und Abwesenheit freier HCl über. Laparotomie und Gastropylororesektion mit Gastroenterostomie werden wegen eines vermuteten Tumors gemacht. Erst die pathologisch-anatomische Untersuchung enthüllt die Art des Prozesses. 20 Tage nach der Operation wird Patient geheilt entlassen. Bei Untersuchung zwei Jahre nachher wird er gesund und arbeitsfähig, so gut wie ohne Beschwerden befunden.

Eben als meine oben referierte Mitteilung im Druck erschien, wurde ein zweiter, ähnlicher Fall in das Sahlgrensche Krankenhaus eingeliefert.

Fall 2. Es handelte sich hier um eine 33jährige verheiratete Frau, die zuvor im allgemeinen gesund gewesen war. Nie hat sie Ausschlag gehabt. Von venerischer Infektion weiß sie nichts. Geschwister gesund. In den letzten drei Jahren hat sie jedoch ausgesprochene Magenbeschwerden gehabt, indem sie fast ständig gleich nach einer Mahlzeit, besonders nach fetten oder kompakteren Speisen, Aufblähung und Druck in der Magengrube gefühlt hat. In den ersten zwei Jahren kein Erbrechen und kein saures Aufstoßen. Während des letzten Jahres hat sie fast ununterbrochen Schmerzen im Epigastrium und oft Erbrechen gehabt. Sie konsultierte mehrere Magen- und Nervenspezialisten, die bei drei verschiedenen Gelegenheiten Magensaftuntersuchungen vornahmen, wobei Abwesenheit freier HCl nachgewiesen wurde. Alle erklärten ihr Leiden als „Magenkatarrh“ und verschrieben Pepsin und Salzsäure. Während der letzten zwei Monate sind ihre Beschwerden besonders ausgesprochen gewesen: Schmerzen, Schüttelfrost, Erbrechen. Außerdem hat sie das Anliegen der Kleider in der Gegend der Magengrube nicht vertragen können, weshalb sie sich über die Schultern gehende Rockträger hat nähen müssen. Stuhlgang im allgemeinen normal. Sie begann mehr und mehr abzumagern, weshalb sie am 7. Februar 1916 in die Medizinische Abteilung des Sahlgrenschen Krankenhauses aufgenommen wurde. Nie hat sie während oder zu Beginn der Zeit, während der die Magenbeschwerden gedauert haben, eine Fieberperiode gehabt oder ist sie intensiver krank gewesen mit wiederholtem Erbrechen o. dgl.

Befund in der Medizinischen Abteilung 7. bis 12. Dezember 1916: Blasse Hautfarbe; Fettpolster beträchtlich reduziert, jedoch keine Kachexie. Herz und Lungen ohne Besonderheiten. Bauch weich; im Epigastrium gleich oberhalb des Nabels palpiert man eine respiratorisch verschiebliche, unempfindliche Resistenz. Bei Magenuntersuchung wurde keine Retention gefunden; Probefrühstück ergab 90 ccm schlecht verdaute Masse; freie HCl: 0. Gesamtazidität: 7. Weber in den Fäzes: —.

Röntgenuntersuchung am 11. Dezember (von Bergen): Magen vertikal stehend mit dem Fundusteil kaum zwei Finger breit unter dem Nabel. Der Längsmagen ist unten scharf abgeschnürt und geht hier in einen kaum bleistiftdicken, unregelmäßigen Kanal über, der nach einem Verlauf von ungefähr 5—6 cm sich zu dem Antrumteil erweitert, der nicht verengt ist und kräftige peristaltische Bewegungen zeigt. Bei dem verengten Gebiet palpiert man eine dem Anschein nach wohlbegrenzte, ungefähr hühnereigroße Geschwulst, die das Magenlumen zirkulär verengt. Die Geschwulst ist manuell etwas verschiebbar. Sie verzögert die Entleerung des Magens, sodaß nach 3 Stunden 25 Minuten außer schmalen Resten in Schleimhautfalten im Längsmagen der Kanal, der unterste trichterförmige, eingeschnürte Teil des Längsmagens und das Antrum noch Wismutbrei enthalten. Die Röntgenuntersuchung gibt nur Anlaß zur Annahme einer den Magen zirkulär verengenden Geschwulst.

Die Temperatur in der Medizinischen Abteilung war afebril mit einem Maximum am 9. Dezember abends von 37,6°. Puls ungefähr 70. Harn ohne Eiweiß oder reduzierende Substanz.

Am 13. Dezember wurde Patient in die Chirurgische Abteilung behufs Operation auf die Diagnose: Tumor ventriculi (cancer?) + Ventriculus bissaccatus hin überführt.

Am 15. Dezember Laparotomie (Dahlgren) in Morphium-Aethernarkose. Im pyloralen Teil des Magens war eine sich ungefähr gleichförmig ausbreitende Geschwulst von recht weicher Konsistenz zu palpieren. Sie nahm den ganzen Pylorusteil ein und erstreckte sich etwa 8 cm nach dem Fundusteil hin. Die Grenzen der Geschwulst waren scharf



zu fühlen. Im Ligamentum gastrocolicum neben dem Magen einige weiche, angeschwollene Drüsen. Die Magenwand innerhalb des geschwulstig umgewandelten Gebiets diffus rosafarben, mit einem Stich ins Dunkle. Die Geschwulst wird als bösartig (Sarkom?) aufgefaßt. Keine Beläge auf der Serosa, keine vermehrte Flüssigkeitsmenge in der Bauchhöhle. Gastropylororesektion mit hinterer retrokolischer Gastroenterostomie im unteren Teil der Magenresektionswunde. Die palpierten Drüsen wurden gleichfalls entfernt. Primäre Bauchwandsutur.

Das Resektionspräparat ist von der Größe eines Handtellers. Die Resektionsränder liegen in für den palpierenden Finger normalem Gewebe. Die Länge der palpierten Geschwulst in der Curvatura minor beträgt ungefähr 8 cm. Bei Durchschneiden erweist sich die Magenwand als etwas ungleichmäßig verdickt, am dicksten im pyloralen Teil, wo sie bis zu 20 mm mißt, im übrigen aber variiert die Dicke zwischen 10 und 15 mm. Die Geschwulst endet scharf am Pylorus; nach der Kardia zu ist die Grenze gleichfalls recht scharf, aber die Verdickung mißt hier zwischen 5 und 8 mm. Die hauptsächlichste Anordnung der Geschwulst ist wie eine im Pylorus und teilweise in den Korpusteil hinüberliegende, das Magenlumen gürtelförmig umschließende Infiltration, die das Lumen stark verengt. Die Schleimhaut nirgends ulzerös, aber ungleichmäßig gefältet, von chagrinartigem Aussehen, gegen die Unterlage schwer verschieblich: deutlicher état mamelonné. Die Wandverdickung scheint hauptsächlich durch eine in der Submukosa liegende, stellenweise speckig-gelatinöse, stellenweise mehr speckig-fibröse Schicht bedingt zu sein. An mehreren Stellen Zeichen kleinerer Herde in eitriger Einschmelzung.

Mikroskopische Untersuchung (Forselius): 1. Schnitte durch verschiedene Teile der verdickten Wandpartie zeigen überall eine erhaltene Mukosa, die indessen in kräftiger, chronischer Entzündung begriffen ist, mit Atrophie der Drüsen, verwirrter Lagerung derselben und Vermehrung dazwischenliegender Bindegewebselemente. Schon hier sieht man auch ein diffuses Infiltrat von gemischtzelligem Typus. Die darunter liegende Submukosa ist auf wohl das zehnfache der normalen Breite verdickt und besteht im allgemeinen aus einem stark ödematös-fibrösen Gewebe mit ziemlich reichlichen Gruppen von Gefäßen; in diesem Gewebe finden sich überall kleinere Herde von meistens lymphozytösem Infiltrat, an einigen Stellen aber bis zu erbsengroße infiltrierte Flecke, wo auch Leukozyten reichlich vorkommen und wo im Zentrum eine wirkliche abszedierende Einschmelzung eingeleitet ist. Die Muskulatur ist beträchtlich verdickt, aber nicht annähernd so wie die Submukosa; in ihren Lymphspalten Züge von gemischtzelligem Infiltrat. Die Subserosa gleichfalls verdickt, fibrös und ödematös, uneben und fransig, und auch hier werden Flecke von Mischzelleninfiltrat angetroffen. Die Grenze der Veränderung nach dem Pylorus hin ist scharf und nach innen von der höchsten Höhe des Ringes belegen; ihre Grenze nach oben zu langsam abfallend. Nirgends Zeichen einer Geschwulst. Die Resektionsränder bis auf die Mukosaveränderungen ohne Besonderheiten.

2. Schnitte durch eine in dem Oment liegende Drüse zeigten etwas Endothelhyperplasie sowie spärlich Lymphozyten in den Sinus. Kein Zeichen einer Geschwulst.

Diagnose: Gastritis chronica phlegmonosa circumscripta + Gastritis chronica hyperplastica.

Bakterien in Schnitten (Karbol-Thionin-Färbung) nicht nachweisbar.

Nach einer Temperatursteigerung mit einem Maximum von 38,6° drei Tage nach der Operation, war Patientin vom vierten Tage an afebril, und die Konvaleszenz verfloß ungestört. Sie verließ das Krankenhaus geheilt am 18. Januar 1917; ihre Magenbeschwerden sind jetzt (am 11. Juli) verschwunden.

Am 20. und 28. Januar 1917 Wa.R.: + (4, 4, 10).

Auch hier ein Fall von zirkumskripter Magenphlegmone bei einer 33jährigen Frau, die drei Jahre lang Magenbeschwerden gehabt hat, welche Beschwerden während des letzten Jahres und besonders in den zwei letzten Monaten intensiv gewesen sind und von Anfang an in einem Gefühl von Aufblähung und Druck in der Magengrube nach dem Essen bestanden haben, das später in wirkliche Schmerzen und oft wiederholtes Erbrechen sowie Druckempfindlichkeit im Epigastrium überging. Außerdem in der späteren Zeit Abmagerung. Sie weist keine akute Erkrankung auf wie Fall 1, sondern der Prozeß ist die ganze Zeit über von ausgesprochen chronischem Typus. Die klinische Untersuchung ergibt mehrmals Abwesenheit von freier HCl, und Röntgen zeigt außerdem deutlich die Anwesenheit einer Geschwulst. Patientin wird operiert unter Verdacht auf Krebs, und man findet eine geschwulstartige Wandinfiltration, die als bösartige Geschwulst aufgefaßt und reseziert wird. Auch in diesem Falle enthüllt die pathologische Untersuchung die entzündliche Natur des Prozesses.

In meiner früheren Mitteilung führte ich an, daß mein hier wiedergegebener Fall 1 den zweiten veröffentlichten Fall von zirkumskripter Magenphlegmone darstellt, der operiert worden und in Genesung übergegangen ist. Der erste Fall wurde von Koenig in dieser Wochenschrift 1911, S. 631, publiziert.

Mein Fall 1 und Koenigs Fall ähneln einander sehr. Auf eine akute Erkrankung mit Fieber, intensivem Erbrechen und Schmerzen folgt ein chronisches, fieberfreies Stadium mit fortgesetzten Magenbeschwerden, die die Patienten zur Operation wegen, wie vermutet wird, bösartiger Magengeschwulst treiben. Gastropylororesektion wird vorgenommen und die reszezierte Partie als eine Magenphlegmone in einem chronischen Heilungsstadium befunden. In meinem Fall 1 wird die Operation drei Wochen, in Koenigs Fall sechs Monate nach der Erkrankung ausgeführt. In keinem der beiden Fälle konnte ein Magengeschwür nachgewiesen werden. Ein solches war auch in meinem zweiten Fall nicht nachweisbar. Auch hier haben wir dasselbe mikroskopische Bild einer Submukosainfiltration, hier jedoch von mehr chronischem Typus. Was diesen meinen Fall 2 von Fall 1 und von Koenigs Fall unterscheidet, ist die Unmöglichkeit, ein akutes Fieberstadium zu unterscheiden. Man darf sich nicht denken, daß die Patientin diese, sagen wir Scheingeschwulst, drei Jahre hindurch gehabt hat. Wahrscheinlich hat sie aus irgendeinem Anlaß während des größeren Teiles dieser drei Jahre eine gewöhnliche chronische Gastritis gehabt. Nun wird angegeben, daß sie eine allmählich geschehende Verschlimmerung der Symptome, teils seit einem Jahre, teils seit zwei Monaten, vom ersten Krankheitstage an gerechnet, bemerkte. Daß man mit diesem Prozeß sechs Monate lang gehen kann, zeigt Koenigs Fall. Wahrscheinlich hat sich dann der Prozeß im Laufe eines Jahres langsam weiter entwickelt, um in den letzten zwei Monaten beschwerlichere Symptome zu geben. Was die Ursache dieses Fehlens eines akuteren Stadiums und dieser exquisiten Chronizität sein kann, läßt sich nicht sicher entscheiden; daß aber die Eigenart der ursächlichen Bakterien eine große Rolle spielen muß, ist als wahrscheinlich anzunehmen. Interessant ist jedoch jedenfalls, daß ein solcher pathologischer Prozeß ohne, soviel man weiß, ein akutes Fieberstadium entstehen und verlaufen kann.

Wie oben erwähnt, habe ich in der Literatur nur einen einzigen, den beiden meinigen ähnlichen Fall gefunden; diese beiden sind hier im Sahlgrenschen Krankenhaus in den Jahren 1915 und 1916 eingetroffen. Aus diesem letzteren Umstande könnte möglicherweise der Schluß gezogen werden, daß diese Scheingeschwülste gewöhnlicher sind, als man glaubt. Und dies ist für mich neben anderem ein Anlaß, weshalb ich die Aufmerksamkeit auf sie lenke; bei Operationen wegen Magengeschwülsten hat man sie im Auge zu behalten. Meine beiden Fälle wurden unter der Diagnose bösartige Geschwulst operiert. In prognostischer Hinsicht haben sie demnach große Bedeutung bei der Beurteilung einer Magengeschwulst; und dies wird durch die Nachuntersuchung beleuchtet, die Troell[1]) an in der Chirurgischen Abteilung des Seraphimerlazaretts in Stockholm während der Jahre 1907—1914 gepflegten Fälle von „Cancer ventriculi inoperabilis" angestellt hat. Er hat bei den betreffenden Pfarrämtern bzw. Standesämtern Erkundigungen über die späteren Schicksale sämtlicher fraglichen Patienten eingezogen. Von 70 Fällen, in denen Gastroenterostomie gemacht worden war, lebten 3 ohne Krebssymptome noch nach bzw. 8, $7^1/_4$ und 6 Jahren, und von 52 Fällen, bei denen nur Probelaparotomie vorgenommen worden war, lebten 2 ohne Krebssymptome noch nach $6^1/_2$ Jahren. Aehnliche Erfahrungen sind zuvor in der Literatur veröffentlicht worden.

Troell bespricht diese fünf Fälle epikritisch. Was die drei Gastroenterostomiefälle betrifft, so „muß ein Ulkus vorgelegen haben". Dieselbe Diagnose wird für die zwei Probelaparotomiefälle gestellt. Ich für meinen Teil vermute, daß diese zwei letztgenannten Fälle Scheingeschwülste der hier behandelten Form gewesen sein können. Insbesondere Fall 5:

Ein 52jähriger Mann bekam im April 1909 in Zusammenhang mit Fieber Schmerzen in der Magengrube und später Erbrechen. Seine Magenbeschwerden hielten dann, von einer vorübergehenden Besserung unter diätetischer Behandlung abgesehen, ständig an. Abmagerung trat ein. Bei Magensaftuntersuchung fand man keine freie HCl. Die vorgenommene Laparotomie zeigte den ganzen hinteren Teil des Magens von einer Geschwulstmasse ausgefüllt, die am Pylorus, diesen stenosierend, begann und sich hauptsächlich längs der Curvatura minor erstreckend, bis zur Kardia reichte. Gastroenterostomie unausführbar. Zahlreiche Drüsen in der Nähe des Magens. Im Oktober 1913 wurde er wegen Appendizitis operiert. Er hatte nun gutes Fettpolster, sah gesund und blühend aus. Eine vor der Probelaparotomie palpierte Geschwulst im Epigastrium war verschwunden.

Hier haben wir eine Erkrankung mit Fieber sowie ausgesprochenen Magenbeschwerden und bei der Operation eine geschwulstartige Infiltration in einem großen Teil des Magens, sodaß für eine Gastroenterostomie kein Platz vorhanden ist. Der Patient ist $6^1/_2$ Jahre später ohne eigentliche Magenbeschwerden.

Auch in Troells Fall 4 läßt sich der Gedanke an eine Scheingeschwulst des hier fraglichen Typus nicht von der Hand weisen:

[1]) Hygiea 1916 S. 1185.



66jähriger Mann mit im allgemeinen schlechter Verdauung; in den letzten drei Jahren Verschlimmerung: Leibkneifen sowie Erbrechen nach dem Essen, wenn er reichlichere Mahlzeiten zu sich nahm. Abmagerung. Bei der Operation zeigte es sich, daß der größere Teil des Magens von einer inoperablen Krebsgeschwulst eingenommen wurde, die für eine Gastroenterostomie keinen Platz ließ. (Keine pathologisch-anatomische Untersuchung.) 6½ Jahre später gesund; „nur dann und wann geringere Beschwerden verspürt".

Diese Fälle Troells, im Lichte der hier von mir angeführten „Scheingeschwulst"-Fälle gesehen, zeigen, wie schwer es ist, bei einer Operation die Diagnose auf Magengeschwulst zu stellen, und wie die als schlecht angesehene Prognose vollständig umgestoßen werden kann.

Eine äußere Ursache für die Entstehung dieser Scheingeschwülste kann in keinem der drei angeführten Fälle nachgewiesen werden; kein nachweisbares Trauma, kein Ulkus. In meinen beiden Fällen findet sich eine deutliche chronische hyperplastische Gastritis, die, wie ich zuvor betont habe, meines Erachtens ein wesentlicher ätiologischer Faktor für die phlegmonösen Gastritiden ist. In beiden Fällen fehlt freie HCl. In Koenigs Fall wurde freie HCl nachgewiesen (Kongo jedoch negativ).

Bakterienkultur ist in keinem der Fälle angelegt worden, da man ja bei der Operation den Prozeß als Geschwulst betrachtete. Bei Untersuchung auf Bakterien in Schnitten haben solche mittels der angewandten Methoden (in Koenigs Fall ist die Methode nicht näher angegeben, in meinen Fällen sind die Schnitte mit Karbolthionin gefärbt worden) nicht nachgewiesen werden können.

Meine zwei Fälle und Koenigs Fall ergänzen einander. Ich möchte sie als verschiedene Entwicklungsstadien betrachten, sodaß mein Fall 1 das früheste und mein Fall 2 das älteste Bild zeigt. Ein Endstadium dürfte in dem entzündlichen Schrumpfmagen, von den Franzosen linite plastique genannt, vorliegen. Obwohl dieser früher als vollständig auf Krebs beruhend, und zwar als ein skirrhöser angesehen wurde, ist man nunmehr der Ansicht, daß es sowohl eine entzündliche als eine kankeröse Aetiologie mit recht ähnlichem Endbilde gibt (Oehler[1]), Schnarrwyler[2]), v. Sury[3]), Jonnesco[4]), Koch[5]) u. a.). Daß dieser Schrumpfmagen, auch Fibromatosis genannt, zirkumskript sein kann, zeigen mehrere solche, von Thomson und Graham[6]) 1913 veröffentlichte Fälle. Sie teilten neun Fälle mit, wo sie mikroskopisch bösartige Geschwulst ausschließen konnten. Die Fibromatose hielt sich hier im Pylorusteil, endete scharf beim Pylorusring, um nach der Kardiaseite hin eine mehr unscharfe Grenze zu haben. Die Wandverdickung war fast ausschließlich durch in der Submukosa liegendes solides Gewebe von Bindegewebsfibrillen mit hier und da vorhandenen Ansammlungen von Lymphozyten bedingt. Durch dieses Gewebe war die Wand bis auf 2,5 cm verdickt. In sieben von den neun Fällen fand sich ein chronisches kallöses Magengeschwür, in zwei aber nur eine mikroskopisch wahrnehmbare, oberflächliche Mukosaulzeration. Die Lokalisation und Ausbreitung dieser Fibromatosen entspricht recht gut denen der chronischen Magenphlegmone.

Koch[7]) hat im Januar d. J. einen Fall von diffusem Schrumpfmagen mitgeteilt, dessen Entstehung er anamnestisch und pathologisch-anatomisch einer phlegmonösen Gastritis zuschreibt. Außerdem referiert er einen älteren, von Nothnagel[8]) 1879 veröffentlichten, mit seinem eigenen übereinstimmenden Fall. Die beiden Fälle zeigen unzweideutig den Zusammenhang zwischen der phlegmonösen Gastritis und dem entzündlichen Schrumpfmagen, was eine Stütze für meine oben ausgesprochene Ansicht abgibt, wonach dieser als ein Endstadium des genannten akuten Prozesses betrachtet werden kann.

Mein zweiter Fall weist bei Blutuntersuchung (zweimal) einen Monat nach der Operation positive Wa.R. auf. Von einer venerischen Infektion weiß die Patientin nichts. Im Fall 1 ist Wa.R. negativ, weshalb wir wahrscheinlich nicht in einer eventuellen Lues die Ursache des Krankheitsbildes zu suchen haben. Möglich ist jedoch, daß sie eine grundlegende Ursache für die Entstehung der chronischen hyperplastischen Gastritis gewesen ist, die mikroskopisch in Fall 2 nachgewiesen und die, wie ich in meiner früheren Mitteilung betont habe, als ein prädisponierendes Moment für die Entstehung der phlegmonösen Gastritis anzusehen ist. In keinem der beiden Fälle findet sich in dem mikroskopischen Bild der Resektionspräparate etwas, was für Lues spricht: kein charakteristisches Granulationsgewebe, auch keine Zeichen von Endarteriitis.

Die in den drei Fällen vorgenommene Operation, Magenresektion, hat die Beschwerden der Patienten behoben. Doch möchte vielleicht zu viel damit gesagt sein, daß diese Behandlung die einzige Möglichkeit zur Heilung bietet. Denn im Hinblick darauf, daß die oben referierten Troellschen und andere ähnliche Fälle von sogen. inoperablem Magenkrebs möglicherweise von dem hier fraglichen Charakter sein können, wäre es nicht ausgeschlossen, daß auch bei den anderen Fällen ohne Operation Heilung allmählich eingetreten wäre. Jedenfalls aber muß eine Magenresektion als die radikale Therapie angesehen werden, die von langjährigen Leiden befreit. Und berücksichtigt man ferner die Schwierigkeit, bei der Operation die Art der Geschwulst bestimmen zu können, so erscheint ja dadurch eine Resektion noch stärker indiziert, wenn sie technisch ausführbar ist.

Schließlich wäre die Möglichkeit in Erwägung zu ziehen, ob nicht eine Untersuchung der weißen Blutkörperchen im Blute einen Fingerzeig für die klinische Diagnose abgeben könnte, zunächst im Hinblick auf die bei entzündlichen Prozessen vorhandene absolute und relative Vermehrung der neutrophilen Leukozyten. Doch ist die Wahrscheinlichkeit, auf diese Weise der Diagnose entzündliche Geschwulst näher zu kommen, recht gering, da auch bei Geschwülsten wie Krebs und Sarkom oft eine Leukozytose vorhanden ist, teils beruhend auf einer oft vorkommenden sekundären Anämie, teils infolge der bei ulzerierenden Geschwülsten auftretenden sekundären Infektion und der Toxinresorption

[1]) Diss. Leipzig 1905. — [2]) Diss. Basel 1906. — [3]) Diss. Basel 1907. — [4]) Revue de chirurgie 37. 1908 S. 18. — [5]) B. kl. W. 1917 S. 94. — [6]) Annals of Surgery 58. 1913 S. 10 u. Edinburgh med. journ. 1913, Juli. — [7]) A. a. O. — [8]) D. Arch. f. klin. Med. 24. 1879 S. 353.

Ueber die die Phagozytose befördernde bzw. vermindernde Wirkung von Substanzen.

Kritisch-experimentelle Bemerkungen.

Von J. de Haan, z. Z. Militärarzt in Groningen (Holland).

Unter oben genanntem Titel hat T. A. Venema in Groningen in Nr. 2 dieser Wochenschrift einen Aufsatz veröffentlicht, der mir erst vor kurzem als Referat zu Gesicht kam. Es scheint mir wünschenswert, zu diesem Artikel einige Bemerkungen zu machen, da er in einer unrichtigen Kritik des Prinzips der quantitativen Phagozytosebestimmung gipfelt, wie es seit vielen Jahren hier und in mehreren anderen Laboratorien Anwendung gefunden hat Durch den apodiktischen Ton, in dem der Aufsatz geschrieben ist, könnte vielleicht dieser oder jener, der die Methode zu benutzen beabsichtigt, davon abgehalten und andere veranlaßt werden, den Wert der bereits mit dieser Methode erhaltenen Resultate zu bezweifeln. Zwar würde später — ich bin davon überzeugt — von irgendeiner anderen Seite dem Venemaschen Artikel widersprochen, aber es scheint mir im Interesse der Sache besser, daß dies sofort geschieht, um so mehr, weil ich noch über Untersuchungen verfüge, zu deren Veröffentlichung ich bis jetzt keine Veranlassung fand und die in Uebereinstimmung mit gleichlautenden Versuchen von v. Gruber und anderen, welche Venema nicht erwähnt, seinen Angriff völlig zu widerlegen imstande sind.

Venema weist in seinem Aufsatz zunächst darauf hin, daß verschiedene Autoren mit Leukozyten verschiedener Tierarten und verschiedenen Phagozytoseobjekten nicht immer übereinstimmende Resultate bekamen, und gibt davon einige Beispiele.[1]) Dieser Teil des Artikels war ganz überflüssig. Weiß doch jeder sachverständige Leser, daß das, was z. B. bei der Phagozytose von Pferdeleukozyten gefunden wird, nicht ohne weiteres auf Menschenphagozyten übertragen werden darf. Ebensowenig wird einer, der mit der Literatur auf diesem Gebiete nur einigermaßen vertraut ist, das Objekt der Phagozytose ohne Bedeutung für das Re-

[1]) Ich werde, um Raum zu sparen, nicht auf den Wert dieser Beispiele eingehen. Ich erlaube mir lediglich ein paar Bemerkungen zu dem ersten Beispiel, das V. etwas ausführlich behandelt. Es heißt da: „In den letzten Monaten des vorigen Jahres haben in Sitzungen der Société de Chirurgie in Paris Besprechungen stattgefunden über die Wirkung von Magnesiumsalzen auf die Phagozytose, an welchen besonders von P. Delbet, der selber auf diesem Gebiete gearbeitet hat, teilgenommen wurde". Dieser Satz muß im Zusammenhang mit dem, was folgt, dem Leser den Eindruck geben, daß hier etwas Wesentliches besprochen wurde, das auf die Hamburgersche Methode ein ungünstiges Licht wirft. In der Tat betrafen jedoch die „Besprechungen" fast ausschließlich einen Vorwurf, den der bekannte Gynäkologe S. Pozzi Herrn Delbet machte und welcher daraus bestand, daß letzterer bei seinen Veröffentlichungen über die Anregung der Phagozytose bei der Wundbehandlung („Zytophylaxie") den Namen Hamburgers verschwiegen hatte. Indem Delbet hervorhob, daß es sich hier um ein deutsches Buch handelte (gemeint wurde Hamburger, Physik.-chemische Untersuchungen über Phagozyten usw., 1912), wußte er die Bemerkungen Pozzis nur mit einigen chauvinistischen Schimpfworten zu beantworten, was ihm eine Zurechtweisung Pozzis eintrug.

Uebrigens hat Venema, was Delbet über das Chlormagnesium in den Bulletins de l'Acad. de Médecine und ausführlich in La Presse Médicale, 27. IX. 1915 (nicht von V. zitiert), mitgeteilt hat, kritiklos übernommen. Geht ja bei etwas genauer Betrachtung der Delbetschen Arbeiten hervor, daß von dessen „kritischer $MgCl_2$-Lösung", welche „genau 1,21% betragen soll und sowohl bei Menschen wie bei Hunden die Phagozytose erheblich befördern soll", in Wirklichkeit nicht die Rede sein kann.



sultat erklären. Wer wird erwarten, daß dieselbe Phagozytenart sich in gleicher Weise verhalten wird gegenüber irgendwelcher Bakterienart wie gegenüber Kohlepartikelchen oder Amylumkörnern?

Der zweite und größte Teil des Aufsatzes richtet sich gegen das 1899 von Hamburger eingeführte und dann während vieler Jahre im hiesigen Physiologischen Institut geübte Verfahren zum Studium der Biologie der Phagozyten, ein Verfahren, das auch in anderen Laboratorien mit Erfolg angewandt wurde. Ich erwähne hier nur die ausführliche Arbeit von L. Löhner aus dem Grazer Physiologischen Institut über Normaltoxine und ihre Beziehungen zur Phagozytose und Blutverwandtschaft[1]). Da wurde die Methode von Hamburger und seiner Schule genau befolgt und sehr empfohlen.

Indem Venema das Leishman-Wrightsche Prinzip der quantitativen Phagozytosebestimmung als das richtige erklärt, ist nach ihm das Prinzip der Hamburgerschen Methode unzuverlässig. Es wäre manchem Leser für eine objektive Beurteilung nützlich gewesen, daß er das Prinzip mit einigen Worten klargelegt hätte. Was ist dann das Prinzip der Hamburgerschen Methode?

Um den Einfluß irgendeiner Substanz auf den Phagozytosegrad zu untersuchen, wird eine Suspension von Leukozyten bereitet; ein Teil wird vermischt mit einer normalen Flüssigkeit und ein anderer Teil mit demselben Volum derselben Flüssigkeit, zu der aber die zu untersuchende Substanz hinzugefügt worden ist. Dann werden nach Vermischung mit Kohlepartikelchen die beiden Suspensionen eine kurze Zeit bei Körpertemperatur gehalten und wird in den beiden Suspensionen von etwa 500 Leukozyten der Prozentgehalt derjenigen untersuchten Leukozyten ermittelt, welche Kohle aufgenommen haben. Wie gesagt, ist die Zeit des Zusammenseins von Leukozyten und Kohle kurz, sodaß nicht alle Phagozyten Gelegenheit haben, Kohlepartikelchen aufzunehmen. Daß dies nicht geschieht, liegt daran, daß nicht alle Phagozyten im Blute dieselbe phagozytäre Kraft besitzen. Das Alter der Zellen wird hier wohl eine bedeutende Rolle spielen. Nun liegt es auf der Hand, daß, wenn ein in normaler Flüssigkeit liegender Phagozyt nach z. B. 20minutiger Berührung mit einem Kohlepartikelchen nicht imstande ist, dieses aufzunehmen, das wohl der Fall sein wird, wenn zu gleicher Zeit eine beschleunigende Substanz in der Flüssigkeit vorhanden ist. Ist also eine derartige Substanz vorhanden, so wird die Prozentzahl der kohlehaltigen Phagozyten größer sein, als wenn diese Substanz nicht da war. Der Unterschied zwischen beiden Prozentzahlen ist ein Maß für die Beschleunigung.

Nun sagt Herr Venema, dieses Prinzip sei unzuverlässig. Die Zunahme des Phagozytoseprozentes sage weder für das Bestehen einer Beförderung noch für das einer Schädigung etwas aus. Man soll, wie Wright es tut, die Gesamtzahl der Partikelchen zählen, welche in beiden Fällen von den Phagozyten aufgenommen wird. Man fragt sich: Stützt sich diese Behauptung auf Experimente von ihm selbst oder von anderen? Hat er aus der Literatur nachweisen können, daß die Hamburgersche Methode eine Beförderung der Phagozytose ergab, wo sie nicht bestand, oder nicht zum Vorschein kommen ließ, wo sie bestand? Konnte er darauf hinweisen, daß unsere oder anderer Parallelversuche nicht gut miteinander übereinstimmten? Nichts von allem. Er begnügt sich damit, einige Zahlen zu geben, aus welchen hervorgehen soll, daß das Hamburgersche Verfahren eine Phagozytosebeförderung nicht zu entdecken vermag, welche durch das Wrightsche Verfahren wohl an den Tag gebracht wird. Wer diese Zahlen nach dem oben beschriebenen Prinzip der Hamburgerschen Methode prüft, wird gleich erkennen, daß Venema das Wesentliche des Verfahrens nicht begreift. Hätte Venema, bevor er darüber schrieb, selbst in dieser Richtung experimentiert, so würde er ein derartiges Beispiel, welches den wahren Verhältnissen nicht entsprechen kann, nicht gebracht haben. Es wird dies noch aus dem Folgenden hervorgehen.

Schlimmer aber, als auf Grund solcher Zahlen eine Methode zu diskreditieren, welche Jahre hindurch von anderen durchgearbeitet wurde, ist die Tatsache, daß Venema verschweigt, wie Männer wie v. Gruber,[2]) Hektoen und Neufeld, die im Gegensatz zu Venema auf diesem Gebiete wirklich gearbeitet haben, sich über die Bestimmung des Prozentgehaltes auslassen. So findet man z. B. bei v. Gruber[2]): „Viel bequemer und leichter exakt zu machen als die Ermittlung des phagozytären Index ist die Feststellung des phagozytären Prozentes, d. h. des Verhältnisses der tätig gewesenen zur Gesamtzahl der polymorphen Leukozyten. Wie Dr. Okubo in meinem Laboratorium neuerdings wieder festgestellt hat, gehen Index und Phagozytenprozent im allgemeinen parallel." Auch Hektoen, Neufeld, Löhner u. a. sind dieser Meinung.

Ich selbst verfüge noch über Experimente, die ich vor einigen Jahren anstellte mit einem Objekt, das die genannten Forscher nicht benutzt haben, mit Reiskörnern. Wie gesagt, sind diese Versuche bis jetzt nicht veröffentlicht.

[1]) Pflüg. Arch. 162. 1915 S. 1.
[2]) Ueber Opsonine. Zbl. f. Bakt. (Ref.) 44. 1909 S. 13.

Bei den Hunderten von Versuchen, die ich über die Beförderung der Phagozytose durch Kalzium und durch fettlösliche Substanzen mittels des Systems Pferdeleukozyten-Kohle angestellt habe, war es mir immer wieder aufgefallen, daß, wo das Phagozytoseprozent gesteigert war, auch die einzelnen Zellen mehr Kohlepartikelchen aufgenommen hatten, wie es auch von vornherein wahrscheinlich war. Aber von einer etwas genaueren Zählung nach dem Wrightschen Prinzip konnte kaum die Rede sein, da sie in dem Phagozyten oft zusammengesintert scheinen. Wohl stellte sich immer heraus, daß in sehr vielen Medien bei längerer Einwirkung schließlich alle polymorphkernigen Leukozyten Kohle aufnehmen; an mehreren Stellen der Hamburgerschen Monographie[1]), z. B. auf Seite 114, wo die Kalziumwirkung behandelt wird, kann man darüber Experimente erwähnt finden. Es werden dann Prozentzahlen an kohlehaltigen Leukozyten von 60 bis 80% erreicht. Es ist einleuchtend, daß bei einer solchen starken Phagozytose die Hamburgersche Methode nicht imstande ist, eine weitere fördernde Wirkung nachzuweisen, während bei Zählung aller aufgenommenen Körner (Wright) vielleicht noch eine Verstärkung nachzuweisen wäre (man vergl. oben das Prinzip der Hamburgerschen Methode). Aber dies berührt keineswegs den Wert der Methode; man braucht nur die Einwirkungszeit so kurz zu wählen — und es ist eben von wesentlicher Bedeutung, daß durch eine kurzdauernde Expositionszeit nur ein Teil der Phagozyten die Gelegenheit hat, Partikelchen aufzunehmen — und sofort tritt die fördernde Wirkung einer Substanz hervor, wenn überhaupt vorhanden. Im übrigen bietet die Methode wegen des überaus großen Materials an Leukozyten so große Vorteile, daß eben deshalb die damit erhaltenen Resultate genauer ausfallen müssen, als es mit der Wrightschen Methode möglich ist, wenn man darunter nicht nur sein Zählungsprinzip versteht, sondern die Methode im ganzen.

Als ich bei späteren Versuchen Reiskörner als Objekt der Phagozytose untersuchte, welche ziemlich gut gesondert in den Leukozyten gezählt werden können, habe ich nicht unterlassen, durch einen Versuch die Gesamtzahl aller aufgenommenen Partikel auf 100 Leukozyten zu vergleichen mit der Prozentzahl der Leukozyten, welche überhaupt etwas aufgenommen hatten, also phagozytären Index mit Phagozytoseprozent. Hätte es sich herausgestellt, daß mit dem Wrightschen Prinzip eine etwaige Wirkung deutlicher hervorgetreten wäre, so würde uns dies vielleicht veranlaßt haben, Reiskörner nach der Wrightschen Methode zu zählen, vorausgesetzt, daß es nicht schwieriger war. Der Versuch bezweckte zugleich, ein Optimum für die Menge der zuzusetzenden Reiskörner zu finden.

Es wurde also untersucht, in welchem Verhältnis die Phagozytose sich mit dem zugesetzten Quantum Reis vermehrte, sowohl nach dem Wrightschen wie nach dem Hamburgerschen Prinzip. Das Verhältnis zwischen Leukozyten und Reiskörnern wurde vorher in ungefährer Weise mit dem Thomaschen Zählapparat für Blutkörperchen bestimmt, als ein gewisses Quantum Reis zu den Leukozytensuspensionen zugesetzt war.

Nachstehende Versuchsreihe wurde ausgeführt. Zu je 3 ccm einer 4% Pferdeserum enthaltenden physiologischen NaCl-Lösung werden 0,2 ccm einer dicken Suspension von Pferdeleukozyten hinzugesetzt und dazu verschiedene Mengen einer Amylumsuspension in NaCl 0,9%, und zwar so, daß das Verhältnis Amylum : Leukozyten etwa 1/4, 1/2, 1, 2, 3 und 4 beträgt. Nachdem die Reiskörner hinzugesetzt sind, bleibt alles während 30 Minuten auf 37° C. Nachher werden die Amylumkörner mit einer Jodlösung blaugefärbt und von einer jeden Lösung etwa die gleiche Leukozytenzahl gezählt.[2])

Das Resultat sieht man in der nachstehenden Tabelle Seite 132.

Wie man sieht, nimmt mit der Menge der vorhandenen Körnchen sowohl Phagozytoseprozent wie phagozytärer Index in nahezu demselben Verhältnisse zu, bis der Phagozytoseprozentsatz etwa 50% beträgt, d. h. bis (für die vorhandene Serummenge) die Maximumzahl an Leukozyten, welche aufnehmen können, erreicht ist; alsdann wird eine weitere Phagozytose bei einer genügenden Menge an Reiskörnern nur in einer Vermehrung der aufgenommenen Körner zur Geltung kommen. Man sieht jedoch, daß innerhalb sehr weiter Grenzen Phagozytoseprozent und Gesamtzahl der aufgenommenen Körnchen (phagozytärer Index) nahezu vollkommen parallel gehen.

Ich habe die Experimente in dieser Richtung nicht weiter fortgesetzt; genau dieselben Zahlen hätte ich jedoch erhalten können, wenn ich statt des Einflusses der Amylummenge z. B. die Zunahme der Phagozytose durch Kalzium nach beiden Zählungsprinzipien bestimmt hätte. Schon ein Blick durch das Mikroskop lehrt, daß die sehr beträchtliche, durch Ca herbeigeführte Zunahme der Phagozytose nicht nur von Kohle, sondern auch von Reiskörnern sich in gleichem Sinne auf Phagozytose-

[1]) Physikalisch-chemische Untersuchungen über Phagozyten. Ihre Bedeutung von allgemein biologischem und pathologischem Gesichtspunkt. 1912, Wiesbaden. — [2]) Vgl. Hamburger, Internat. Zschr. f. physik.-chem. Biol. 2. 1915 S. 230.



Tabelle.

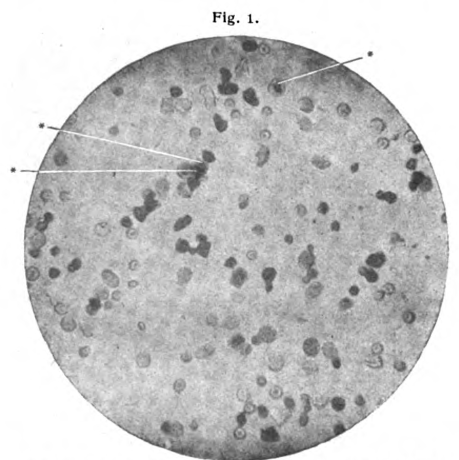
Verhältnis zwischen Reiskörnern und Leukozyten	Gezählte Leukozyten	Bestimmung nach Hamburger: Zahl der Leukozyten, welche Reiskörner aufgenommen haben	Bestimmung nach Hamburger: Phagozytoseprozent	Bestimmung nach Hamburger: Zunahme der Phagozytose in %	Bestimmung nach Wright: Zahl der aufgenommenen Reiskörner	Bestimmung nach Wright: Phagozytärer Index	Bestimmung nach Wright: Zunahme der Phagozytose in %
1 : 4	509	58	11,4		78	$\frac{78}{509} = 0{,}15$	
				± 90			± 125
1 : 2	514	111	21,6		175	$\frac{175}{514} = 0{,}34$	
				± 75			± 85
1 : 1	523	190	38,2		332	$\frac{332}{523} = 0{,}63$	
				+ 40			+ 55
2 : 1	507	262	53,6		199	$\frac{199}{507} = 0{,}98$	
				keine Zunahme			+ 7
3 : 1	507	252	49,7		541	$\frac{541}{507} = 1{,}06$	
				keine Zunahme			± 20
4 : 1	508	261	51,3		655	$\frac{655}{508} = 1{,}29$	

prozent wie auf phagozytären Index geltend macht. Die beiden untenstehenden Mikrophotographien sind einem solchen Versuche entnommen.[1])

Da die Bestimmung nach der Wrightschen Methode viel schwieriger ist, fand ich keine Veranlassung, unsere viel bequemere und mindestens ebenso zuverlässige Methode für erstere zu verlassen.

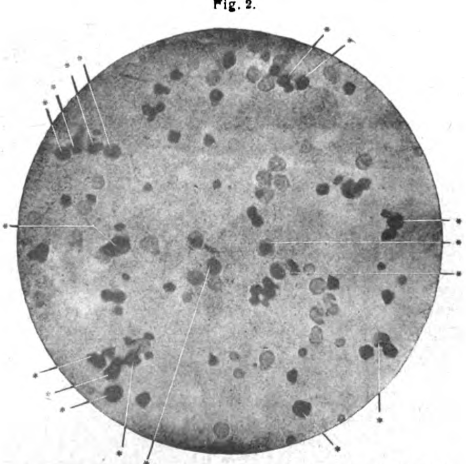
Zusammenfassend kann ich also sagen, daß das Hamburgersche Verfahren für biologische Phagozytoseuntersuchungen vollkommen zuverlässig ist und genaue Resultate liefert, welche durch die gewählte Zählmethode in keinerlei Weise ungünstig beeinflußt werden. Uebrigens ist die Methode der Zählung nur ein Unterteil des Verfahrens im ganzen, das — es dürfte dies wohl einmal hervorgehoben werden — wie kein anderes imstande ist, geringfügige Einflüsse auf den Phagozytosegrad scharf zu dosieren.

Fig. 1.



Phagozytose von Reiskörnern durch Leukozyten d. Pferdes in einer Lösung von NaCl 0,9%, welche 2% Pferdeserum enthält. Phagozytoseprozent 3,5%.

Fig. 2.



Phagozytose von Reiskörnern durch Leukozyten d. Pferdes in demselben Milieu wie bei Fig. 1, nur ist der Lösung noch 0,05% $CaCl_2$ zugesetzt worden. Phagozytoseprozent 38,3%.

[1]) Zur Erläuterung dieser Bilder, welche bei der Reproduktion stark gelitten haben, sind die Leukozyten, welche phagozytiert haben, mit einer Marke (*) versehen.

Zur Klinik der Malaria.

Von G. A. Prins, Arzt in Amersfoort (Holland).

Man darf ruhig annehmen, daß die Klinik der Malaria, die lange Zeit durch das mikroskopische Studium der Parasiten in den Hintergrund gedrängt war, nun wieder zu Ehren kommt. Die Forschungen über die Plasmodien vermögen nicht in jedem Falle eine Antwort zu geben, wo die Klinik eine Frage stellt. So ist es z. B. bekannt, daß auf der Höhe des Fiebers der Nachweis des Malariakeims oft nicht gelingt. Milzvergrößerung und starke Urobilinurie, also zwei klinische Merkmale, machen Malaria (gegenüber Sepsis usw.) sehr wahrscheinlich. Und die mikroskopische Untersuchung des Blutes vermag nicht die Frage zu lösen, ob jemand geheilt oder nur scheinbar gesund ist, und gar zu oft sieht man in der Praxis Rezidive auftreten, während sich im Blute keine Plasmodien mehr finden lassen. Prof. Zuelzer betont in einer sehr interessanten Arbeit[1]), daß sich Fälle, in denen die Plasmodienuntersuchung versagt, durch die Leberperkussion klinisch aufklären lassen. Wenn auch vielleicht in den Händen des Prof. Zuelzer diese Methode gute Erfolge haben mag, so glaube ich dennoch, daß bei der Perkussion zu viele subjektive Momente mitwirken, als daß auf Grund eines Unterschiedes von wenigen Zentimetern in der allgemeinen Praxis eine latente Malaria diagnostiziert werden könne. Wegen der großen Anzahl von Malariafällen, die jetzt in Deutschland zur Behandlung kommen, meine ich, daß die Mitteilung einiger Erfahrungen, die wir in Holland mit der Wa.R. bei Malaria gemacht haben, den deutschen Kollegen nicht unerwünscht sein wird[2]).

Hierbei wollen wir nur daran erinnern, daß diese Reaktion für Lues nicht als spezifisch anzusehen ist: einerseits kann Syphilis bei negativem Ausfall der Reaktion bestehen, auf der anderen Seite sieht man positiven Ausfall bei Krankheiten, die mit Lues nichts zu schaffen haben, z. B. bei Skarlatina, Lepra, Frambösia, Rekurrens, Sepsis, Poliomyelitis und Malaria.

Will man aber eine positive Wa.R. mit Sicherheit bei einer dieser Krankheiten annehmen, dann ist es natürlich notwendig, Lues auszuschließen, während der positive Ausfall nach Heilung der Krankheit verschwinden muß. Ich möchte dies an einem Beispiel erläutern.

Patient 1 hat schon seit langer Zeit Kopfschmerzen. Klinisch konnte keine Ursache gefunden werden, insbesondere keine Milzvergrößerung, keine Lues (kein Aborte usw.). Am nächsten Tage Temperatur 40,1. Wa.R. + 6. Im Blute fanden wir Tertianaplasmodien. Nach drei Wochen Chininbehandlung waren Fieber und Kopfschmerzen geschwunden. Wa.R. jetzt negativ. Da nach unseren Erfahrungen bei Lues die positive Wa.R. niemals in so kurzer Zeit durch Chinin oder auch spontan negativ wird, so darf mit Sicherheit angenommen werden, daß es sich hier um einen Malariafall mit positiver Wa.R. handelte.

Unter fünf Malariakranken (Malaria tertiana) habe ich viermal positive Wa.R. gesehen. Meyer[3]) fand in 80% positiven Ausfall, Dr. Schoo[4]) sah ihn in 58%, Dr. De Haan[5]) in 33%; einer seiner Kranken zeigte 49 Tage lang diesen positiven Ausfall[6]). Ein Kranker, der eine positive Wa.R. hat und aus einer Malariagegend kommt, braucht also nicht immer Lues zu haben. Eine systematische Chininbehandlung während sechs Wochen ist notwendig, um hier Sicherheit zu geben. Ein sehr interessantes Beispiel für die klinische Bedeutung der Wa.R. bei Malaria ist das folgende:

Patient 6. Fühlt sich in der letzten Zeit elend und krank. Er soll in Ostindien Lues und Malaria gehabt haben. Kein Fieber, keine Milzvergrößerung, geringe Schwellung der Kubitaldrüsen. Wa.R. + 10. Im Blute fanden wir keine Plasmodien.

Die Diagnose lautete daraufhin natürlich: Syphilis. Nach der zweiten intramuskulären Injektion aber mit 100 mg Salic. hydrarg.

[1]) D. m. W. Nr. 48. — [2]) Siehe auch: G. A. Prins, Malaria en Reactie van Wassermann, Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1916 Nr. 18. — [3]) Lehrb. Kolle u. Wassermann. — [4]) Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1910 Nr. 5. — [5]) Geneesk., Tijdschr. v. Nederl. Indië. — [6]) In einem meiner Fälle fand ich 2 Monate lang eine positive Wa.R.

tritt Fieber von 39,8° auf. Die Milz ist vergrößert, im Blut finden sich jetzt Tropikaplasmodien. Es ist selbstverständlich, daß der Patient nun sofort statt Hg Chinin bekam. Nach zwei Monaten war das Fieber verschwunden, Kopfschmerz aber noch vorhanden. Wa.R. + 6; im Blute fanden wir bei wiederholter Untersuchung keine Plasmodien mehr. Wir haben uns diesen Fall so erklärt, daß die jetzt noch vorhandene Wa.R. durch Lues verursacht wurde, während ein Anteil der vorher bestehenden Reaktion auf das Konto der Malaria gesetzt werden muß. Die darauffolgende antiluetische Behandlung ergab ein totales Verschwinden des Kopfschmerzes und eine Minderung in der positiven Wa.R. bis + 5 (ein völliges Negativwerden haben wir auch mit intravenösen Neosalvarsaninjektionen nicht erreichen können). Nach einem Jahre ist Patient noch völlig rezidivfrei geblieben. Es lag hier also eine positive Wa.R. vor, die abhängig war sowohl von Malaria wie von Lues. Das Ausbleiben von Malariarezidiven nach den Hg-Injektionen (gegen die seine Plasmodien offenbar sehr sensibel waren) und die klinische Besserung seines Allgemeinbefindens durch die antiluetische Kur machen das Zusammengehen der Malaria und Lues hier klinisch sicher.

Aus diesem Falle ergibt sich natürlich sofort die Möglichkeit, daß ein positiver Ausfall der Wa.R. vorkommen kann auch ohne Lues. Man hat dann einen Kranken mit positiver Wa.R. ohne Lues und ohne Malariasymptome (keine Milzvergrößerung, kein Fieber, keine Plasmodien). Und man darf die Frage stellen: Schlägt nicht der Nachteil, daß die Wa.R. für Lues nichtspezifisch ist, in der Praxis geradezu in einen Vorteil um, wenigstens in Fällen latenter Malaria, bei denen man Lues ausschließen kann, sodaß, wenn man in der Malariarekonvaleszenz keine Plasmodien, wohl aber positive Wa.R. findet, nach Ausschluß von Lues eine weitere Chininbehandlung notwendig ist, um den Patienten vor Rezidiven zu schützen?

Die vorstehenden Ausführungen sollen dazu dienen, meine deutschen Kollegen, die jetzt sehr oft in der Lage sein werden, Malariafälle zu behandeln, zur Beantwortung der obigen Frage anzuregen. Das wird aber gewiß nicht nur unseren Kranken, sondern auch der Klinik der Malaria zugutekommen.

Eine neue Peroneusfeder.

Von Dr. Ehebald,
Beratender Orthopäde beim XI. A.-K. in Erfurt.

Lähmungen im Peroneusgebiet sind mit die häufigsten Folgen der Kriegsverletzungen.

Um den dadurch gesetzten Ausfall in der Funktion des Fußes auszugleichen, werden die verschiedensten Schienen und Vorrichtungen angewendet, was allein schon beweist, daß etwas anerkannt Praktisches bisher nicht gefunden oder wenigstens nicht allgemein bekannt ist. Allerdings ganz einheitlich ist die Aufgabe nicht zu lösen: schwere Lähmungen, bei denen immer auch das Tibialisgebiet betroffen ist, mit schlottrigem Fußgelenk, starker Abknickung des Fußes bei Belastung ebenso schwerer redressierbare Kontrakturen des Fußes im Sinne einer Varus- oder Valgusstellung, erfordern zweifellos eine auswechselbare einfache oder doppelte Unterschenkelschiene mit Schuhbügeln und Peroneusfeder oder Schienen mit einem besonderen Fußteil und elastischen Zug. Im ersten Fall müssen die Bügel in den Absatz des Schuhes eingearbeitet werden, in letzterem sind meist orthopädische Schuhe, über den Fußteil des Apparates gearbeitet, nötig.

Bei der Mehrzahl der Fälle jedoch liegen diese schweren Folgen nicht vor; es genügen dann einfachere Maßnahmen und Vorrichtungen, die aber seither — soweit bekannt — entweder nur unvollkommen wirken, leicht zerbrechen, drücken, mehr einen provisorischen Charakter haben, so weit sie einfach und billig, oder aber, falls vollkommener, zu teuer sind, besonders wenn auch noch orthopädisches Schuhzeug oder Aenderungen desselben dabei nötig werden.

Nach meinen Anregungen hat unser Werkstattmeister W. Bucher den in Folgendem näher beschriebenen, sehr wirksamen und dabei einfachen, billigen Apparat konstruiert:

Ein 35—45 cm langer, 4 mm starker Stahldraht trägt an seinem oberen Ende ein gepolstertes Stahlband für die Wade und bildet unten eine Spirale, deren Gänge um den einer etwa fünfmarkstückgroßen Führungsplatte eingenieteten Zapfen liegen; die Führungsplatte läuft nach unten in eine rechtwinklig abgebogene, verstellbare Schuhbefestigung aus. Das ebenfalls rechtwinklig abgebogene Federende ist nun aber nicht direkt mit dieser Führungsplatte verbunden, sondern greift in ein entsprechendes Loch einer zwischengeschalteten Drehplatte ein. Diese Drehplatte, durch eine Schraube mit der Führungsplatte verbunden, die in einem bogenförmig ausgestanzten Schlitz derselben verläuft, kann leicht mittels des Stahldrahts gedreht und in der gewünschten Stellung im Schlitz durch die Schraube an die Führungsplatte festgezogen werden, wodurch die Feder jede beliebige Spannung erhält. Der rechtwinklig umgebogene untere Teil der Führungsplatte bildet die eine Hälfte der Schuhbefestigung und trägt Schlitze, der andere Teil Gewindelöcher für Schrauben, sodaß nun beide Teile auf jede Weite eingestellt werden können und seitlich U-förmig aufgebogen schraubstockartig an der Sohle sich anklammern. Eine auf den Zapfen aufgeschraubte Deckplatte schließt die Feder nach außen ab. Zweckmäßig kann man derselben auch die Form einer das Ganze schützenden Kapsel geben. Zu den Platten verwendet man am besten, um sie recht dauerhaft und rostfrei zu machen, 1,8—2 mm starkes Duranablech, das man durch Schwarzbrennen der Schuhfarbe anpaßt.

Fig. 1.

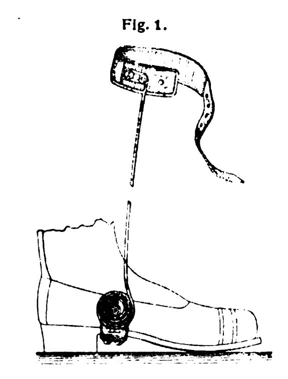


Fig. 2.

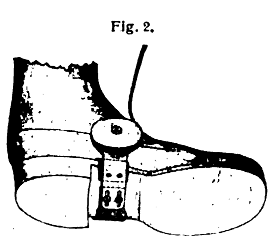
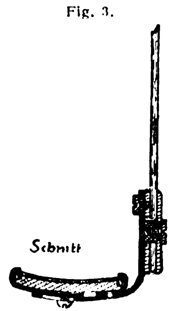


Fig. 3.



Das Neue dieser Konstruktion liegt in der direkten Verbindung der Feder mit einer zweckmäßigen Schuhbefestigung (und dadurch dem Wegfall jeder Schiene), sowie in der eigenartigen leichten Verstellbarkeit der Feder.

Die Vorzüge unserer Peroneusfeder sind: 1. vollkommene Wirkung, 2. einfach ausführbare feinste Dosierung der Federkraft, 3. regulierbare, feste Verklammerung an der Sohle jedes beliebigen Schuhes, 4. leichte Auswechselbarkeit gegen ein der Schuhsohle ungefähr entsprechendes Brettchen für die Nacht, wenn einer Kontraktur entgegengewirkt werden soll, 5. Massenanfertigung, da die Feder vorrätig gehalten werden kann, weil sie für jeden Fall paßt, 6. geringe Herstellungskosten (Materialien ungefähr 2—3 M).

Die Peroneusfeder wurde kürzlich vom Verfasser auf der letzten Chirurgen- und Orthopädentagung des XI. A.-K. in Kassel demonstriert, fand ungeteilten Anklang und soll für alle passenden Fälle im Korpsbereich Verwendung finden.

Im Interesse des gemeinnützigen Zweckes wurde von einem Musterschutz abgesehen.

Zwei kleine diagnostische Fingerzeige.

1. Die **Besichtigung der Mandeln** sollte stets mittels zweier Spatel geschehen. Mit dem zweiten drücke man die Gaumenbögen beiseite, um in jeden Winkel Einblick gewinnen und die ganze Oberfläche der Mandeln betrachten zu können, aber auch, um mit einem stärkeren oder schwächeren Druck das andere Spatel tastend über die Mandeln selbst gleiten zu lassen. Man findet dann zuweilen bei rätselhaftem Fieber oder rheumatischen Beschwerden, bei Nierenerkrankungen usw. in einem Winkel noch einen winzigen Pfropf als Rest abgelaufener Mandelentzündung; beim Streichen mit dem Spatel über die Mandeln sieht man oft unter der dünnen Epithelnarbe noch den nichtresorbierten Rest eines unvollkommen ausgestoßenen Pfröpfchens zum Vorschein kommen. Wiederholt erhielt ich in solchen Fällen von der bakteriologischen Untersuchungsstelle das Ergebnis: Streptokokken. Bei der bekannten ausgesprochenen Neigung der Angina follicularis zu selbst ernstesten Komplikationen und Nachkrankheiten ist daher eine derartig eingehende Besichtigung und Betastung der Mandeln in jedem einzelnen Krankheitsfalle nötig. Aber auch Narben und Lücken verdienen in diesem Sinne Beachtung. Man kann gegenüber der Diagnose Grippe z. B., wenn sie in Einzelfällen gestellt wird, schon aus epidemiologischen Gründen nicht Zweifel genug hegen; es findet sich auch hier häufig bei genauerem Zusehen eine follikuläre Mandelentzündung, wenn auch nur in einem winzigen Follikel.

2. Die **Kleiderlaus** scheint für den ersten Stich einen bestimmten, eng umschriebenen Ort zu bevorzugen, das ist die Stelle unterhalb des inneren Drittels des Schlüsselbeins. Ich habe hier so

ungemein häufig einen einzigen oder zwei typische Stich- bzw. Kratzeffekte und bei genauerem Suchen die zugehörige Laus gefunden, daß mit fast unfehlbarer Sicherheit aus einem dort sitzenden Schörfchen auf das Vorhandensein von Kleiderläusen geschlossen werden darf.

Dr. Bresler (Lüben, z. Z. im Felde).

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Gesundheitszeugnisse vor der Eheschließung.

(Ausbau der Beratungsstellen der Landesversicherungsanstalten.)

Von Prof. Dr. Bettmann in Heidelberg.

Die Bemühung, Sicherungen gegen eine Einschleppung der Geschlechtskrankheiten in die Familien zu schaffen, hat schon die Forderung von Zwangsmaßnahmen laut werden lassen. So werden obligatorische Untersuchungen der Ehekandidaten verlangt, die gegebenenfalls ein Heiratsverbot begründen sollen. Es wird dabei auf das Beispiel einiger amerikanischer Unionsstaaten verwiesen, in denen derartige gesetzliche Bestimmungen bestehen. Es lassen sich aber gegen den Vorschlag so schwerwiegende grundsätzliche und praktische Bedenken geltend machen, daß seine Verwirklichung bei uns wenigstens in absehbarer Zeit keine Aussichten besitzt. Dagegen darf der Rat einleuchten, daß durch Austausch von Gesundheitsattesten vor Eingehen einer Ehe die Beteiligten sich selbst die möglichen Garantien verschaffen sollen. Ich teile nicht die Befürchtung, daß die Befolgung dieses Rates praktisch wertlos bliebe, weil in manchen Fällen trotz eingehender Untersuchung eine bestehende ansteckende Geschlechtskrankheit nicht entdeckt würde, in anderen Fällen aber vorhandene Resterscheinungen kein vollkommen sicheres Urteil zuließen und somit das ärztliche Zeugnis nur in einer Form gegeben werden könnte, die bei der notwendigen Vorsicht der Fassung seinen Wert hinfällig machte und vielleicht gar unnötigerweise Bedenken gegen die Gesundheit des Ehekandidaten erwecken müßte. Mögen solche Einwände für einzelne Fälle zutreffen, so können sie schon deshalb jene Vergewisserung nicht grundsätzlich ablehnen lassen, weil eben doch in der Regel eine genügende Sicherheit des ärztlichen Urteils zu erreichen sein wird und zudem gerade die „Heiratskontrolle" dem verdächtigen Ehebewerber die rechtzeitige vorausgehende Sorge für die Ausheilung seines ansteckenden Leidens nahelegt, ehe er es auf jenen Entscheid ankommen lassen muß. Er wird dann auch in der Lage sein, beispielsweise bei bestehenden Resterscheinungen eines Trippers, deren Deutung der einmaligen Untersuchung große Schwierigkeiten bieten kann, den Beweis dafür beizubringen, welche Berücksichtigung diese Symptome bereits erfahren haben und wie sie von sachverständiger Seite beurteilt wurden.

J. Schwalbe teilt in Nr. 45, 1917 dieser Wochenschrift eine Eingabe an die Bundesregierungen mit, die für jedermann die Pflicht betont, ehe er sich zur Ehe entschließt, das Urteil eines gewissenhaften Arztes über seinen Gesundheitszustand einzuholen, und die darum ersucht, daß die Standesbeamten jedem Brautpaar bei der Anmeldung des Aufgebots ein entsprechendes Merkblatt aushändigen sollen. Die Fassung des Merkblattes ist derart, daß auch das zarteste Feingefühl keinen Anstoß daran nehmen könnte. Gerade darum würde ich übrigens ein Fortlassen des ausdrücklichen Hinweises auf die Geschlechtskrankheiten für verfehlt halten. Ich begrüße jene Eingabe um so mehr, als sie einem Standpunkte entspricht, den ich selbst seit langer Zeit vertrete und schon vor Jahren in öffentlichen Vorträgen entwickelt habe.

Nun ist es aber von größter Wichtigkeit, für die Untersuchung vor der Ehe nicht nur das nötige Interesse zu erwecken, sondern auch ihre Durchführung möglichst zu erleichtern und eine möglichst zuverlässige und doch schonende Form für sie zu finden.

Für die Angehörigen der wohlhabenden Kreise liegt die Sache einfach. Sie können sich den Arzt ihres Vertrauens wählen und in Zweifelsfällen womöglich mehrere „Autoritäten" in Anspruch nehmen. Der Ueberzahl der Versicherungspflichtigen dagegen können nicht wohl entsprechende Ausgaben zugemutet werden. Sie an den zuständigen Kassenarzt zu verweisen, scheint zum mindesten in vielen Fällen nicht angängig. Ich will dabei garnicht die nächste Frage genauer besprechen, ob Kasse und Kassenarzt als solcher es ohne weiteres als ihre Aufgabe betrachten, eine Leistung auf sich zu nehmen, welche die direkten Interessen der Kasse nicht berührt und für die innerhalb der typischen Kassensprechstunde vielfach die Zeit und Ruhe mangelt. Es entspricht auch von vornherein im allgemeinen nicht der psychischen Einstellung des Kassenangehörigen, sich in der Heiratsfrage an die Kasse zu wenden, und er wird auch, wo ihm dieser Weg freisteht, mancherlei innere Hemmungen zu überwinden haben; er möchte womöglich, gerade dann, wenn er vom Kassenarzte früher wegen einer Geschlechtskrankheit behandelt worden war, eine von diesem unabhängige und gewichtige Beurteilung erfahren.

Wie kann ihm diese vollwertige und eindrucksvolle Beratung kostenlos verschafft werden?

Mir scheint, daß hier die Landesversicherungsanstalten mit ihren Beratungsstellen wirksam eingreifen können. Diese sollen und wollen ja gerade die vertrauliche Beratung ermöglichen — und wie sie ganz allgemein dafür eine Form anstreben, die im Rahmen der banalen Sprechstunde kaum durchführbar wäre, so können sie gerade auch in den hier berührten Zusammenhängen nützlich werden. Es wäre darauf hinzuarbeiten, daß sie nicht nur von den noch Ueberwachungsbedürftigen, sondern auch von den Unverdächtigen und Gesunden in Verheiratungsfragen in Anspruch genommen würden. Gerade dadurch können die Beratungsstellen ihre Tätigkeit auf eine breitere, wertvolle Basis stellen und zugleich den odiösen Beigeschmack verlieren, daß sie schließlich nichts anderes seien als bloße Kontrollinstanzen und Zutreiborgane der Behandlung Geschlechtskranker. Ganz natürlicherweise wird sich aber eine solche Beratungsstelle nicht nur um die geschlechtliche Gesundheit derer zu kümmern haben, die sich an sie wenden wollen, sondern sie hat sich ebensogut mit anderen gesundheitlichen Ehehindernissen (Tuberkulose, Geisteskrankheiten, erbliche Belastung usw.) zu befassen. Diese Erweiterung kann die Beratungsstellen der Landesversicherungsanstalten zu der eugenischen Instanz gestalten, der wir bedürfen.

Gewiß verlangt ein solcher Ausbau eine besondere Organisation. Der Heiratskandidat müßte unter Umständen zur Untersuchung an verschiedene zuverlässige Aerzte verwiesen werden, die als Organe der Beratungsstellen funktionieren, aber es wäre wesentlich, daß eben die Versicherungsanstalt in ihrer Beratungsstelle als zentraler Instanz den entscheidenden Ueberblick behielte und die gesamte Heiratsberatung umfassend gestaltete und zugleich vor unzweckmäßiger und unnötiger Zersplitterung bewahrte.

Dem Zeugnis, das so die Beratungsstelle ausstellen könnte, käme autoritatives Gewicht zu.

Aus der Kostenfrage können keine ernstlichen Einwände entstehen. Das Bedenken, daß die Einrichtung zunächst nur von denen benützt würde, die von ihr nichts zu fürchten haben, also von den Gesunden, wird in dem Maße hinfällig, in dem die Einholung des vorehelichen Gesundheitsgutachtens allgemeinerer Brauch wird; denn dann macht sich eben verdächtig, wer der dargebotenen Beratung aus dem Wege geht.

Läßt sich die hier vorgeschlagene Einrichtung verwirklichen, so wird es genügen, in Merkblättern usw. auf sie zu verweisen, um ihr den nötigen Zustrom zu sichern.

James Israel zu seinem 70. Geburtstage.

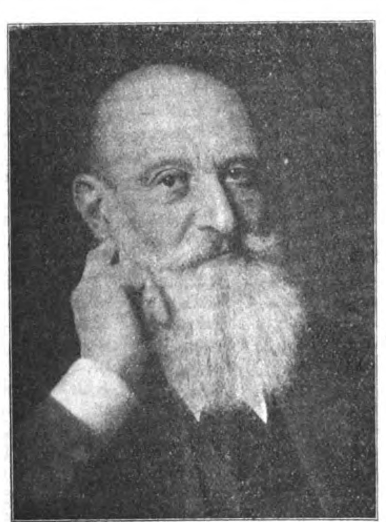
Ueber James Israels Verdienste um die Fortschritte der Medizin an seinem 70. Geburtstage das Wort nehmen, heißt die Summe eines reichen Lebens ziehen, des Lebens eines Mannes, der von der Natur mit ungewöhnlichen Fähigkeiten begabt, voll glühenden Interesses für Kunst und Wissenschaft, redlich und eifrig bemüht ist, alle Elemente des von ihm erwählten Sonderfaches in seiner Hand zu vereinigen. Die Heilkunde in ihrem besten Sinne ausübend, hat er der Heilkunst unschätzbare Dienste geleistet.

Die beiden berühmtesten Kliniker seiner Zeit, Traube und v. Langenbeck, waren die Führer des jungen Krankenhausarztes. Sie lehrten ihn, daß nur voraussetzungslose Arbeit, nur exaktes, naturwissenschaftliches Denken und Beherrschung aller Zweige ärztlicher Bestrebungen dem wahrhaften Ziele der Krankenheilung näher bringt. Er konnte sich unter ihrer Leitung ebenso die physikalischen und chemischen Methoden der Untersuchung, das Wesen experimenteller Studien, die richtige Bewertung pathologischer und mikroskopischer Befunde, wie die vollendeten Fertigkeiten in chirurgischen Eingriffen aneignen. J. Israel hat diese universelle Ausbildung befähigt, auf seinen Kenntnissen der Inneren Medizin die Meisterschaft des Operateurs zu begründen.

Sein Wirken fällt in eine Epoche, welche mehr als irgendeine andere in der Auffassung von den Ursachen der Krankheiten, in den Arten der Diagnostik und Therapie umwälzende Wandlungen hervorgerufen hat. Indem er sich — trotz übergroßer Inanspruchnahme in praktischer Tätigkeit — unablässig bemühte, den neuen, seiner eigenen Belehrung auf der Universität fremden Gebieten, welche die letzten Jahrzehnte des vergangenen und das erste des jetzigen Jahrhunderts zeitigten, mit Verständnis zu folgen, errang er die Eigenschaften eines feinsinnigen Diagnostikers, eines erfolgreichen Therapeuten, eines großen Förderers der Wissenschaft. Genauigkeit und Gründlichkeit der Beobachtung am Krankenbett, vorsichtige Beurteilung der Aussichten blutigen Vorgehens, schonende Behandlung der

dem Messer verfallenden Gewebe, sorgsame Beaufsichtigung in der Nachbehandlung, Pflichttreue, die sich nicht ausschließlich auf noch so vortreffliche Beherrschung der Technik verläßt, zeichnen ihn in hervorragender Weise aus. Und diese Merkmale des gewissenhaften Arztes charakterisieren in gleicher Weise seine literarischen Veröffentlichungen. Auch in ihnen finden wir das Streben nach Wahrheit, gepaart mit der strengsten Objektivität. Das Lebenswerk eines solchen Mannes zu schildern, ist schwer, weil es schwer ist, den Inhalt, den es bietet, zu erschöpfen.

Es sei deswegen gestattet, nur einige besonders wichtige Ergebnisse seiner Tätigkeit hervorzuheben. J. Israel ist der Entdecker, zum mindesten aber der bewußte Erkenner der menschlichen Aktinomykose. Aus einem innerhalb eines Zeitraumes von acht Jahren gesammelten, nur 37 Fälle umfassenden Material hat er in seiner 1885 erschienenen Monographie „Klinische Beiträge zur Kenntnis der menschlichen Aktinomykose" die „neue" Krankheit lückenlos dargestellt. Das damals von ihm entworfene Bild ist auch heute noch maßgebend und ist die Grundlage aller späteren Publikationen geworden, die sehr bald zeigten, daß der Strahlenpilz die Ursache zahlloser, früher in ihrer Bedeutung nicht erkannter, schwerer körperlicher Leiden ist. Auch die Morphologie und die Biologie des Pilzes ist von ihm gemeinsam mit M. Wolff aufklärend nach den Grundsätzen moderner Methodik erforscht worden.



Die Verdienste J. Israels um den Ausbau der Nierenchirurgie sind zu bekannt, um besonders beleuchtet zu werden. Nicht genug kann indessen betont werden, daß nicht weniger als die von ihm aufgestellten Indikationen zielbewußter therapeutischer Maßnahmen die Wege, auf denen er zu ihnen gelangte, die Umsicht und Energie, mit welcher er aus der Praxis die Theorie zu ergänzen und zu beleben wußte, höchste Bewunderung verdienen. Den altbewährten Hilfsmitteln der Diagnostik, der Würdigung von Endoskopie und funktionellen Prüfung fügte er die wichtige Palpation der Nieren hinzu. Zu der restlosen Beherrschung aller Erkennungsmöglichkeiten gesellte sich die ihm innewohnende Gabe kühler, logischer Schlußfolgerung aus den gesammelten Erfahrungen und verdichtete diese zur lehrhaften Befruchtung der Erforschung der Nierenkrankheiten überhaupt. Sein Buch „Chirurgische Klinik der Nierenkrankheiten" ist eine stetig fließende Quelle des Wissens und wird es immer bleiben für alle, die ihm auf diesem Felde nacheifern.

Künstlerische Neigungen, denen er sich mit Vorliebe in seinen Mußestunden hingibt, blieben nicht ohne Einfluß auf seine operative Geschicklichkeit. Ihnen verdanken wir wertvolle Vervollkommnungen der plastischen Chirurgie. Er war der Erste, welcher im Geiste der heutigen Anforderung an die Rhinoplastik — Schaffung eines bleibenden knöchernen Nasengerüstes — das italienische Verfahren dadurch nutzbar machte, daß er am Arm das zu ersetzende Organ mit knöcherner Unterlage aufbaute und es dann an den Ort seiner Bestimmung übertrug. Der von ihm gelehrte Gebrauch der seitlichen Halshaut zur Meloplastik gestattet eine sehr weitgehende und allen anderen Versuchen zum Ersatz der verlorengegangenen Wange überlegene Verwendung.

In unseren Archiven und Wochenschriften, in den Sitzungsberichten der gelehrten Gesellschaften begegnen wir auf allen Gebieten Israels Spuren, keines ist ihm fremd, und auf viele hat er bestimmend eingewirkt. Er begründete die „Folia urologica"; er ist Ehrenmitglied der Berliner urologischen und der Deutschen Gesellschaft für Urologie, er war Vorsitzender der „Association internationale d'urologie" bei dem letzten (überhaupt letzten!) Kongreß in Berlin und hat als II. Vorsitzender der Berliner Gesellschaft für Chirurgie eine führende Stellung inne.

Prädestiniert zum Lehrer der heranwachsenden Jugend, war es ihm aus bekannten äußeren Gründen versagt, einen größeren Kreis von Schülern um sich zu versammeln, aber viele ältere Fachgenossen, namentlich auch aus dem Auslande, suchen und finden bei ihm Bereicherung ihres Wissens, Vervollkommnung ihrer Handfertigkeit, indem sie seinen klinischen Besuchen und Operationen beiwohnen.

Vor Jahresfrist hat der rastlose, erfolgreiche Mann seine Krankenhaustätigkeit aufgegeben und sich ausschließlich auf private Berufsausübung beschränkt, um ungestörter die Summe seiner Lebensarbeit durch weitere wissenschaftliche Arbeit vermehren zu können. Wünschen wir ihm und uns, daß dieser zu den Besten unserer Zeit gehörende Arzt noch viele Jahre walten und schaffen möge.

F. Karewski (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Reichskanzler hat am 25. im Hauptausschuß des Reichstags den wahren Wert der Reden von Lloyd George und Wilson gekennzeichnet, als er bestritt, daß in ihnen ein ernstlicher Friedenswille zu erkennen sei. Für alle schwachnervigen Pessimisten in Deutschland und Oesterreich-Ungarn wird hoffentlich des Kanzlers unzweideutige Wiederholung der früheren Erklärungen: daß es eine elsaß-lothringische Frage für uns nicht gibt, daß die Wiedereroberung der zu 87% von Deutschen bewohnten Reichslande 1870/71 in Wahrheit eine „Desannexion" war und daß diese von der großen Majorität der französischen Nationalversammlung 1871 anerkannt worden ist, einen endgültigen Ruhezustand über dieses wichtigste unserer Kriegsziele ermöglichen. In der weiteren Beantwortung der 14 Punkte der Wilsonschen Rede erklärt der Reichskanzler: Ueber Belgien wird nur im Zusammenhang mit den übrigen Friedensverhandlungen gesprochen, nicht vorweg; die gewaltsame Angliederung Belgiens an Deutschland hat nie einen Programmpunkt der amtlichen deutschen Politik gebildet. Dasselbe gilt für die besetzten Gebiete von Nordfrankreich; über diese haben nur Deutschland und Frankreich miteinander zu verhandeln. In die Frage der Räumung der russischen Gebiete haben sich die Entente-Staaten nicht einzumischen, nachdem sie es unterlassen haben, die bis zum 4. I. währende Frist der gemeinsamen, mit Rußland vereinbarten Friedensverhandlung innezuhalten. In der italienischen Frage hat Oesterreich-Ungarn das Wort; an unserer Unterstützung seines Standpunktes wird kein Zweifel gelassen. Die Integrität der Türkei ist ein wichtiges Lebensinteresse auch des Deutschen Reiches. Ueber die zukünftige Gestaltung Polens werden sich mit ihm die beiden Länder, die es wiedererrichtet haben, zu einigen haben. Ueber die übrigen Wilsonschen Forderungen sei eine Verhandlung nicht aussichtslos. Insbesondere über die Freiheit der Meere; hierfür wäre es wichtig, wenn England auf seine stark befestigten Flottenstützpunkte an bedeutenden internationalen Verkehrsstraßen, in Gibraltar, Malta, Aden, Hongkong, auf den Falklandsinseln und an manchen anderen Stellen verzichten „könnte". Einen Wirtschaftskrieg verurteilt auch Deutschland. Der Gedanke einer Rüstungsbeschränkung nach dem Kriege ist diskutabel; die Finanzlage sämtlicher europäischer Staaten nach dem Kriege dürfte einer befriedigenden Lösung dieser Frage Vorschub leisten. Ueber die von Wilson gewünschte internationale Schlichtung aller kolonialen Ansprüche hat sich zunächst England als größter Kolonialstaat zu äußern; bei der auch von uns geforderten Neugestaltung des Weltkolonialbesitzes wird von diesem Programmpunkte s. Z. zu reden sein. Wenn die Führer der feindlichen Mächte wirklich zum Frieden geneigt sind, so mögen sie ihr Programm nochmals revidieren; kommen sie mit neuen Vorschlägen, so werden wir sie ernstlich prüfen. Andernfalls werden wir den Kampf für die Integrität des Deutschen Reiches, die Sicherung seiner Lebensinteressen und seine Würde fortsetzen. Bis dahin heißt es zusammenstehen und abwarten. Eine Ergänzung der Reichskanzlerrede, insbesondere Erläuterungen zu den Brest-Litowsker Verhandlungen, gab am 26. Staatssekretär v. Kühlmann, unter Zustimmung der Vertreter der Reichstagsmehrheit. — Auf einen ähnlichen Ton und Inhalt war auch die Rede des Grafen Czernin in der österreichischen Delegation am 24. I. abgestimmt; nur wurde die Wilsonsche Botschaft mehr als Friedensinstrument behandelt. Mit Nachdruck mahnte er (angesichts der letztwöchigen beklagenswerten Ereignisse und Stimmungen des politisch unreifen Teils des österreichisch-ungarischen Volkes): „Da die Regierung genau dasselbe will wie die Majorität der Monarchie, d. h. die baldige Erreichung des ehrenvollen Friedens ohne annexionistische Ziele, so ist es ein Wahnsinn, ihr in den Rücken zu fallen. Die, die das machen, kämpfen nicht gegen die Regierung, sondern wie die Blinden gegen die Völker, denen sie angeblich helfen wollen, und gegen sich selbst." — Praktisch werden also zunächst die Verhandlungen mit Rußland fortgesetzt. Daß sie mit der Petersburger Regierung noch nicht bald zum Frieden führen werden, geht aus den Erklärungen der Staatsmänner hervor. Wieweit die aussichtsvollen Versuche mit der Ukraine endgültig sein können, hängt von den innerrussischen Verhältnissen ab. Einstweilen herrscht

dort der Kampf aller gegen alle, insbesondere der Bolschewiki gegen die Ukrainer und gegen die übrigen politischen Parteien mit den terroristischen Mitteln der Revolution. — Vom westlichen Kriegsschauplatz wird am 24. rege Erkundungstätigkeit unserer Infanterie gemeldet. Bei einem Vorstoß türkischer Seestreitkräfte, bei dem zwei englische Zerstörer und ein Dampfer zerstört wurden, ist leider unsere ruhmvolle „Breslau" (Midilli) durch Minen gesunken, die „Göben" (Sultan Javus-Selim) beschädigt worden. — Nach einer am 23. von Reuter veröffentlichten Meldung wird in England vom staatlichen Lebensmittelkontrolleur der Verbrauch von Fleisch, Brot, Zucker und Fetten beschränkt und zwei fleischlose Tage wöchentlich in Hotels und Speisehäusern vorgeschrieben. Noch bedeutungsvoller ist der Widerstand der Gewerkschaften gegen die von der Regierung für nötig befundene Aushebung von weiteren 500 000 Mann. J. S.

— Der Kaiser hat an seinem Geburtstage folgenden Erlaß an den Minister des Innern gerichtet: „Ihren Berichten habe Ich entnommen, daß die Säuglingssterblichkeit in den vom Russeneinfall heimgesuchten Teilen Meiner treuen Provinz Ostpreußen schon vor dem Krieg zu Sorgen Anlaß gegeben hat. Die schweren Opfer, die jener jetzt zu neuem Leben erblühende Landesteil dem Vaterland hat bringen müssen, haben diese Sorge wesentlich verstärkt. Ich habe wiederholt darauf hingewiesen, daß die Minderung unserer Volks- und Wehrkraft, die der Krieg für alle Landesteile mit sich gebracht hat, die ernsteste Aufmerksamkeit des Staats und aller Vaterlandsfreunde dringend verlangt. Für Ostpreußen gilt dies in besonderem Maße. Es ist Mir deshalb eine besondere Freude, durch Gewährung eines Beitrags von 500 000 M aus den von freundlichen Gebern Mir für Zwecke der Kriegsfürsorge gespendeten Mitteln die Errichtung einer allen Zweigen des Mutter- und Säuglingsschutzes dienenden Anstalt im Regierungsbezirk Gumbinnen ermöglichen zu können. Möchte diese Anstalt, deren Entwicklung sich Meines besonderen Schutzes erfreuen soll, dazu beitragen, jenen besonders bedürftigen und deshalb Mir besonders am Herzen liegenden Landesteil einer glücklichen Zukunft entgegenzuführen!"

— Säuglingsfürsorge in Preußen. Es ist in Aussicht genommen, neben der Förderung allgemeiner Zwecke, wie der Belehrung der Bevölkerung, namentlich der Mütter und der weiblichen Jugend, durch Verteilung von Flugschriften und Merkblättern über Säuglingspflege, der Unterstützung größerer, allgemein wirkender Einrichtungen bei ihrer Werbetätigkeit auf dem Gebiete der Säuglingsfürsorge sowie der Ausbildung von Säuglingsfürsorgerinnen auch Beihilfen für örtliche Einrichtungen, insbesondere für die Unterhaltung von Säuglingsfürsorgestellen, von Säuglingsheimen und Säuglingskrippen sowie zur ersten Einrichtung von Kindermilchküchen zu gewähren. Hierzu ist eine Summe von jährlich 500 000 M vorgesehen.

— Im Abgeordnetenhause wurde am 22. I. der Antrag angenommen: „Die Regierung zu ersuchen, auf eine reichsgesetzliche Regelung des Haltekinderwesens einzuwirken, durch welche eine einwandfreie Pflege der Haltekinder und eine Beaufsichtigung der Ziehmütter gewährleistet wird, mit der Maßgabe, daß bis zur reichsgesetzlichen Regelung auf eine wirksame Fürsorge für die Haltekinder durch landesgesetzliche Maßnahmen Bedacht genommen wird."

— Der Reichsausschuß für Bevölkerungspolitik hat sich an die Regierung mit dem Ersuchen gewandt, der Säuglingsfürsorge für uneheliche Kinder erhöhte Aufmerksamkeit zu widmen. Bei den einschlägigen Beratungen wurde festgestellt, daß die Zahl der unehelichen Geburten weit größer ist, als gewöhnlich angenommen wird. Es wurde angeregt, eine Art Generalvormundschaft für alle unehelich geborenen Kinder einzuführen.

— Die Gesellschaft für Kinderheilkunde hat auf ihrer außerordentlichen Kriegstagung in Leipzig (22. IX.) folgenden Beschluß gefaßt: „Schlecht geführte Krippen, Tag- und Nachtheime und ähnliche Anstalten werden Infektionsherde, die eine ständige Gefahr nicht nur für die Pfleglinge, sondern auch für die ganze örtliche Bevölkerung bedeuten. Es ist daher dringend geboten, für Errichtung, Einrichtung und Betrieb dieser Anstalten behördliche Vorschriften zu erlassen, die derartige schlechte Anstaltsbetriebe unmöglich machen."

— Der preußische Gesetzentwurf über das Wohnungswesen ist mit den vom Herrenhause beschlossenen Aenderungen am 25. vom Abgeordnetenhause endgültig angenommen worden. (Eine Besprechung des Gesetzes werden wir in einer der nächsten Nummern veröffentlichen.)

— Im preußischen Staatshaushaltsplan von 1918 ist zum erstenmal ein Gehalt für den Staatskommissar für Volksernährung und seinen Vertreter ausgeworfen (28 000 M, davon $^2/_5$ preußischen Anteils der gesamten Bezüge des Staatssekretärs des Reichsernährungsamts, der bekanntlich gleichzeitig preußischer Ernährungskommissar ist). Hinzu kommen an sonstigen persönlichen und sachlichen Ausgaben (Vergütungen etc. an die zur Dienstleistung herangezogenen Beamten, Geschäftsbedürfnisse u. dgl.) 468 000 M. Gehalt des Stellvertreters 22 100 M.

— Berliner Tuberkulose-Ausschuß. Zur wirksamen Bekämpfung der Tuberkulose sind vom Berliner Magistrat im Hospital Buch besondere Krankenpavillons zur Aufnahme von Kranken mit offener Tuberkulose eingerichtet. Die Aufnahme ist auf Berliner Bürger beschränkt. Da die vom Magistrat beabsichtigte Isolierung der an offener Tuberkulose Leidenden häufig nur dann durchführbar sein dürfte, wenn gleichzeitig für die hilfsbedürftigen Familien der Kranken gesorgt wird, ist zu diesem Zweck auf Anregung des Magistrats die Begründung eines „Berliner Tuberkulose-Ausschusses" erfolgt, der unter dem Vorsitz von Stadtrat Mosse aus Mitgliedern der städtischen Körperschaften sowie aus Vertretern der an der Tuberkulosebekämpfung interessierten öffentlichen Organisationen und gemeinnützigen Vereine besteht. Hiermit ist zum erstenmal vom Berliner Magistrat die soziale Krankenhausfürsorge, über die ich in Nr. 51, 1916, berichtet habe, für ein vorläufig noch beschränktes Gebiet amtlich organisiert. J. S.

— In der Sitzung der Kriegssanitätsinspekteure, Stellvertretenden Korpsärzte und Garnisonärzte der größeren Festungen am 4. und 5. XII. v. J. hat der preußische Kriegsminister die bedeutungsvolle Erweiterung des Wirkungskreises des Sanitätsoffizierkorps hervorgehoben, die damit gegeben ist, daß die selbständige Führung der Sanitätsformationen im Felde den Sanitätsoffizieren übertragen worden ist. Für den Frieden ist geplant, auch die Verwaltung des Sanitätsmaterials und die damit zusammenhängenden Demobilisierungsarbeiten und Mobilmachungsvorarbeiten von den Traindepots und Trainabteilungen auf die Sanitätsoffiziere zu übertragen.

— An Stelle der Marine-Sanitätsordnung vom 15. X. 1893 ist vom 1. I. 1918 ab die Marine-Sanitätsordnung Entwurf 1917 getreten; zunächst probeweise auf die Dauer von drei Jahren.

— Nach einer Verfügung des Feld-Sanitätschefs ist die Ueberführung von Medizinstudierenden zum Sanitätskorps, sofern sie nicht bald nach Erwerbung des Dienstzeugnisses erfolgt, erst nach Erlangung der ärztlichen Approbation zulässig.

— Die zu Ehren der Aerztlichen Abteilungen der Waffenbrüderlichen Vereinigung am 23. veranstaltete Festsitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft wurde durch eine Begrüßungsansprache von Kraus eröffnet, in der er (wie wir es bei ihm gewohnt sind) von hoher Warte allgemeine — medizinische, politische, humanitäre — Gesichtspunkte in Kürze, fesselnd, anregend, freimütig, in den Kreis seiner Betrachtung zog. Die eigentliche Festrede hielt Orth über Tuberkulose: eine klare kritische Uebersicht über ihre wichtigsten Probleme. — Der festliche Empfang, den die Berliner Aerzteschaft den Gästen am 24. durch einen Konzertabend (organisiert von A. Moll) u. a. mit den Aufführungen der Chorvereinigung der Berliner Aerzte (vgl. Nr. 50 S. 1570) und der bekannten — wie es in einem drolligen Druckfehler der „Berl. Aerzte-Korr." hieß — „ärztlichen Sozialisten" His, Lewandowski, Freund, Lautenschläger und Pollack bereitete, erntete lebhaften Beifall. Ueber die wissenschaftlichen Verhandlungen der Tagung wird demnächst berichtet.

— Bewerbungen um den diesjährigen Preis (1500 M) der Martin Brunnerschen Stiftung in Nürnberg für eine wissenschaftliche Arbeit zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheiten sind bis zum 1. IX. d. J. beim Magistrat von Nürnberg einzureichen.

— Pocken. Deutschland (6.—19. I.): 5. Deutsche Verw. Litauen (30. XII. 17 bis 5. I. 18): 7. — Fleckfieber. Deutschland (6.—19. I.): 18. Gen.-Gouv. Warschau (23. XII. 17 bis 5. I. 18): 2037 (205 †). Deutsche Verw. Litauen (30. XII. 17 bis 5. I. 18): 195. Oesterreich-Ungarn (26. XI.—16. XII.): 8. — Rückfallfieber. Gen.-Gouv. Warschau (23. XII. 17 bis 5. I. 18): 59. — Genickstarre. Preußen (30. XII. 17 bis 12. I. 18): 10 (2 †). Schweiz (16.—29. XII. 17): 8. — Spinale Kinderlähmung. Preußen (30. XII. 17 bis 5. I. 18): 1. Schweiz (23. bis 29. XII. 17): 1. — Ruhr. Preußen (30. XII. 17 bis 12. I. 18): 182 (26 †). — Diphtherie und Krupp. Deutschland (30. XII. 17 bis 12. I. 18): 4357 (267 †), davon in Groß-Berlin: 520 (22 †).

— Dresden. Gen.-Oberarzt Dr. W. Smitt hat den Professortitel erhalten.

— Karlsruhe. Hofrat Prof. v. Beck, Direktor des Städtischen Krankenhauses, ist zum Geh. Hofrat ernannt.

— Hochschulnachrichten. Breslau: Priv. Doz. für Pathologie und Pathologische Anatomie Dr. Hanser hat den Professortitel erhalten. — Kiel: Dr. G. Wagner hat sich für Hygiene habilitiert. — München: Dr. H. Stieve hat sich habilitiert. — Tübingen: Prof. O. Naegeli hat einen Ruf als Direktor der Medizinischen Poliklinik in Zürich angenommen.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ludwig Edinger, Ordinarius für Neurologie, einer der hervorragendsten deutschen Nervenärzte, am 26., 63 Jahre alt, in Frankfurt a. M. (Nachruf folgt.) — Prof. Runeberg, ehemaliger Direktor der Medizinischen Klinik in Helsingfors, Verfasser gediegener Arbeiten über Nieren-, Lungenkrankheiten u. a., gebildet durch die deutsche Medizin und in nahen Beziehungen zu ihren Vertretern, nahezu 75 Jahre alt, in Helsingfors.

— Literarische Neuigkeiten. Im Verlage von Georg Thieme: Ueber das medizinische Frauenstudium in Deutschland. Von Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe (Charlottenburg). 64 S. 2,20 M.



LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Geschichte der Medizin.

Walter Brieger (Berlin), Geschichte der **physikalischen Heilmethoden.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 21 H. 10 u. 11. Die Arbeit bringt Materialien aus chemischen Quellenschriften zur Geschichte des künstlichen Kohlensäurewassers.

Anatomie.

Mohr, **Aeußere Einwirkung** auf **Geschlechtszellen.** Norsk Mag. f. Laegevid. 78 H. 12. Durch Radiumbestrahlung und Kälte werden in den Testikeln (von Lokustiden) gerade die jüngsten Spermatozyten schwer geschädigt, während Urzellen, Spermatiden weniger leiden. Auch bei der in der freien Natur vorkommenden Mutation der Arten spielen äußere Einflüsse, die die Spermatozyten in ihrer sensibelsten Zeit treffen, eine wesentliche Rolle.

Allgemeine Pathologie.

Sch. Kreinermann, Ueber das Verhalten der Lungentuberkulose bei den Juden. Inaug.-Diss. Basel. Ref.: H. Tachau (Heidelberg).

Auf Grund eines reichhaltigen Zahlenmaterials kommt der Verfasser in der unter Leitung von H. Strauss (Berlin) ausgeführten Arbeit zu dem Schluß, daß Tuberkulosemortalität und -morbidität bei den Juden vielerorts auffallend geringer sind als bei der übrigen Bevölkerung, und daß die Erkrankungsfälle bei den Juden milder verlaufen. Dieses Resultat ist nicht mit einer geringeren Tuberkulosedisposition der jüdischen Rasse zu erklären. Sowohl die angeborene Disposition (Thoraxbau, exsudative Diathese) wie die erworbene durch Beruf, Lebensweise, unhygienische Wohnungsbedingungen u. a. ist bei den Juden eher größer, letztere besonders in den östlichen Großstädten. Daß trotzdem die Zahlen bei den Juden günstiger liegen, bezieht der Verfasser mit Fishberg auf eine erworbene Immunität der Juden gegen die Tuberkulose; er nimmt an, daß infolge des jahrhundertelangen engen Zusammenwohnens in den Städten unter unhygienischen Verhältnissen eine Auslese der Widerstandsfähigsten erfolgt ist.

Pathologische Anatomie.

Schönberg (Zürich), Beziehungen der **Tuberkulose** zu **Schrumpfungsprozessen** in **Leber** und **Nieren.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 50. Der Zweck der vorliegenden Auseinandersetzung ist der, darzulegen, daß beim Zustandekommen von zirrhotischen Prozessen in der Leber die Tuberkulose neben anderen ätiologischen Momenten in Frage kommt. Sicherlich kommt auch beim Zustandekommen von zirrhotischen Prozessen in den Nieren neben anderen ätiologischen Momenten die Tuberkulose in Betracht.

Mikrobiologie.

F. Berka, **Tuberkelbazillenfärbung.** W. kl. W. Nr. 49. Die Ausstriche werden mit einer Mischung von alkoholischer Kristallviolettlösung und Ammoniumkarbonatlösung über der Flamme gefärbt, mit 10%iger Salpetersäure und 95%igem Alkohol behandelt und mit Vesuvinlösung nachgefärbt. Die der Hermannschen Vorschrift ähnliche Färbung soll mehr Bazillen zur Darstellung bringen als die Ziehlsche Färbung.

Allgemeine Diagnostik.

C. Hirsch (Stuttgart) und O. A. Witzel (Tübingen), Schärfe der **Röntgenbilder** und ihre Verbesserung. M. m. W. Nr. 1. Zustimmung zu dem Verfahren von Regener, M. m. W. 1917 Nr. 47.

J. Rothfeld (Lemberg), **Dorsalflexion** der **großen Zehe** als **Schmerzreaktion.** M. m. W. Nr. 1. Die Dorsalflexion der Großzehe ist eine allgemeine Reaktion auf schmerzhafte Reize an irgendeiner Körperstelle.

Dedichen, **Pathologische Leberfunktion.** Norsk Mag. f. Laegevid. 78 H. 12. Die Urobilinurie ist von wesentlicher diagnostischer Bedeutung, besonders wenn noch andere Anzeichen für Lebererkrankung sprechen. Prognostisch ungünstig ist bei Herzleiden ihre Konstanz. Alimentäre Melliturie hat keinen diagnostischen Wert, ebenso Lävulosurie (für Unterscheidung einer Choledochussterose durch Stein oder Tumor). Bei Icterus katarrhalis, Zirrhose, Morbus Basedowii besteht neben Galaktosurie eine Tendenz zu Hyperglykämie. Alimentäre Aminosäurenausscheidung nach Glykokoll oder Gelatine hat große diagnostische Bedeutung, vor allem bei Zirrhose und bei diffusen infektiös-toxischen Erkrankungen. Ihre Steigerung mit gleichzeitiger Verminderung von U und NHz wird nach Glykokolldarreichung nur bei Zirrhose festgestellt.

Allgemeine Therapie.

F. Barth (Brestenberg) und **W. Oser** (Basel), **Schweizerisches Arzneiverordnungsbüchlein.** Basel, B. Schwabe, 1917. 239 S. Ref.: Holste (Jena).

Ein für die Praxis bestimmter Auszug des eidgenössischen Arzneibuches (vierte Ausgabe), nebst einer Rezeptsammlung, mit der ausgesprochenen Tendenz, an Stelle der Spezialitäten die offizinellen Arzneimittel zu empfehlen.

Julius Hatiegan, **Adrenalinwirkung** auf die **weißen Blutzellen.** W. kl. W. Nr. 49. Das Adrenalin ruft eine Leukozytose hervor, die zunächst in einer relativen und absoluten Vermehrung der Lymphozyten besteht, später in eine neutrophile Leukozytose übergeht. Atropin, Pilokarpin und Wiederholung der Adrenalininjektion waren ohne Wirkung auf den Ablauf der Blutveränderung, die auch bei Personen mit krankhaften Blutveränderungen in gleicher Weise ablief.

Januschke (Wöllersdorf), **Physikalisch-chemische Wirkungsbedingungen** des **Broms** im Organismus und Schlußfolgerungen für die Therapie. Ther. Mh. Nr. 12. Auch wenn man neben dem Bromnatrium äquivalente Mengen von Chlornatrium verabreicht und so eine merkliche Chlorverdrängung im Organismus verhütet, können die Krampfanfälle von Epileptikern vollständig unterdrückt werden. Die Heilwirkung ist demnach auch beim Menschen auf Bromionen zu beziehen und nicht auf Chlorverdrängung. Die Bromionenwirkung wird durch Kochsalzentziehung in der Nahrung verstärkt (kochsalzarme Kost neben dem Bromnatrium bei ausbleibender Heilwirkung) und durch vermehrte Kochsalzzufuhr geschwächt (Kochsalzzulage zur Behebung von Bromismus). Bromkalzium leistet nach den bisherigen Erfahrungen in der Krampfstillung dasselbe wie äquivalente Dosen von Bromnatrium. Zum Erzielen einer bestimmten Arzneiwirkung sind technisch zwei verschiedene Richtlinien zu berücksichtigen: die Größe der zugeführten Arzneimenge, die Dauer des Arzneistromes im Blute. Zur Behebung von Bromversagern können zwei prinzipiell verschiedene Wege führen: Ersatz des Bromnatriums durch Beruhigungsmittel von anderem Angriffspunkt, Kombination des Bromnatriums mit entsprechenden anderen Beruhigungsmitteln bei gleichem Angriffspunkt.

Meltzer, Häufigkeit und Art der **Chininexantheme.** M. m. W. Nr. 1. 0,12% der Mannschaften eines Regiments, die täglich 0,3, zweimal wöchentlich 0,6 Chinin prophylaktisch einnahmen, bekamen Exantheme: großfleckiger, juckender, masernartiger Ausschlag, mehr an den Gliedern als am Rumpf auftretend. Nervöse sind bevorzugt.

Ludwig Kénez, **Morphium** und **Digitalistoleranz.** W. kl. W. Nr. 49. Morphium setzt die Digitalistoleranz herab, und zwar in erster Linie bei Erkrankungen der Aortenklappen, Arteriosklerose, Nephritis, weniger bei Mitralfehlern, Myodegeneratio u. dgl. Während die Medikamente einzeln ohne Störung vertragen wurden, traten bei Kombination von Morphium und Digitalis Erbrechen, Uebelkeit u. dgl. auf.

Edmund Hoke (Komotau), **Immunitätsanalyse** mit **Partialantigenen** nach Deycke-Much bei der Lungentuberkulose. W. kl. W. Nr. 50. Nach dem Altstädtschen Schema ist die Behandlung mit einem Hundertstel Kubikzentimeter der Konzentration zu beginnen, die im Intrakutanversuch eben noch eine positive Reaktion ergibt. Nach Beobachtungen des Verfassers zeigt aber der Intrakutantiter nicht immer die richtige therapeutische Dosis an; es werden zwei Fälle mitgeteilt, in denen eine stärkere resp. schwächere Empfindlichkeit der Lunge bestand. — Durch Hyperämisierung der Haut mittels Bestrahlung läßt sich ihre Reaktionsfähigkeit herabsetzen.

Georg Joannovics, **Experimentelle Therapie maligner Neoplasmen.** W. kl. W. Nr. 50. Der Verfasser ist der Ansicht, daß auch aus den Versuchen von Fränkel, Bienenfeld und Fürer (W. kl. W. Nr. 36) hervorgeht, daß die Art und Weise der Ernährung einen Einfluß auf das Tumorwachstum hat. (Siegmund Fränkel, Bianca Bienenfeld und Edine Fürer schließen an die Abhandlung von Joannovics kritische Bemerkungen an.)

H. Salomon (Wien), **Holzbrot** und seine **Verdaulichkeit.** W. m. W. Nr. 51. 10%iges Buchenholzmehlbrot verursacht keine Störung in der Darmausnützung der übrigen Nahrung. Es ist schmack-

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



haft und bekömmlich. 250—300 g Brot täglich wirken deutlich zur Beseitigung einer vorhandenen Obstipation. Ersatz für Grahambrot Es ist jedoch völlig wertlos als Nahrungsquelle, da es völlig im Kote wieder abgeht.

Innere Medizin.

E. Schlesinger (Berlin), **Die Röntgendiagnostik der Magen- und Darmkrankheiten.** Mit 8 Tafeln und 420 Textbildern. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1917. 368 S. Geh. 15,00 M., geb. 17,50 M. Ref.: Rosenheim (Berlin).

Die röntgenologische Untersuchung des Magendarmtraktus kann heute schon auf so unzweifelhafte Erfolge hinweisen, daß ihre hohe klinische Bedeutung außer jeder Diskussion steht und das Interesse für diese Disziplin bei den Aerzten ein dauernd wachsendes ist. Das Bedürfnis nach einer zusammenfassenden Darstellung des wichtigen Gegenstandes besteht demgemäß seit langem und wird nun durch das vorliegende Buch von E. Schlesinger glücklich befriedigt, das mir hervorragend geeignet scheint, dem Internen und Chirurgen, dem Röntgenologen wie dem Praktiker ein zuverlässiger Berater zu sein. Vor allem hat es der Verfasser verstanden — und das scheint mir ein Hauptvorzug des Werkes zu sein — den Zusammenhang mit der Klinik überall in den Vordergrund zu stellen: der erfahrene Internist ist es, der uns die Methodik und die praktische Bedeutung des Röntgenverfahrens, seinen diagnostischen Wert, aber auch die Grenzen seiner Leistungsfähigkeit darstellt. Der Gesichtspunkt, daß die Durchleuchtung nur ein ergänzendes Hilfsmittel bei einer systematischen Untersuchung Magendarmkranker ist, wird streng festgehalten; das Röntgenbild liefert keine fertige Diagnose, erst im Zusammenhang mit den Ergebnissen unserer älteren bewährten Methoden fördert es unsere Erkenntnis im gegebenen Falle, läßt es uns zu einer sicheren Gesamtdiagnose kommen. Die Darstellung Schlesingers ist überaus klar; auch wer der Technik fernsteht, wird sich rasch orientieren, die Fülle vortrefflicher Abbildungen erleichtert das wesentlich. Auch chirurgische Fragen wie physiologische Probleme sind ausreichend berücksichtigt. Erfreulich ist die gesunde Kritik, mit der der Verfaser bei aller Liebe für sein spezielles Arbeitsgebiet die Resultate wertet; wieviel in diesem Neuland, was manchem bereits gesicherter Besitz erscheint, noch problematisch ist, wird an zahlreichen Stellen, z. B. in den Kapiteln Ulcus duodeni, Appendizitis, offen aufgezeigt. Die Stellungnahme des Autors ist in allen wichtigen strittigen Fragen eine ganz selbständige, sie ist auf eigene, ungewöhnlich große Erfahrung gestützt, die aber abweichende Ansichten durchaus würdigt. So kann das Buch allen Kollegen aufs wärmste empfohlen werden, die über den heutigen Stand der Röntgendiagnostik der Magendarmkrankheiten zuverlässig informiert sein wollen: Der Praktiker wie der wissenschaftliche Arbeiter werden gleicherweise durch das Studium des Werkes, dessen Ausstattung eine glänzende ist, gefördert werden.

J. Flesch, **Hemmungstendenz** der **Armbewegungen** als Symptom bei **hysterischem** und **simuliertem Hinken.** W. kl. W. Nr. 50. Das von Neutra angegebene Zeichen, daß bei organischen Lähmungen an den unteren Extremitäten das Schlenkern der Arme erhalten bleibt, bei funktionellen oder simulierten aber fehlt, kann differentialdiagnostisch nicht verwertet werden. Ob ein Mensch beim Gehen die Arme schlenkert oder nicht, ist durchaus individuell. Gegen die Deutung Neutras, daß das Armschlenkern der Förderung der Fortbewegung dient, spricht auch, daß das Schlenkern bei bloßen Tretbewegungen und beim Gehen nach hinten in gleicher Weise und Richtung auftritt.

Max Löwy (Marienbad), **Lumbalpunktion** und andere kleine Eingriffe im **Paraldehydhalbschlaf.** W. kl. W. Nr. 50. Um bei geisteskranken Patienten ungestört die Lumbalpunktion und ähnliche kleine Eingriffe durchzuführen, gibt der Verfasser nach Erprobung vieler anderer Mittel Paraldehyd bis zur Erzeugung eines Halbschlafes, 8—15 g bei Männern, 6—8 g bei Frauen. Das Mittel ist unschädlich, ruft keine Aenderung im Liquor hervor. Der Punktion folgt mehrstündiger Schlaf. Unangenehme Nachwirkungen der Punktion (Kopfschmerzen, Erbrechen, Temperatursteigerung usw.) blieben auch nach großen Liquorentnahmen in der Regel aus.

Erwin Popper, **Lumbalpunktion** im **Paraldehydschlaf.** W. kl. W. Nr. 50. Ein geringer Teil der Patienten kam trotz hoher Dosen nicht in den Schlafzustand. Bei diesen trat mit dem Beginn der Liquorentziehung oft vollkommene, lange dauernde Somnolenz ein. In der Mehrzahl der Fälle war die narkotische Wirkung des Paraldehyds sehr befriedigend.

Wilms (Heidelberg), Heilung der **Trigeminusneuralgie** durch **Röntgenbestrahlung.** M. m. W. Nr. 1. Sowohl die durch exogene Ursachen, wie Entzündungserreger, veranlaßten exsudativen Prozesse, die zur Trigeminusneuralgie führen, als auch die auf rheumatischer Grundlage entstandenen werden durch Röntgenbestrahlung meist bereits nach ganz kurzer Zeit geheilt. Alle Fälle, welche auf innere Mittel nicht reagieren, sind der Röntgenbestrahlung zu unterwerfen, bevor sie mit Alkohol oder chirurgisch behandelt werden. Technik: Auf beide Schläfengegenden und die Wangengegend je eine Tiefendosis mit 3 mm Aluminiumfilter. Dosis: 30—40 X. Bei Schmerzen im Oberkiefer, Zunge oder Unterkiefer die schmerzhafte Zone mit gleicher Dosis bestrahlt. Vorsicht wegen des Haarausfalls.

Rodelle (Basel), **Fußsohlen-Kremasterreflex** in akuten Fällen von **Ischias.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 51. Der Fußsohlen-Kremasterreflex ist an und für sich als Ausdruck einer Steigerung des Kremasterreflexes aufzufassen und in diesem Sinne ist auch seine Anwesenheit bei Ischias zu verwerten. Ganz abgesehen davon, daß eine Steigerung des Kremasterreflexes sich viel leichter feststellen läßt mittels des Fußsohlen-Kremasterreflexes als durch das übliche Streichen an der Innenseite des Oberschenkels, ist dieses Phänomen wichtig in differentialdiagnostischer Hinsicht zwischen radikulärer Ischias und Ischias des Nervenstammes.

F. Franke (Braunschweig), Behandlung der **Pneumonie** mit **Salizyl** und **Antipyrin.** M. m. W. Nr. 1. Der Verfasser erinnert an sein früher bereits veröffentlichtes Verfahren, Pneumonien, besonders postoperative Pneumonien, mit Inf. fol. Digital. 1,5 : 150,0, Natr. salicyl. 7,0, Antipyrin 3,0. MDS.: 2stündlich 1 Eßlöffel, bei schlechtem Magen per anum 3mal täglich 2 Eßlöffel, zu behandeln, ein Verfahren, mit dem er prompte Erfolge in den schwierigsten Fällen erzielte.

Zangger (Zürich), Prolongierte Anwendung des **Kampfers** bei **chronischer Myokarditis.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 51. Die Behandlung muß lange fortgesetzt werden mit Injektionen von 0,1 Kampfer in öliger Lösung, ein- bis zweimal täglich injiziert. Kampfer wird auch per os gut ertragen. Bei Herzklappenfehlern findet er seine Anwendung besonders da, wo die Lungenzirkulation gestört und der Blutdruck im rechten Ventrikel gesteigert ist. Auch wirkt Kampfer gut auf das durch Lungenschrumpfung dilatierte Herz.

Sigerist (Zürich), Einwirkung **chronischer Kampferzufuhr** auf das **Herz.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 51. Der chronische Kampfergebrauch ruft am Herzen des normalen Kaninchens keinerlei Schädigungen hervor. Das normale Herz erlangt durch chronische Vorbehandlung mit Kampfer keinerlei Resistenz gegen Herzgifte (Phosphor, Diphtherie), wenn dieselben in letalen Dosen angewendet werden. Falls daher bei pathologischen Zuständen klinisch sich eine günstige Einwirkung des Kampfers auf die Zirkulation oder das Allgemeinbefinden ergibt, so bestehen nach obigen Ergebnissen keine Bedenken für die längere Anwendung des Medikamentes.

Otto Liles, **Endocarditis ulcerosa lenta** mit **embolischer Nephritis** und **postembolischem Aneurysma** der A. poplitea. W. kl. W. Nr. 49.

Neumayer (Kljuc), **Antiferment** und **rundes Magengeschwür.** Ther. Mh. Nr. 12. Erfolg der Leukofermantinbehandlung (zwei- bis dreimal täglich einen Kaffeelöffel) bei zwei einschlägigen Fällen.

W. H. Jansen (München), **Stoffumsatz** bei **Oedemkranken.** M. m. W. Nr. 1. Genaue Analyse der Einnahme und Ausscheidung von sieben Oedemkranken, deren Einzelheiten in den Originaltabellen nachzulesen sind. Ergebnis: Wichtigkeit der Bettruhe sowie Verbesserung der kalorischen Insuffizienz der Nahrung durch Zulage von Kohlehydraten führt mit Sicherheit zur Heilung.

E. Friedberger (Greifswald), Zu: Weil, **Cholerastatistik** und **Choleraerfahrungen.** W. m. W. Nr. 51. Zustimmung zu der Arbeit Nr. 32/33 und dem Resultat der Wirkungslosigkeit der Choleraschutzimpfung.

Wildhagen, Ausscheidung von **Diphtheriebazillen** im **Urin.** Norsk Mag. f. Laegevid. 78 H. 12. Es handelt sich allenfalls um ein sehr seltenes Vorkommnis. Das Verlangen von Conradi und Bierast (diese Wochenschrift 1912) nach dreifacher bakteriologischer Kontrolle jedes Diphtherieharns in der Genesung ist zu weitgehend.

L. R. Korczyński, **Eitrige Typhusmeningitis.** W. kl. W. Nr. 49. Aus der Galle, dem Darminhalt, den Mesenterialdrüsen ließen sich keine Typhusbazillen züchten; dagegen wuchsen sie in Reinkultur aus dem Venenblut und der Milz und konnten in der Lumbalflüssigkeit nachgewiesen werden. Es handelt sich um einen Meningitistyphus in reinster Form.

Klieneberger (Zittau), **Weilsche Krankheit.** B. kl. W. Nr. 2. Anamnese, Zustands- und Verlaufsbilder in ihrer Gesamtheit sind typisch. Die nervösen Komplikationen, die Anämie, noch nachweisbare Harnveränderungen gestatten häufig die späte Diagnose, wenn vorhandener Ikterus längst verschwunden ist. Wie weit aber später leichte und abortiv verlaufende Erkrankungen festgestellt werden können, entzieht sich jetzt noch jeder Mutmaßung. Die Tatsache, daß die „sogenannte Weilsche Krankheit“ ohne Ikterus, ohne Nephritis und ohne Milzschwellung verlaufen kann, muß die Erkennung erschweren. Kom-

plikationen mit Typhus, Paratyphus oder mit Bazillenausscheidung, Miterkrankung an Ruhr und wahrscheinlich auch an Diphtherie kommen vor. Vorsichtig wird man die Voraussage bei Pulsunregelmäßigkeit, erheblicher Pulsbeschleunigung, starker Neigung zu Blutungen, schweren Zerebralerscheinungen, hoher Albuminurie stellen müssen. Fälle mit Uebertemperaturen, zumal wenn Pulsbeschleunigung und Hirnerscheinungen komplizieren, verlaufen meist letal. Bisher ist die Behandlung der Weilschen Krankheit noch rein symptomatisch.

Chirurgie.

H. Ziegner (Küstrin), **Vademekum der Speziellen Chirurgie und Orthopädie für Aerzte.** Mit einem Vorwort von Prof. Klapp (Berlin). 3. Aufl. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1917. 255 S. Geh. 8,00 M., geb. 9,50 M. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

Daß während des Krieges die zweite und dritte Auflage nötig wurden, beweist zur Genüge, daß das Buch einem Bedürfnis des praktischen Arztes entspricht. Wesentliche Aenderungen des Textes sind nicht vorgenommen.

G. Riehl, v. Eiselsberg, **Wundbehandlung** im **Wasserbett.** W. kl. W. Nr. 49. Trotz des Bedenkens, welches man vom Standpunkt der Asepsis gegen das Wasserbett hatte, bewährt es sich nach Riehl bei chronischen Eiterungen vorzüglich. Durch Fortfall des qualvollen Verbandwechsels und die Einwirkung des Bades selbst werden die Kranken schmerzfrei. Der wesentliche Einfluß des Wasserbetts beruht auf der Hebung der Vitalität des Gewebes, auf den geänderten Druckverhältnissen und der beständigen, die Resorption verhindernden Abspülung der Wundsekrete. — Auch bei frischen Wunden wurde nach den Erfahrungen von v. Eiselsberg durch die Bespülung mit dem nichtsterilen Wasser kein Schaden verursacht. Die Erfolge bei Eiterungen waren befriedigend. Kontraindiziert ist das Wasserbett bei Lungenprozessen (Bronchitis, Lungenschüsse, Empyem) und bei Patienten mit Neigung zu Blutungen.

R. Abe, Wirkung des **Wasserbettes.** W. kl. W. Nr. 49. Allgemein septische Zustände wurden schnell günstig beeinflußt. Erörterung der Faktoren, die die Wirkung erklären können.

P. Rosenstein (Berlin), **Phlebektomie.** Arch. f. klin. Chir. 109 H. 2. Die Hauptsache bei der Operation ist die zentrale Ligatur des gesunden Venenstammes. Ein verstopftes Blutgefäß kommt für den Kreislauf nicht mehr in Frage und kann daher ohne Gefahr für die Ernährung unterbunden werden. Zu dieser Anschauung muß man sich endlich durchringen. Die nach Unterbindung der V. saphena noch vorgekommenen Todesfälle an Lungenembolie sind darauf zurückzuführen, daß man nicht hoch genug im Gesunden operiert hat. In bestimmten Fällen von Schenkelvenenthrombose muß die hohe Unterbindung der V. iliaca externa vorgenommen werden.

A. Troell (Stockholm), **Refrakturen.** Arch. f. klin. Chir. 109 H. 2. Mitteilung von vier Fällen von Refraktur, die nicht in dem noch nicht konsolidierten Kallusgewebe eingetreten waren, sondern erst, nachdem eine feste Heilung der ursprünglichen Fraktur eingetreten war. Besondere Beachtung verdient der Umstand, daß der neue Bruch nicht ein einziges Mal eine direkte anatomische Kopie des alten war. Ein geheilter Knochenbruch bildet also nicht einen zukünftigen Locus minoris resistentiae, sondern eher das Gegenteil.

K. v. Sury (Basel), **Chronische Folgen** von **Gelenktraumen** (Arthritis traumatica). Arch. f. klin. Chir. 109 H. 2. Die Arthritis traumatica ist, abgesehen von den selteneren Formen der chronischen Synovitis exsudativa und Arthritis adhaesiva, als typische Arthritis deformans anzusprechen. Die Prognose der chronischen Arthritis traumatica erfährt bei Patienten mit rheumatischer Konstitution eine Verschlechterung. Klinisch, aber nicht pathologisch-anatomisch könnte von der traumatischen Arthritis deformans eine Arthritis traumatica simplex abgetrennt werden, die sich von der ersteren unterscheidet durch ihren monoartikulären Charakter, durch die in der Regel fehlende oder nur geringfügige Progredienz; durch bessere Prognose. Die Art des Traumas an sich ist für das Auftreten einer Arthritis irrelevant. In der Hälfte der Fälle war die Arthritis traumatica in den vier ersten Monaten nach der Verletzung manifest. Sie kann bei örtlicher Lokalisation zur Ausheilung oder bei schon weitergehenden Veränderungen zum Stillstand kommen. Das Verschwinden früherer Invaliditäten vermehrt sich mit der Zahl der auf den Unfall folgenden Jahre. Die Dauer der Behandlung darf deshalb nicht zu kurz bemessen werden. Gerichtlichmedizinisch und unfalltechnisch ist für die Begutachtung der Gelenkschäden die Tatsache wichtig, daß das Endresultat der traumatischen Arthritis in Hinsicht auf die anatomische und funktionelle Restitution des durch Unfall geschädigten Gelenks ein wesentlich günstigeres ist, als bisher angenommen wurde.

Matti (Bern), **Hasenschartenoperation.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 52. Beschreibung einer empfehlenswerten Methode für die Operation der doppelseitigen, mit Prominenz des Zwischenkiefers komplizierten Hasenscharten.

Hermann Hinterstoisser, **Querer Luftröhrenschnitt.** W. kl. W. Nr. 50. Der quere Luftröhrenschnitt ist vorzuziehen, weil er die Luftröhre schneller bloßlegt, das Einführen der Kanüle erleichtert, die Heilung beschleunigt und bessere Narben gibt. Nur wenn dauernde Einlegung der Kanüle nötig ist, wird Längsspaltung der Trachea bei querem Hautschnitt empfohlen.

J. F. S. Esser (Budapest), **Verschließung** von **Larynx-** und **Trachealfisteln** oder -defekten mittels plastischer Operation. Arch. f. klin. Chir. 109 H. 2. Genaue Mitteilung seiner plastischen Methode. Zur Deckung entnimmt der Verfasser dem Sternum einen flachen Knochen, nicht nur mit Hautstiel, sondern auch mit einem Stiel des M. sternocleidomastoideus; er berichtet über die Einzelheiten des Verfahrens und die damit erzielten günstigen Erfolge.

H. v. Haberer (Innsbruck), **Klinische** Bedeutung der **Thymusdrüse.** Arch. f. klin. Chir. 109 H. 2. Das Material des Verfassers erstreckt sich jetzt auf 40 Fälle, von denen die ältesten bis auf 1912 zurückgehen. Bei jedem Falle von Morbus Basedowii ist gelegentlich der Strumaoperation auch die gleichzeitige Thymusreduktion indiziert, wenn sich eine Thymus findet, nach der man unter allen Umständen suchen soll, auch wenn vorher durch die klinische Untersuchung ihre Existenz nicht nachgewiesen werden konnte. Die operativen Resultate der kombinierten Operation bei Morbus Basedowii sind besser als bei einfacher Strumektomie. Es muß nicht nur die Strumareduktion, sondern auch die Thymusreduktion der jeweiligen Größe des Organs angepaßt sein; man muß sich daher durch Austasten des eröffneten Mediastinums von der Größe der jeweiligen Thymus ein annäherndes Bild machen. Es gibt Fälle von Basedowscher Krankheit, bei denen die Schilddrüse klein ist, bei denen dann nur die hyperplastische Thymus das Angriffsobjekt unserer Operation sein soll. Vielleicht rechtfertigen diese Fälle den Begriff der thymogenen Basedowschen Krankheit. Die Dauerresultate der kombinierten Operation bei Morbus Basedowii sind, soweit sie bisher vorliegen, ganz vorzügliche und übertreffen weit die Resultate der einfachen Strumektomie. Der Verfasser hat bisher keine einzige Nichtheilung und kein Rezidiv gesehen. Die kombinierte Operation kommt auch für Fälle von Struma ohne Morbus Basedowii in Betracht, wenn die Krankheit durch Thymushyperplasie kompliziert ist, wofür wir aus dem klinischen Bilde genügend positive Anhaltspunkte gewinnen können. Die Thymektomie schadet dem wachsenden jugendlichen Organismus in keiner Weise.

Roth (Lübeck), Einfache **Operation** des **schweren Sanduhrulkus** und des **Sanduhrmagens.** Arch. f. klin. Chir. 109 H. 2. An Stelle der sehr eingreifenden Querresektion des Magens empfiehlt der Verfasser bei sehr geschwächten Kranken eine Art Faltungstamponade des Magens, wie sie sein Oberarzt Wagner bereits 1914 bekanntgegeben hat. Durch nach Bedarf in verschiedenen Richtungen gelegte Nähte gelingt es, den Magensack wie einen Tampon in das Ulkus und in das Fenster der Sanduhr zu stecken. Die Faltung wird so weit fortgesetzt, bis die große Kurvatur in ganzer Ausdehnung von der Einschnürnug bis zum Pylorus der kleinen Kurvatur anliegt und ein solider länglicher Wulst resultiert. Die Operation wird dann durch eine vordere Gastroenterostomie beendigt, da die hintere nicht möglich ist. Die Methode der Faltung des aboralen Sackes mit Raffung und Tamponade des Fensters läßt sich natürlich erst recht beim Sanduhrmagen verwenden, der kein Ulkus mehr aufweist. Die vom Verfasser erzielten Erfolge waren sehr günstig.

C. ten Horn (Gent), **Aetiologie** der **Entzündung** des **Wurmfortsatzes;** die Gefahren seiner Ausschaltung. Arch. f. klin. Chir. 109 H. 2. Bakterien gelangen in den Wurmfortsatz fast immer auf enterogenem Wege. Ein Anfall von Appendizitis erfolgt nur, wenn durch Zirkulationsstörungen im Mesenteriolum die Schleimhaut einen herabgesetzten Widerstand zeigt. Zirkulationsstörungen entstehen durch Zug oder Druck am Mesenteriolum, besonders wenn das Zökum gebläht ist. Die akute Appendizitis ist im Anfang eine hämorrhagische Entzündung der Schleimhaut. Das „Ausschalten" des Wurmfortsatzes ist eine nutzlose und gefährliche Operation. Der Verfasser teilt hierfür ein prägnantes Beispiel mit.

F. Franke (Braunschweig), **Behandlung** der **Hydrozele** mit **Formalin.** Zbl. f. Chir. Nr. 2. Der Verfasser empfiehlt die Injektion von 1—2%iger Formalinlösung, die fünf Minuten später wieder ausgesaugt wird. Das Verfahren würde in Frage kommen für Fälle, in denen der Kranke trotz immer wiederkehrender Ansammlung der Flüssigkeit nach vorgenommener Punktion jeden operativen Eingriff verweigert oder wo aus besonderen Gründen die Operation untunlich erscheint. Die Formalinbehandlung kann ambulant durchgeführt werden.

Wydler (Basel), **Ruptur des Biceps brachii.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 52. Mitteilung eines Falles eines rein traumatisch entstandenen Ab-



risses der langen Bizepssehne von der Tuberositas supragleonidalis. In einem zweiten Fall bestand das Trauma in Ueberstreckung des Ellbogens beim Heben einer leichteren Last. Bei der sofort vorgenommenen Operation zeigte es sich, daß die Sehne an der Tuberositas radii abgerissen war.

Frauenheilkunde.

H. Walther (Gießen), **Indikationsstellung und Prognose bei den geburtshilflichen Operationen des praktischen Arztes.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1917. 151 S. 4,00 M. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

Das sehr interessante und originelle, recht empfehlenswerte Büchlein hat sich zur Aufgabe gestellt, die Folgeerscheinungen der geburtshilflichen Eingriffe oder deren Unterlassung, d. h. die Indikationsstellung und ganz besonders die Prognose jeder einzelnen Operation für den Praktiker genau zu erörtern. Unter diesem Gesichtspunkt werden Zangenextraktion, Extraktion am Beckenende, Wendung, Kraniotomie, Embryotomie, Operationen in der Nachgeburtsperiode und post partum, d. h. also nur diejenigen Operationen, die der Praktiker draußen ausführen kann, besprochen und durch Anführung zahlreicher einschlägiger Fälle aus der reichen konsultativen Praxis des Verfassers, aus denen deutlich die schweren Folgen von falschen Indikationen und von technischen Fehlern hervorgehen, verständlich gemacht. Zum Schluß als Anhang die Verletzungen des Kindes bei geburtshilflichen Eingriffen.

Herzog (Basel), **Sterilität** und **Retroflexio uteri.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 51. Mitteilung von Fällen von sekundärer Sterilität mit vollem Erfolg der aufrichtenden operativen Therapie. Es dürfte sich empfehlen, bei irgendwelchem Verdacht auf Fixation des Uterus durch Adhäsionen oder bei nicht ganz sicher normalen Adnexen die Laparotomie auszuführen und den Uterus dann durch die Dolérissche bzw. Gilliamsche Methode der Verkürzung der Ligamenta rotunda aufzurichten, die im allgemeinen sehr gute Resultate gibt. Bei sicher freibeweglichem Uterus kann die Alexander-Adamssche Operation ausgeführt werden.

Kahl, Bumm, Kraus, Bonhoeffer (Berlin), Die **ärztliche Unterbrechung** der **Schwangerschaft.** B. kl. W. Nr. 1. Siehe Vereinsberichte der Berl. med. Ges. vom 5. XII. 1917.

Guggisberg (Bern), **Maternitätstetanie.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 50. Die Symptome der Maternitätstetanie unterscheiden sich von den sonstigen Formen in keiner Weise. Im Vordergrunde stehen tonische Krämpfe, die anfallsweise auftreten, häufig schmerzhaft sind und sich in bestimmten Muskelgruppen abspielen. Dem Anfall voran gehen hier und da leichte Prodromalsymptome. Die Ursache der puerperalen Tetanie liegt in einer mangelhaften Funktion der Parathyreoidea. Der Beweis wurde einesteils durch experimentelle Untersuchungen, anderseits durch pathologisch-anatomische Befunde dargetan. Natur und Quelle des Tetaniegiftes sind noch vollständig unbekannt. Die Therapie der Maternitätstetanie unterscheidet sich nicht wesentlich von den übrigen Formen. Eine empfehlenswerte Therapie ist die Verwendung von Kalk.

Augenheilkunde.

Ernst Bachsterz, **Funktioneller Blepharospasmus** und Blick nach aufwärts. W. kl. W. Nr. 50. Beim forcierten Blick nach oben gelingt es gewöhnlich, eine Oeffnung der Lidspalte zu erzielen.

J. Hirschberg (Berlin), **Körnerkrankheit** in den Vereinigten Staaten von **Amerika.** Zbl. f. Aughlk. September- bis Dezemberheft. Da die Körnerkrankheit in manchen Gegenden der V. S. von Nordamerika eine große Ausbreitung erlangte und ihre Einschleppung hauptsächlich auf die Einwanderer zurückgeführt wurde, ordnete die Regierung der V. S. von Amerika 1897 die sofortige Zurücksendung aller Trachombehafteten an. Das Gesetz wurde mit großer Strenge und Härte durchgeführt. Obwohl die amerikanischen Aerzte seine Wirkung für sehr gut halten, bezweifelt Hirschberg dies an der Hand von Statistiken der größeren Polikliniken für Augenkranke. Daß die Neger fast immun seien gegen Trachom, wie von einigen Seiten behauptet wird, erscheint auf Grund anderer Berichte für sehr zweifelhaft.

Ohrenheilkunde.

F. Auerbach, Erkennung der **Simulation** von **Schwerhörigkeit** und **Taubheit.** D. militärztl. Zschr. Nr. 23 u. 24. Bei anscheinend völliger Taubheit kann es sich um drei Zustände handeln, die sich gewöhnlich so unterscheiden: 1. Organische Taubheit: Verhalten natürlich, ungezwungen, unverdächtig. Hörreste vorhanden. 2. Psychogene Taubheit: Verhalten wie bei 1. Sonstige Zeichen von Hysterie. Keine Hörreste. 3. Simulation: Verhalten unnatürlich, stark übertreibend. Keine Hörreste.

Haut- und Venerische Krankheiten.

M. Joseph und W. Konheim (Berlin), **Urobilinurie** bei **Hautkrankheiten.** Derm. Zbl. Nr. 1. 126 Dermatosen wurden mit der Ehrlichschen Aldehydreaktion auf Urobilin untersucht mit folgendem Ergebnis: Bei universellem Ekzem und Lichen ruber planus ist das Urobilinogen vermehrt, um mit dem Abklingen der Erkrankung ebenfalls zu sinken. Bei Lues ist es oft vermehrt; bei sekundärer Lues stets positive Reaktion. Bruno Moses.

Beck, **Quinckesches Oedem.** M. m. W. Nr. 1. Selbstbeobachtung über Auftreten einer Urticaria universalis nach Diätfehler.

J. Odstrcil, Moderne **Bubonenbehandlung** nach Ulcus molle. W. m. W. Nr. 52. Empfehlung von nichtoperativer Behandlung mit Staphylokokkenvakzine; mit Natrium nucleinicum-Injektionen; mit Injektionen von steriler Milch (ungekocht, bis 60° fraktioniert sterilisiert, 4—15 ccm, 5 Injektionen).

A. Seidl (Wien), **Extragenitale Syphilisinfektionen** zur Kriegszeit. W. m. W. Nr. 50. Bericht über 25 in 25 Monaten beobachtete Fälle von Finger-, Lippen-, Tonsillar-, Zungen-, Augenlidsklerosen.

Kinderheilkunde.

Feer (Zürich), Verwendung des **Vollmehles** in der **Säuglingsernährung** und Vollbrot. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 52. Die Säuglinge, welche Weißmehl vertragen, ertragen in gleicher Weise das schweizerische Vollmehl. Das Finalbrot nach Winkler bedeutet einen außerordentlichen Fortschritt und gegenwärtig das vollkommenste Vollbrot. Das Ernährungsproblem des Menschen ist dadurch wesentlich gefördert, da die früher als unbrauchbar entfernte Kleie mit Verwendung findet, mehr noch, weil wichtige eiweiß- und salzreiche Teile zur Verwendung gelangen, ebenso verschiedenartige Fermente, z. B. proteolytische und polysaccharidlösende, die bei der Teigbereitung in Wirkung treten. Selbst die Zellulose, die im gewöhnlichen Brot zu 90% ausgeschieden wird, ist im Finalbrot ausgenützt.

F. Rost (Heidelberg), **Harnverhaltung** bei Kindern **ohne mechanisches Hindernis.** M. m. W. Nr. 1. Drei Fälle von fast völliger, länger dauernder Harnverhaltung; durch getrennte Lokalanästhesie des N. pudendus und der sympathischen Aeste um die Prostata ließ sich mit Sicherheit eine Funktionsstörung des Sphincter internus als Ursache nachweisen. Durch die Einspritzung befriedigender therapeutischer Erfolg in einem Falle; in den beiden anderen durch Dehnung des Sphinkters Heilung.

F. Göppert, Die **einheimische Ruhr** im Kindesalter. Erg. d. Inn. M. Bd. 15 S. 180—256. Der Verfasser, der auch schon im Frieden während seiner Tätigkeit in Kattowitz (O.-Schl.) und später in Göttingen viel Ruhr gesehen hat, gibt hier eine klinische Analyse dieser jetzt so bedeutungsvollen Krankheit unter Mitteilung der Krankengeschichten zahlreicher selbstbeobachteter Fälle. Leider fehlt bei diesen Mitteilungen häufig die Angabe des positiven Bazillenbefundes, sodaß man nicht entscheiden kann, ob alle Fälle, namentlich die im Säuglingsalter beobachteten, wirklich bazilläre Ruhr waren. Die Therapie ist für das Säuglingsalter sehr ausführlich behandelt, wobei mit Recht vor einer kritiklosen Verabreichung von Frauenmilch im akuten Stadium gewarnt, die Molketherapie empfohlen wird; letzteres auch für die älteren Kinder. Stets soll im akuten Stadium zunächst für Entgiftung (Abführmittel, Darmspülungen) gesorgt werden. Niemann (Berlin).

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

A. Lipschütz (Bern), **Probleme der Volksernährung. Eine Untersuchung über die Entwicklungstendenzen der Ernährungspraxis und der Ernährungswissenschaft.** Bern, M. Drechsel, 1917. 74 S. 2,80 Frcs. Ref.: A. Loewy (Berlin).

Nach Besprechung der Abhängigkeit, in der sich die europäischen Staaten in bezug auf die Volksernährung vom Auslande befinden, nach statistischen Mitteilungen über Bedarf und Verbrauch von Nahrungsmitteln in Deutschland sowie über die Grundlagen der Kriegsernährung erörtert der Verfasser ausführlicher die Ernährung Deutschlands in der Zukunft: die Wandlungen des Speisezettels gegenüber den letzten Friedensjahren, die bleibende Abhängigkeit Deutschlands von der Nahrungsmittelzufuhr aus dem Auslande, die Organisierung des Ernährungswesens. Der Speisezettel wird sich nach Lipschütz in den folgenden Friedensjahren durchaus nicht in der Richtung bewegen, die er im Kriege eingeschlagen hat, da unsere jetzige Kost sich, der Not gehorchend, ganz auf quantitative Gesichtspunkte eingestellt hat, die Berücksichtigung der Schmackhaftigkeit, Abwechslung, der Appetitanregung aber ganz ausgeschaltet ist. Dieser Forderung aber kann durch Einfuhr fremder Gemüse, Früchte usw. besonders leicht genügt werden. — Bleiben soll die Leitung der Volksernährung von einer Zentralstelle aus, in deren Hand Produktion und Verteilung



der Nahrung liegt. Lipschütz wendet sich dagegen, die Volksernährung lediglich auf Grund von Laboratoriumsversuchen quantitativ und qualitativ regeln zu wollen. Er zeigt an der Hand kurzer historischer Belege, wie auch die Ernährungssitten sich wandeln, und spricht sich für eine eingehende Bearbeitung einer historischen und vergleichenden Ernährungslehre (in besonderen Instituten) aus, die sie von der rein physiologischen Betrachtung löst und sie mehr volkswirtschaftlich auffassen lehrt.

Goenner, Ist eine **Zunahme der Geburten** in der Schweiz wünschenswert? Schweiz. Korr. Bl. Nr. 50. Der Geburtenüberschuß der Schweiz ist nicht schlecht, er beträgt 9,9% gegenüber 13,6% in Deutschland und 1,8% in Frankreich. Versuche, durch Belehrung eine größere Natalität zu erreichen, wenn einmal die Geistesrichtung eine andere ist, führen nur zu Mißerfolgen. Es ist also wenig Aussicht vorhanden, durch Belehrung oder durch Reglementierung in der Schweiz eine Zunahme der Geburten zu erreichen, über deren Zweckmäßigkeit sich außerdem noch streiten ließe. Der ärztliche Stand hat in erster Linie die Pflicht, für das Wohl des einzelnen Individuums, seines Patienten zu sorgen, in zweiter Linie soll er auch das Wohl der Gesamtheit im Auge haben. Es ist für diese besser, wenn eine kleinere Anzahl Individuen bis zum erwerbsfähigen Alter, etwa 20. Jahr, gebracht wird, als wenn eine große Anzahl zwar geboren wird, aber vor dieser Zeit zugrundegeht oder infolge körperlicher und geistiger Mängel unbrauchbar bleibt.

Ghotzen (Breslau), **Zukünftige Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.** B. kl. W. Nr. 2. Heeresverwaltung, gesetzgebende Körperschaften und Aerzteschaft sollten sich ständig vor Augen halten, daß die Beratungsstellen der Landesversicherungsanstalten mit ihrem vom Reichsversicherungsamte aufgestellten Arbeitsumfange eine von der Staatsregierung geschaffene Einrichtung sind, die unbedingt bestehen bleibt und im Laufe der Zeit unfehlbar noch weiter ausgebaut wird. Es wäre zwecklos und unklug, wenn von irgendeiner Seite her der Entwicklungsfähigkeit dieser Einrichtung durch mangelhaftes Entgegenkommen Schwierigkeiten in den Weg gelegt oder nicht aus dem Wege geräumt würden.

Schneickert, **Bekämpfung** der **Geschlechtskrankheiten** im Heer und in der Gesamtbevölkerung. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 24.

Soziale Hygiene und Medizin.

Hanauer (Frankfurt a. M.), **Wohnungsfürsorge** und Krieg. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 24. Kurzer Ueberblick über den Stand des Kleinwohnungswesens mit Berücksichtigung der Siedlungsfrage und der Kriegerheimstätten, des Schlafstellenwesens und des zu erwartenden preußischen Wohnungsgesetzes.

Militärgesundheitswesen.[1])

O. Rumpel (Hamburg), **Die Gasphlegmone und ihre Behandlung.** (Döderlein-Hildebrand-Müller, Sammlung klinischer Vorträge Nr. 736—739.) Mit 4 Tafeln. Leipzig, J. A. Barth, 1917. 98 S. 3,00 M. Ref.: Garrè (Bonn).

Rumpel entwirft nach Aetiologie usw. das Krankheitsbild der Gasphlegmone, wie es aus verschiedenen Veröffentlichungen uns bekannt gegeben ist. Wie andere Chirurgen glaubt auch Rumpel in der sofortigen und grundsätzlichen primären breiten Freilegung des Wundkanals mit folgender offener Wundbehandlung die beste Prophylaxe zu erkennen. Neben Dakinscher Lösung bevorzugt er H_2O_2. In der Behandlung muß die schonungslose Entfernung der erkrankten Muskelmassen gefordert werden, sei es durch anatomische Exstirpation der einzelnen Muskelgruppen, wie es Fründ zuerst ausgeführt, oder durch Amputation. Mit der rhythmischen Stauung hat er weniger gute Erfolge wie mit Kataplasmen erzielt. Von der Serumschutzbehandlung hat er Gutes gesehen; die Morbidität auf 1200 Verwundete berechnet verringerte sich von 3% auf etwa 0,6%. Die geringe Zahl, auf die seine Statistik sich gründet, und die besonderen äußeren Verhältnisse scheinen mir Vorsicht im Schlußurteil zu erheischen. Die Mortalitätsziffer berechnet sich auf 40—50%. Der Verfasser gibt am Schlusse 160 Krankengeschichten — damit überlastet er seine klinische Uebersichtsarbeit, in der überdies auf bisherige Veröffentlichungen wenig Bezug genommen ist.

H. Coenen (Breslau), Lebensrettende Wirkung der **vitalen Bluttransfusion.** M. m. W. Nr. 1. Elf Fälle von im Felde ausgeführter Bluttransfusion mittels Gefäßnaht der A. radialis des Spenders mit der V. mediana des Empfängers. Genaue Beschreibung der drei letzten Fälle. Indikation: Sekundäre Anämie mit bedrohlichem Kollaps (nach Amputationen wegen Zertrümmerungen oder Gasbrand). Bei Patienten, die keiner Operation mehr bedürfen. Kontraindikation: Blutende Wunden, Infektionskrankheiten, Eitertoxine. Resultate: 8 bleibende Erfolge (5 Amputationen nach Zertrümmerungen, 3 nach Gasbrand). Die Menge des übertragenen Blutes wird auf etwas über ein Liter geschätzt, dasselbe geht nach einigen Tagen, wie jedes körperfremde Gewebe, zugrunde, nachdem es vorher lebensrettend gewirkt hat.

Esser (Berlin), **Säuberung und Verheilung stationärer Knochengeschwüre durch Deckung mit gestielten Lappen.** B. kl. W. Nr. 2. Der reich vaskularisierte Lappen in dem beschriebenen Fall hatte den halb nekrotischen Knochen gereinigt und am Leben erhalten. In einem anderen Falle lagen nach einem frischen Dum-Dumschuß zwei Drittel des Biceps brachii offen in der Wunde, und durch eine früh ausgeführte große gestielte Fetthautlappenplastik brachte der Verfasser den Defekt primär zur Heilung.

R. Kropac (Szatmar-Nemeli), **Stirnhirnzertrümmerung.** W. m. W. Nr. 50. Heilung eines Falles von schwerer Granatverletzung des Stirnbeins und der Augenhöhle mit großer Gehirnverletzung durch Drainage und Muskelhautlappendeckung.

Hans Pichler, Ist bei **Unterkieferdefekten** durch **Schußverletzung** die Entfernung eines atrophischen Gelenkfortsatzes zum Zwecke des Ersatzes durch ein Transplantat angezeigt? W. kl. W. Nr. 50. Wir haben nicht das Recht, einen lebenden Teil des Unterkiefers nach Schußverletzung zu entfernen, weder zum Zwecke des plastischen, noch des prothetischen Ersatzes. — Die Verwendung des vierten Metatarsus als Ersatz für das fehlende Gelenkende des Unterkiefers erscheint nicht angezeigt.

Th. Walzberg (Minden i. W.), **Schußverletzungen** des **subskapularen Raumes.** Zbl. f. Chir. Nr. 1. Granatsplitter, die, das Schulterblatt von hinten loch- oder rißförmig durchbohrend, eine Zerreißung der subskapularen Muskulatur herbeiführen, können außerordentlich gefährliche Blutungen veranlassen, und zwar nicht wegen der Größe der fraglichen Gefäße, sondern besonders wegen der Unzugänglichkeit des subskapulären Raumes. Der Verfasser hat in einem solchen Falle mit Erfolg die A. subscapularis unterbunden, die den größten Anteil an der Versorgung der Muskulatur der vorderen Schulterblattfläche hat. Sollte der Eingriff bei Blutung aus einer A. intercostalis ohne Erfolg sein, so hat man wenigstens die Beruhigung, nicht geschadet zu haben, da die Freilegung und die Unterbindung der A. subscapularis ja fast ohne Blutverlust zu machen sind, anderseits aber hat man die Gewißheit, daß die Hauptquelle der subskapularen Blutung, soweit sie aus der Muskulatur stammt, verstopft ist.

R. Gobet, **Diagnostik** des **infizierten Hämothorax** bei **Lungenschuß.** M. m. W. Nr. 1. Um festzustellen, ob ein Erguß infiziert ist, empfiehlt der Verfasser, das Punktat zu sedimentieren. Im Zentrifugat rotes Sediment mit gelbem Serum darüber bei nichtinfiziertem Hämothorax; gelbes Sediment beweist Vermehrung der Leukozyten und Untergang der roten Blutkörper, Infektion des Hämothorax.

Ferd. Bähr (Hannover), **Flexionsstellung** der **hohen Unterschenkelstümpfe.** Zbl. f. Chir. Nr. 1. Sehr häufig wird noch an der alten Uebung festgehalten, die am Orte der Wahl amputierten Unterschenkelstümpfe mit Rücksicht auf den späteren Knielauf in Flexionsstellung zu bringen. Es muß ein für allemal damit gebrochen werden, zumal darunter leider sich auch oft relativ lange Stümpfe befinden. Es ist ein dringendes Gebot, die Unterschenkelstümpfe möglichst beweglich zu erhalten und dem Prothesenbauer nicht von vornherein das Konzept zu verderben. Ein beweglicher Stumpf wird uns gegebenenfalls auch nicht daran verhindern, den Amputierten mit Knielauf gehen zu lassen.

Hellmuth Rautenberg, Wert des **Abderhaldenschen Dialysierverfahrens** für die **Kriegspsychiatrie.** D. militärztl. Zschr. Nr. 23 u. 24. Das Abderhaldensche Dialysierverfahren hat sich nach den von Rautenberg gemachten Beobachtungen gut bewährt; es ist jetzt mehr als ein nur wissenschaftlicher Versuch; sein praktischer Wert ist vielmehr als gesichert zu bezeichnen.

Otto Stuelp, **Kriegsbrauchbarkeit** bei **Augenveränderungen** mit Berücksichtigung der Gewöhnung. D. militärztl. Zschr. Nr. 23 u. 24. Die Ausführungen von Stuelp sollen zeigen, daß man durch genaue Untersuchung und ihre kritische Bewertung, insbesondere durch neuzeitliche Feststellung der ursächlichen Verhältnisse und durch sachgemäße örtliche und allgemeine Behandlung eine erhebliche Zahl „Augenkranker", auch solcher mit sogenannten „bleibenden und tiefergehenden Gewebsveränderungen" dem Heeresdienste nutzbar machen kann.

M. Léon-Kindberg und A. Delherm, **Ausscheidung** der **Tuberkulösen** aus der **Armee.** Presse méd. Nr. 63. In Frankreich hat man aus gleichen Gründen, die diese Maßnahme bei uns herbeigeführt haben, Speziallazarette gegründet, deren einzige Aufgabe die Diagnosenstellung und die Beurteilung der militärischen Verwendungsmöglichkeit bei Tuberkulösen und Tuberkuloseverdächtigen ist. Die Verfasser, die eine derartige Lazarettabteilung leiten, legen

[1]) Vgl. auch die Abschnitte „Innere Medizin", „Chirurgie" usw.



für die Diagnosenstellung den Hauptwert auf den Nachweis von Tuberkelbazillen im Auswurf. Mit den nötigen Kautelen ausgeführt, gelingt derselbe in Fällen, in denen alle übrigen Methoden im Stiche lassen. Finden sich bei der physikalischen oder Röntgenuntersuchung tuberkuloseverdächtige Zeichen, so ist besonders aufmerksame und oft wiederholte Sputumuntersuchung nötig. Physikalische Befunde über den Spitzen ohne Veränderungen des Röntgenbildes werden als nichtspezifisch aufgefaßt. Finden sich auch Herdschatten im Röntgenbilde, ohne daß Bazillen im Auswurf nachweisbar sind, so handelt es sich nach Ansicht der Verfasser entweder auch um einen nichtspezifischen oder um einen nicht mehr aktiv tuberkulösen Prozeß. — Von den ersten 1000 Untersuchten waren nur 193 tuberkulös erkrankt. H. Tachau (Heidelberg).

Victor Blum, **Behandlung** der **Harninkontinenz** der Soldaten. W. kl. W. Nr. 50. Der Verfasser hat eine Penisklemme herstellen lassen, die das Glied komprimiert. Die Bettnässer werden durch den Dehnungsschmerz bei dem unwillkürlichen Harndurchbruch geweckt und können das Nachtgeschirr benutzen. Eine Reihe von Kranken wurde auf diese Weise geheilt.

Goldscheider (Berlin), **Feldnephritis.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 21 H. 11. Mitteilungen über Häufigkeitsverhältnis der Feldnephritis, Auftreten in den verschiedenen Jahreszeiten, extrarenale Ursachen, Disposition, Beteiligung der einzelnen Lebensalter, Bedeutung der Infektion, der Kälte- und Nässewirkung. Weiter gibt Goldscheider eine Darstellung der Organisation der ärztlichen Versorgung und des Abtransportes und bespricht eingehend die Grundsätze der Behandlung.

W. His, **Kriegsnephritis ohne Eiweiß.** M. Kl. Nr. 1. Drei Fälle von Oedemen mit starker anhaltender Milz- und Leberschwellung; Eiweiß nur bei einem Kranken in Spuren vorübergehend; vereinzelte rote Blutkörperchen bei allen im Sediment zeitweilig vorhanden. Blutdruck anfangs etwas erhöht, dann mit der Entwässerung normal. Prüfung der Wasserfunktion ergibt, daß sie nicht imstande sind, 1 Liter überschüssig zugeführtes Wasser in 24 Stunden auszuscheiden. Ebenso ist die Salzausscheidung ungenügend. 15 g NaCl vermag keiner in 24 Stunden zu verarbeiten. Es ist anzunehmen, daß gewisse Noxen die Kapillaren stärker schädigen als die spezifischen Nierenelemente.

W. His (Berlin), **Bäder-** und **Klimabehandlung** der Erkrankungen der **Harnorgane.** W. m. W. Nr. 50.

F. Doflein (Freiburg), **Mazedonische Anophelinen.** M. m. W. Nr. 1. Sowohl Anopheles maculipennis wie Anopheles superpictus kommt in Mazedonien vor. Lieblingsort ihrer Ansiedlung sind die Schluchtbäche, in denen auch im heißesten Sommer Tümpel stehenbleiben; auch in fließenden Bächen halten sich die Larven an geschützten Punkten.

F. Pielsticker, Die **Malaria** in **Rumänien** und ihre Bekämpfung bis zum Jahre 1916. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 19. In Rumänien ist die Malaria seit jeher heimisch. Sie kommt im ganzen Lande vor, am wenigsten in den Gebirgsdistrikten, am häufigsten entlang den Flußläufen, besonders zwischen Sereth und Pruth. Die Zahl der Malariafälle soll sich jährlich auf 250—300 000 belaufen. Meist handelt es sich um Tertiana, weniger häufig um Tropika, selten um Quartana. Auch Schwarzwasserfieber kommt vor. Der Verlauf ist im ganzen günstiger als in Italien, namentlich die Zahl der Todesfälle geringer. Als Ueberträger wurden zwei Anophelesarten, Anopheles maculipennis und Anopheles pseudopictus, festgestellt. Die Bekämpfung leidet unter der unzureichenden Zahl von Aerzten; auf dem Lande kam im Jahre 1906 ein Arzt auf etwa 30 000 Einwohner. Die Behandlung liegt daher vielfach in den Händen von Laien, sogenannten „Sanitätsagenten", Bürgermeistern, Gemeindeschreibern, Lehrern und Geistlichen. Die Durchführung sanitätspolizeilicher Maßnahmen zur Beseitigung von Mückenbrutstätten, wie Trockenlegung von Sümpfen usw., litt vielfach unter der Gleichgültigkeit und Verständnislosigkeit der Bevölkerung. Erfreulicher waren die Ergebnisse der systematischen Chininbehandlung und Prophylaxe, die sich aber aus Mangel an Mitteln nur auf einen geringen Teil des Landes erstreckte. Seit Ausbruch des Weltkrieges war die Malariabekämpfung vergessen; zur Zeit der Besetzung unterschied sich der Stand der Malaria nicht wesentlich von dem um die Jahrhundertwende.

E. Weil und A. Felix, Merkblatt zur **serologischen Fleckfieberdiagnose.** M. m. W. Nr. 1. Mitteilung der Versuchstechnik im Laboratorium der Verfasser, die nicht schwankende Resultate ergibt, sondern ebenso verläßlich ist wie die übrigen Immunitätsreaktionen.

Edmund Nobel, Durchführung d. **Ernährungssystems** von **Pirquet** in einem Militärspitale. Militärarzt Nr. 12. Nach Schilderung der allgemeinen Grundlagen des Pirquetschen Ernährungssystems, des Nahrungsmittelverbrauchs in dem vom Verfasser geleiteten Spital, des neuen, nur drei Kostformen zulassenden Speiseplans, der erzielten Ersparnisse, der Küchenvorschriften und der Richtpunkte zur Bereitung der Speisen nach der Nemrechnung bezeichnet der Verfasser als Hauptvorzüge des Pirquetschen Systems: Ersatz der Kalorienrechnung durch das praktisch viel leichtere Nemsystem, in dem die Milch die Grundlage der Nahrungseinheit bildet. Die Berechnung des Nahrungsbedarfs aus Sitzhöhe und Funktion ist sehr übersichtlich. Das System ermöglicht genaueste Kontrolle des Naturalienverbrauchs: in dem vom Verfasser nach dem Vorschlag von v. Pirquet und Schick aus drei Diäten hergestellten Speiseplan fehlt jede Extraverschreibung; für Gicht, Diabetes und ähnliche Spezialfälle muß besonders gesorgt werden. Die Kostreform läßt sich nur mittels gutgeschulten Küchenpersonals durchführen.

Sachverständigentätigkeit.

H. Müller (Altenkirchen), **Gefahren** der **gewerblichen Arbeit** unter **künstlich erhöhtem Luftdruck.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 11. Interessante Beschreibung der Caissonkonstruktion, des Ein- und Ausschleusens, der durch die Preßluft erzeugten Störungen im Körper und ihrer Verhütung bzw. Beschränkung. Vulpius (Heidelberg).

Bethge (Fraustadt), **Tod** durch **Aufblähen** mit **Preßluft.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 21. Kasuistik.

v. Meyenburg (Zürich), Quellen für **Kohlenoxydvergiftung.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 51. Ein allgemeineres Interesse verdient die noch wenig gewürdigte Tatsache, daß die mit Benzin, Benzol, Naphtha und ähnlichen Stoffen gespeisten Motoren gelegentlich zur Quelle einer Kohlenoxydvergiftung werden können. Mitteilung einer einschlägigen Beobachtung.

Kurt Boas, **Forensische** Bedeutung der **genuinen Narkolepsie.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 23. Ein kasuistischer Fall von echter Schlaftrunkenheit mit darauf folgender Besprechung der ätiologischen Momente und der allgemein-forensischen sowie der kriegsgerichtlichen Bedeutung der Krankheit.

Voss (Crefeld), **Soziale Bedeutung** der **Kriegsneurosen.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 21. Daß der Krieg die Zahl der in der Bevölkerung vorhandenen Neurotiker erheblich vermehrt, ist ebenso selbstverständlich wie die Tatsache, daß diese Vermehrung zu zahlreichen Konflikten und Rechtsbrüchen zu führen geeignet ist. Bei der Betrachtung dieses Bevölkerungsteiles bezeichnet Voss es als allgemeine Aufgabe, einerseits die krankhafte Hemmung und Verstimmung des Gemütslebens zu bekämpfen und anderseits dem nur allzu rasch alle Schranken durchbrechenden Affekt Zügel anzulegen. Wie das geschehen soll? Voss glaubt, aus des Neurotikers eigenen Erfahrungen. Er kommt deshalb auch zu folgenden Schlußsätzen: 5. „Neurotiker und Psychopathen sind im allgemeinen für die im Affekt begangenen Straftaten verantwortlich." 6. „Bei Beurteilung des Einzelfalles sollen Richter und Sachverständige sich dessen bewußt sein, daß durch eine streng sachliche Stellungnahme sowohl der Angeklagte als auch, über ihn hinausgehend, die Gesamtheit der Neurotiker und Psychopathen sozial erzogen werden muß."

E. Kohlmeyer (Breslau), **Krampfaderleiden** und **Invalidenversicherung.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 11. Nicht Zahl und Größe der Krampfadern, sondern die Art und der Sitz der beobachteten Veränderungen sind das Wesentliche für die Beurteilung. Häufig wiederholte Venenentzündung mit Thrombose zwingt zur Invalidisierung. Die Geschwürsbildung an sich macht nicht invalide, ausschlaggebend ist der Ort der Geschwürsbildung, die Entzündung in der Umgebung, die Beziehung zu Muskeln und Sehnen, die stinkende Absonderung. Eine gute Hautpflege, Bandagierung u. dgl. muß von dem Versicherten verlangt werden, Mißachtung der Verordnungen kann Rentenentziehung zur Folge haben. Vulpius (Heidelberg).

Ed. Martin, Bedeutung der **Reichsversicherungsordnung** für den **Frauenarzt.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 22 u. 23. In der Arbeit, die zum Vortrag in der angekündigten Naturforscherversammlung in Hannover 1914 bestimmt und angekündigt war, werden zuerst die allgemeinen gesetzlichen Bestimmungen kurz erwähnt und die für die Gutachtertätigkeit notwendigsten Begriffe — Arbeitsfähigkeit und Erwerbsfähigkeit, Unfallfolge und Gelegenheitsursache — an der Hand richterlicher Entscheidungen begrenzt und durch Beispiele erklärt. Dann werden, zum größten Teil auf richterliche Entscheidungen gestützt, die verschiedensten Arten von Unfallschädigungen, von denen eine weibliche Person betroffen werden kann, besprochen, als da sind vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft (der Verfasser wendet sich gegen die Verallgemeinerung des Thiemschen Ausspruches: „Der berüchtigte Fehltritt als Ursache der Fehlgeburt ist Unsinn"), vorzeitige Lösung der Nachgeburt, Hämatozele, Hämatom, freie Blutung in die Bauchhöhle nach Extrauterinschwangerschaft, Verlagerung und Vorfall der Gebärmutter, entzündliche Erkrankungen des Beckens und seiner Organe, Tumorenbildung, Bauchnarbenbrüche und Hysterie.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 16. I. 1918.

Vorsitzender: Herr Orth.

Demonstrationen vor der Tagesordnung.

a) Herr Kausch: **Lymphangitis tuberculosa** bei einem erwachsenen Mann, ausgehend von einem borkigen Geschwür am Daumen. Eine Kette von Knötchen verläuft perlschnurartig bis zum Sulcus bicipitalis medialis. Außerdem besteht Tuberkulose des Hodens, des Mittelfußes und eine geringe Erkrankung der Lungen. Bisher sind 44 Fälle der Art veröffentlicht.

b) Herr Rothschild: **Plastischer Verschluß von Harnröhrenfisteln.** (Erscheint in dieser Wschr. als O.-A.)

c) Herr Hamburger: **Methylalkoholerblindung.** Der Patient — ein Anilinarbeiter — erwarb über Weihnachten ein größeres Quantum Alkohol als „Likörersatz" aus zweifelhafter Quelle und erkrankte nach seinem Genuß mit Erbrechen, Durchfall und Erblindung. Am Augenhintergrund geringfügige Zeichen von Sehnervenentzündung. Auf Grund der bekannten Berliner Asylerkrankungen vor einigen Jahren ist anzunehmen, daß der Alkohol Methylalkohol enthielt.

Aussprache. Herr Bonhoeffer: Es empfiehlt sich Lumbalpunktion, um Lues sicher auszuschließen. — Herr J. Hirschberg: In den letzten Tagen sind mehrere Fälle von Methylalkoholvergiftung bekannt geworden. Die Methylalkoholpräparate sollten das Giftzeichen tragen müssen.

Tagesordnung. 1. **Antrag des Herrn Bumm:** „Die Berliner medizinische Gesellschaft hält eine Kontrolle des therapeutischen Abortus für wünschenswert. Sie sieht in der Anzeigepflicht des künstlich ausgeführten Abortus an den beamteten Arzt keine Beeinträchtigung des freien ärztlichen Handelns und, wenn von einer Namensnennung der Kranken abgesehen wird, auch keine Verletzung des ärztlichen Berufsgeheimnisses."

Herr Orth teilt mit, daß dieser Antrag infolge Beschlußunfähigkeit des Vorstandes, der satzungsgemäß sich zunächst über die Zulässigkeit des Antrags entscheiden mußte, heute nicht zur Verhandlung kommen kann. — Von Herrn Schaeffer ist ferner folgender Gegenantrag eingelaufen:

Die Berliner medizinische Gesellschaft gibt ihrer Meinung Ausdruck, daß eine Einschränkung der erschreckend hohen Zahl von gewollten, verbrecherischen Abtreibungen durch Maßnahmen der Gesetzgebung und der Verwaltung in Hinsicht der Volksvermehrung dringend wünschenswert und in gewissem Umfange auch möglich ist. Sie lehnt aber den von Herrn Bumm eingebrachten Antrag einer ärztlichen Anzeigepflicht für ärztliche Schwangerschaftsunterbrechungen ab: 1. weil gerade die verbrecherischen Abtreibungen dadurch nicht getroffen würden, 2. weil es als festgestellt anzusehen ist, daß die ärztlichen Schwangerschaftsunterbrechungen nur einen winzigen Bruchteil der gewollt herbeigeführten Fehlgeburten ausmachen, 3. weil bei einer Anzeige mit Nennung des Namens der Kranken die Frauen, in Befürchtung der Anzeige und der damit drohenden polizeilichen Belästigung, den gewissenhaften Arzt meiden und noch häufiger zu verbrecherischen Personen ihre Zuflucht nehmen würden, wodurch die Volksgesundheit noch größeren Schaden litte, 4. weil bei einer Anzeige ohne Namensnennung die beabsichtigte Kontrolle völlig wirkungslos werden würde, 5. weil die vom ganzen ärztlichen Stand als Mißtrauen empfundene Kontrolle der bisher freien ärztlichen Berufsausübung keinen nennenswerten Gewinn für das Volkswohl verspricht. — Die Berliner medizinische Gesellschaft nimmt davon Abstand, heute bestimmte positive Vorschläge zu machen, da solche nur auf Grund ausgiebiger Sonderberatungen gemacht werden können.

2. Schlußworte über die Besprechung: **Die ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft.**

Herr Bumm: Die speziellen medizinischen Indikationen festzustellen, war nicht eigentlich Zweck der Diskussion. Hier ergab sich auch ziemliche Uebereinstimmung der Ansichten. Die einzig wichtige Gewissensfrage lautete vielmehr: Wird mit dem künstlichen Abort Mißbrauch getrieben, und wie stellt sich die Gesellschaft dazu? Was über die sozialen Indikationen gesagt wurde, war praktisch bedeutungslos, da dieselben heute gesetzlich verboten sind. Theoretisch muß man fragen, was aus einem Volk wird, das sich durch Rationierung des ehelichen Verhältnisses und Abortfreiheit auf ein Drittel vermindert.

Herr Bonhoeffer: Die Diagnose Psychose enthält an sich noch keine Indikation zu künstlicher Aborteinleitung. Im Gegenteil lassen die endogenen Psychosen nur in den allerseltensten Fällen eine solche stellen. Auch bei Idioten mit idiotischer Aszendenz und Deszendenz hatte nicht etwa dem Wunsch des Publikums nach einer eugenetischen Indikation nachgegeben werden sollen. Die Anzeigepflicht wäre unter anderem auch deshalb zu begrüßen, weil sich daraus vielleicht eine Statistik über die therapeutische Wirksamkeit der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung z. B. bei der Katatonie gewinnen ließe.

E. Wolff.

Greifswalder medizinischer Verein, 3. XI. 1917.

Offizielles Protokoll.

Stellvertretender Vorsitzender und Schriftführer: Herr H. Schulz.

1. Herr Pels-Leusden: **I. Vorstellung eines Falles von Wirbelsäulentuberkulose mit extraduralem Senkungsabszeß und völliger Lähmung der unteren Extremitäten. — Heilung durch Laminektomie.**

20 Jahre alter Mann. Juni 1916 eingezogen. Im Oktober 1916 ins Feld gekommen. April 1917 Krankmeldung wegen Beschwerden im Rücken. Zunächst wurde in mehreren Lazaretten trotz zweifellos vorhandener Gefühlsstörungen an den Beinen, Schmerzen im Rücken, Unmöglichkeit zum Gehen und Stehen eine hysterische Lähmung angenommen. — Bei der Untersuchung in der Nervenklinik in Greifswald fand sich völlige motorische Lähmung der unteren Extremitäten, mit Ausnahme des Psoas; positiver Babinski, Fußklonus, erhöhte Patellarreflexe. Sensibilitätsstörung vom zweiten bis vierten Lumbalsegment. Es wurde ein extraspinaler Tumor angenommen mit sensibler Störung bis zum zweiten Lumbal- und motorischer Störung bis zum elften bis zwölften Dorsalsegment hinaufreichend. — Das Röntgenbild ergab zunächst keine Anhaltspunkte für die Art der Erkrankung. — Operation im Skopomorphindämmerschlaf und Lokalanästhesie. Beschreibung der Technik. Die Eröffnung des Wirbelsäulenkanals macht Vortragender nach Wegnahme der Dornen im Bereiche eines abgekniffenen Dornfortsatzes mit Blattbohrer und Doyenscher Fraise. Damit gelingt es immer leicht und ohne Gefährdung der Dura usw., eine Bresche in den knöchernen Wirbelsäulenkanal zu legen, von der aus mit der Luerschen Hohlmeißelzange dann leicht die Oeffnung nach oben und unten erweitert werden kann. Im Bereich des ersten Lendenwirbelbogens ein extraduraler tuberkulöser Abszeß mit reichlichen Granulationen, welche ausgekratzt werden und von denen aus man dann in schräger Richtung nach vorn oben seitlich in den Knochen hineingelangt. Einspritzung von 20%igem Jodoformglyzerin, wonach unmittelbar ein schwerer, eine halbe Stunde anhaltender Anfall von Dyspnoe entstand. Vollkommener Verschluß der Operationswunde. Am zweiten Tag post operationem erhebliche Besserung. Am zwölften Tage steht Patient zum erstenmal auf. Gang mit Stützkorsett und Hilfe eines Stockes jetzt flott, leicht spastisch. Reflexe immer noch gesteigert. Babinski noch positiv. Sensibilitätsstörungen zurückgegangen. — Nachträglich konnte auf dem Röntgenbild ein kleiner Herd zwischen dem zwölften Brust- und ersten Lendenwirbel festgestellt werden. — Die Ursache der schweren Dyspnoe nach Einspritzung des Jodoformglyzerins bleibt dunkel.

II. Technisches der Ausführung der Transplantation nach Thiersch.

Vortragender verwendet die von Nové-Josserand bei der Hypospadieoperation angegebene und neuerdings von Esser bei der Auskleidung von Höhlen mit Haut öfters demonstrierte Verfahren häufig, um Höhlen, Mulden und flache Vertiefungen mit Epidermis auszukleiden. Von Höhlen usw. wird mit der von Zahnärzten verwendeten Abdruckmasse ein Modell genommen, mit Thierschschen Läppchen ausgiebig bis auf die Oberfläche bedeckt und dieses in die Höhle usw. hineingelegt, worauf die umgeschlagene Epidermis über die Hautränder gelagert wird. Befestigung mit einem Heftpflasterstreifen. Eine Verschiebung der Lappen ist danach unmöglich; die Epidermis wird gegen alle Unebenheiten der Unterlage angepreßt, Blutung und Sekretion ist gering, der Verbandwechsel äußerst einfach. — Demonstration eines Falles.

III. Oberkiefersarkom bei einem 15 jährigen Patienten.

Seit einem Jahr bestehend, sehr rasch nach außen, innen und unten gewachsen, sodaß eine schwere Deformität des Gesichts entstanden war. Entfernung des erkrankten Oberkiefers in Aethernarkose mittels Kuhnscher Tubage. Demonstration des Tages vorher Operierten. (Patient ist mittlerweile geheilt, das kosmetische Resultat ist ein sehr gutes, am auffallendsten die gute Stellung des Auges, zu dessen Hebung keinerlei Kunstgriffe gebraucht worden sind. Patient erhält jetzt eine Prothese zur Ausfüllung der Lücke im Oberkiefer mit Zahnersatz.)

2. Herr Brünings: **Behandlung der Rekurrenslähmung.** (Erscheint ausführlich a. a. O.)

3. Herr Morawitz: **Demonstration eines Kranken mit Chylurie.**

Bei einem etwa 20jährigen Kranken wurde seit mehreren Wochen ohne sonstige Krankheitserscheinungen ein chylurischer Harn abgeschieden. Der Zustand besteht schon seit Kindheit und tritt alle 4—5 Jahre etwa wochenlang auf. Zeitweilig scheint auch eine Abscheidung von Chylus in den Darm stattgefunden zu haben. Die nähere Untersuchung ergibt, daß es sich wohl um Verbindung von Lymph-



gefäßen mit der Blase handeln dürfte, da der mit dem Ureterkatheter aufgefangene Harn frei von Fetttröpfchen war. Offenbar handelt es sich um eine weitverbreitete anatomische Anomalie der abdominellen Lymphgefäße. Eine parasitische Ursache der Chylurie (Filaria) kommt nicht in Betracht.

4. Herr Uhlig: **Demonstration zweier Patienten mit Aneurysma arteriovenosum der A. femoralis.**

Im ersten Falle handelte es sich um einen 19jährigen Musketier, der vor drei Jahren gelegentlich eines Schützenfestes von einem Freund mit einem Tesching in den Oberschenkel geschossen wurde. Im Juni 1917 zum Heeresdienst eingezogen, bekam er durch die vermehrte Anstrengung bei den Marschübungen Schmerzen und Anschwellung des verletzten Beines. Diese nahmen mit der Zeit so starke Form an, daß er im September d. J. zur Operation der Chirurgischen Klinik überwiesen wurde. Es fand sich glatter Ein- und Ausschuß in der Mitte des linken Oberschenkels. In dieser Höhe fühlte man in der A. femoralis deutliches Schwirren, welches sich weit nach oben und unten fortsetzte. — Bei der Operation fanden sich Verwachsungen zwischen Arterie und Vene und nach hinten zu ein hühnereigroßer Aneurysmasack. Die Vereinigung der großen Gefäße wurde getrennt, die Arterienwunde seitlich vernäht, die Vene mit dem Aneurysmasack zirkulär reseziert und zirkulär genäht. — Glatter Wundverlauf. Keine Zirkulationsstörungen; peripherischer Puls schwach, aber fühlbar. — Der andere Patient ist ein 23jähriger Musketier, der durch Handgranatensplitter im Juni d. J. verletzt wurde. Starke Blutung, die durch Verband zum Stehen gebracht wurde. 14 Tage später im Heimatlazarett Aneurysma diagnostiziert. Es fand sich nur ein Einschuß im oberen Drittel des Oberschenkels, der glatt verheilt war. Im Scarpaschen Dreieck walnußgroßer Tumor, der deutlich pulsiert und schwirrt. Fortsetzung der Pulsation nach oben und unten zu. Diagnose: Aneurysma arteriovenosum. — Bei der Operation fand sich im oberen Drittel der Oberschenkelarterie Kommunikation zwischen Arterie und Vene. Nach vorn zu, von der Arterienwand ausgehend, ein haselnußgroßer, nach hinten zu ein taubeneigroßer Aneurysmasack. Die beiden Säcke werden mit dem dazugehörigen Arterienstück reseziert, die Arterie zirkulär genäht. Die Venenwunde wird seitlich geschlossen. — Wundverlauf glatt. Arterienpuls peripherisch gut fühlbar. — Beide Operationen wurden ohne Blutleere ausgeführt, weil nach Blutleere eine starke aktive Hyperämie auftritt, die die Blutstillung sehr erschwert.

5. Herr Grawitz: **Demonstration einer Hydro-Meningocele occipitalis.**

Ein drei Wochen altes Kind hat an seinem Hinterkopf einen länglichen, etwa 12 cm langen, prall mit klarer Flüssigkeit gefüllten Sack, der behaarte Kopfhaut, Dura und eine zarte Pia enthält. Letztere setzt sich vom Kleinhirn aus in den Sack fort. Die Knochenöffnung liegt nicht an der kleinen Fontanelle, sondern an der Stelle der Protub. occipitalis int., wo die Lamellen der Crista occipitalis longitudinalis auseinanderweichen und ein glattwandiges, markstückgroßes Loch bilden. Sonst bestand Hydrocephalus internus, Hasenscharte, Wolfsrachen, Verwachsung beider Nieren und Verlagerung in den Beckeneingang.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn (Medizinische Abteilung), 10. XII. 1917.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Hoffmann; Schriftführer: Herr Stursberg.

1. Herr Ribbert: **Einteilung der Lungentuberkulose.** (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Herr Schultze: Die jetzt in der Inneren Medizin üblichen Veränderungen der Namengebung, z. B. auch auf dem Gebiete der Nierenerkrankungen, wirken leider etwas verwirrend. Für den Praktiker ist eine möglichste Vereinfachung der Namengebung das beste. Die Bezeichnung „Lungentuberkulose", wie sie jetzt nach den Entdeckungen von R. Koch allgemein üblich geworden ist, wieder mit „Lungenphthise" zu vertauschen, erscheint nicht wünschenswert. Wenn man das Wort „Phthisis" mit Schwund oder Schwindsucht übersetzt, wie das richtig ist, so müßte man eigentlich in erster Linie das anatomische Lungenemphysem eine Lungenphthise nennen. Bei der Lungentuberkulose kommt doch bekanntlich außer dem späteren Verlust von Lungengewebe noch eine Exsudation und eine Knötchenbildung in Frage. Ich sehe darum ebensowenig wie Herr Kollege Ribbert einen Vorteil darin, von einer azinösen Phthise zu sprechen. Und gar für den Kliniker ist es von untergeordneter Wichtigkeit, ob die tuberkulösen Veränderungen zuerst und zumeist in den Lungenbläschen oder in den feinsten und feinen Luftröhrchen sich entwickeln. Für den Kliniker ist es vor allem bedeutungsvoll, zu unterscheiden, ob die Tuberkulose mehr ganz akut oder akut oder subakut oder langsam oder ganz langsam verläuft, ob ferner Narbenbildung und Hohlräume vorhanden sind oder nicht. Für den Kliniker sind auch die Röntgenbilder von besonderem Werte, nach deren Beschaffenheit sich Unterarten der Lungentuberkulose ergeben.

2. Herr Gauss (Freiburg i. Br., z. Z. im Felde) als Gast: **Die lokale Lichtbehandlung der weiblichen Gonorrhoe.**

Gauss schildert kurz die äußeren Umstände, unter denen er seine klinischen Beobachtungen an dem großen Material eines Frauenlazaretts im besetzten Gebiete hat machen können. Die immer wieder erfolgenden Einlieferungen chronisch-gonorrhoischer Frauen, nachdem sie erst kurz vorher als anscheinend geheilt entlassen waren, nötigten zu einer längeren klinischen Beobachtung aller zur Entlassung stehenden Frauen. Dabei zeigte sich, daß die Gonorrhoe nach sehr langen Zeiten der Latenz oft ganz unvermittelt wieder rezidivierte, trotzdem Schädigungen, die für das Entstehen von Rückfällen hätten herangezogen werden können, in weitgehendem Maße ausgeschaltet werden konnten. Bei der zum Zwecke einer exakteren Diagnose der chronisch-latenten Gonorrhoe systematisch durchgeführten Provokation (mechanische, chemische und biologische Reizung) stellte sich heraus, daß die bis dahin oft angenommene Heilung tatsächlich häufig nur eine Scheinheilung gewesen war. Um so eifriger wurden infolgedessen die therapeutischen Bemühungen in Angriff genommen. In Anbetracht der bei den üblichen Behandlungsmethoden wenig befriedigenden Resultate ward ein Versuch mit einer neuen lokalen Lichtbehandlung der Urethra und des Uterus vorgenommen mit einem von Dr. Christen (Leiter der Strahlenforschungsstelle der Reiniger, Gebbert & Schall A.-G., München) angegebenen besonderen Instrumentarium, das im Betriebe demonstriert wird. Die bisherigen Resultate ermutigen sehr zur weiteren Fortsetzung der Untersuchungen, zumal es gelang, eine Reihe von Frauen, die mit den vorher angewandten Behandlungsmethoden nicht hatten beeinflußt werden können, so zu heilen, daß sie auch bei der genauer beschriebenen kombinierten Provokation über eine mehrere Wochen betragende Beobachtungszeit frei von Gonokokken blieben. Im Anschluß daran werden einige Bilder aus dem Gebiete der weiblichen Gonorrhoe demonstriert, darunter eine besondere Form der Leukoplakia gonorrhoica, verschiedene Stadien der gonorrhoischen Zystitis und der rektalen Gonorrhoe.

Besprechung. Herr E. Hoffmann möchte den Pessimismus des Vortragenden nicht ganz teilen, da mit einer genügend starken und konsequenten antiseptischen Behandlung, mit heißen Spülungen (45—48°), Bäder- und Vakzinetherapie unter Zuhilfenahme von Kaustik und Elektrolyse doch häufig gute Erfolge in nicht zu langer Zeit erzielt werden. Bei gewerbsmäßigen Prostituierten allerdings ist die Prognose bezüglich endgültiger Heilung schlechter und deshalb selbst Exstirpation des Uterus in Vorschlag gebracht worden. Außer der Möglichkeit einer Autoinfektion von dem so häufig erkrankten Mastdarm her ist vor allen Dingen eine Reinfektion von übersehenen Drüsengängen in der Umgebung der Urethra sowie in ihrem Lumen und am Hymenrand häufig und muß energisch mit Aetzungen, Kaustik oder Elektrolyse bekämpft werden. Begrüßenswert ist, daß neuerdings die Gynäkologen der bisher so arg vernachlässigten weiblichen Gonorrhoe sich mehr annehmen, und besonders bedeutungsvoll schließlich die Tatsache, daß auch in Haut- und Geschlechtskrankheiten der deutsche Mediziner nun endlich geprüft werden und damit dem betrübenden Zustande ein Ende gemacht werden soll, daß die deutschen Aerzte von der Diagnose und Therapie so wichtiger Krankheiten wie Gonorrhoe und Syphilis nichts oder nur wenig kennen.

3. Herr Ungar: **Plötzlicher Tod bei thymikolymphatischer Konstitution.**

Ein achtjähriges Mädchen, welches behufs einer Augenoperation zunächst zehn Minuten lang mit Aether und dann mit Billrothmischung narkotisiert wurde, wobei zwei Aerzte die Narkose überwachten, verstarb plötzlich unter den Erscheinungen des Herztodes. Es waren im ganzen 20 g Aether und 20 g Billrothmischung verwandt worden. Die gerichtliche Obduktion ergab ausgeprägten thymikolymphatischen Status, bei welchem die Follikelschwellungen des Darmes besonders stark ausgebildet waren. Für eine andere Todesursache ergaben weder die Obduktion noch die sonstige Nachforschung einen Anhalt. Daß in diesem Falle der Tod durch abnorme intrathorakale Druckwirkung der großen Thymus herbeigeführt worden sei, erschien ausgeschlossen, es konnte sich nur um eine Folge der eigentümlichen Körperkonstitution als disponierendes Moment für das plötzliche Eintreten des Todes im Sinne Paltaufs handeln. Ungar teilt sodann noch einen zweiten Fall von plötzlichem Tode bei lymphatischer Konstitution aus seiner gerichtsärztlichen Praxis mit. Ein Knabe, der seinem Vater das Essen aufs Feld bringen sollte, ward auf dem Wege als Leiche aufgefunden. Die Obduktion ergab ausgesprochenen Status lymphaticus. Ungar, der noch das Wesen des Status lymphaticus und sein Verhältnis zur exsudativen Diathese bespricht, zieht aus den mitgeteilten Fällen den Schluß, daß, wenn man auch, wie Richter betont habe, die Bedeutung des Status lymphaticus für die Erklärung plötzlicher Todesfälle nicht übertreiben, sich doch anderseits nicht allzu skeptisch verhalten dürfe.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 6 — BERLIN, DEN 7. FEBRUAR 1918 — 44. JAHRGANG

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.

Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.

Von Prof. **August Bier.**

X. Abhandlung:[1]) Schluß des allgemeinen Teiles. Einige allgemeine Folgerungen aus den bisherigen Abhandlungen.

Mit dieser Abhandlung schließt der allgemeine Teil meiner Ausführungen über die Regeneration. Ehe ich zu dem besonderen Abschnitt, der von der Regeneration der einzelnen Organe, Scheiden, Zwischengewebe und Leitungsbahnen handelt, übergehe, will ich noch einige allgemeine Regenerationsbedingungen untersuchen, die eigentlich in der II. bis V. Abhandlung hätten stehen sollen, zu deren Verständnis aber die VII., VIII. und IX. Abhandlung dringend notwendig waren. Es handelt sich hier vor allem um die „Nährböden", in erster Linie um die Transplantate, die wir nach den Erörterungen in den letzten Kapiteln von neuen Gesichtspunkten kennen lernen werden.

Gewiß leistet die Transplantation praktisch außerordentlich viel.[2]) Nichtsdestoweniger ist sie ungeheuer überschätzt worden. Prüfen wir einmal vorurteilsfrei, was sich eigentlich von den Körperteilen, von denen in meinen Abhandlungen im wesentlichen die Rede ist, mit Erfolg transplantieren läßt, was sich davon erhält und was davon fungiert, so bleibt außerordentlich wenig übrig. Zweifellos am besten steht in dieser Beziehung das Knochentransplantat. Wir wollen ganz davon absehen, wie und wodurch es sich weiter entwickelt, jedenfalls ist es bei gelungener Einheilung imstande, den verlorengegangenen Knochen in jeder Beziehung zu ersetzen. Die Epidermistransplantation leistet in der üblichen Form verhältnismäßig wenig. Sie beschleunigt zwar die Heilung größerer Wundflächen, ergibt einen schnellen Abschluß des Körpers nach außen, aber sie hält in keiner Weise die schlechten Eigenschaften der Narbe, die sich aus der Wundfläche entwickelt, auf. Im Gegenteil, wie ich schon mehrfach erwähnte, macht sie, auf frische Wundflächen angewandt, besonders schlechte Narben. Die Transplantation der Haut leistet schon mehr, ich glaube, daß sie dabei auch als schützende Decke günstig auf die Regeneration einwirkt. Die Entnahme großer Hauttransplantate hat aber wegen der damit verbundenen Verletzung ihre erheblichen Schattenseiten. An eine erfolgreiche Transplantation von Muskeln und Nerven ist schon deshalb nicht zu denken, weil sie, kurze Zeit aus der Ernährung ausgeschaltet, zugrundegehen. Bewährt hat sich die Transplantation von Gefäßen.

Seit Kirschner mit Erfolg die Transplantation von Faszien einführte, hat man sich wieder eifrigst bemüht, Bindesubstanzen zu transplantieren, was, nach früher schon in dieser Richtung vorgenommenen Versuchen, sehr in Vergessenheit geraten war. Von Lexer und seinen Schülern wurde die Fetttransplantation sehr gepflegt und ausgebaut. Der verhältnismäßig einfache Bau und das geringe Nahrungsbedürfnis der Bindesubstanzen machten eine erfolgreiche Transplantation wahrscheinlich. Indessen hat die genauere Untersuchung dieser Transplantate gezeigt, daß auch von ihnen wenig übrig bleibt und daß sie einen Ausgang in eine Art von Narbe nehmen. Eine sehr genaue Arbeit über das Schicksal des homöoplastischen Fettransplantates verdanken wir Ed. Rehn[1]). Nach seinen Untersuchungen geht das Fett so gut wie gänzlich nekrobiotisch zugrunde. Nur an den Randteilen erhält sich etwas von dem Fettgewebe. Auch das Bindegewebe geht größtenteils zugrunde. Ein Zeichen des Todes sind schon die zahlreichen, das abgestorbene Gewebe resorbierenden Riesenzellen. Mit dem Oel des Fettes werden sie nicht fertig, deshalb finden sich zahlreiche abgekapselte, mit öliger Masse gefüllte Zysten in den Außenteilen des Transplantates. Was von den lebendigen Zellen im Transplantat erhalten geblieben und was von außen eingewandert ist — die alte, ungelöste Frage für alle Transplantate —, ist auch hier nicht mit Sicherheit zu unterscheiden.

Das Bindegewebe wuchert sehr erheblich und schrumpft, dadurch wird das ganze Transplantat um ungefähr ein Drittel verkleinert. Wir sehen also auch bei diesem einfachen Transplantat bindegewebige Wucherungen und Schrumpfungen, d. h. ausgesprochen narbige Vorgänge.

Nun handelt es sich bei diesen Versuchen Rehns um homöoplastische Transplantationen, die ja weniger gute Erfolge zu geben pflegen als die autoplastischen. Aber auch für autoplastische Fettransplantate ist nachgewiesen, daß sie zum mindesten narbenähnlich schrumpfen.[2]) Sogar bei den Umscheidungen von Nervennähten mit Faszienlappen hat man narbige Schrumpfungen dieser Transplantate mit Einschnürung der Nerven beobachtet.[3]) Es gibt also wohl kein noch so einfach gebautes und noch so anspruchsloses Transplantat, das nicht narbige Veränderungen auslöste. Auch das absterbende Transplantat übt also einen narbenbildenden Reiz aus, was nach den Beobachtungen an zugrundegehendem Muskel und an Infarkten kaum anders zu erwarten war.

Nun sagte ich in der V. Abhandlung, daß es an sich nicht unwahrscheinlich sei, daß zerfallendes gleichartiges Gewebe von dem jungen Regenerate mit Vorliebe assimiliert werde, und die Erfahrungen mit der Knochentransplantation und die Ver-

---

[1]) Abhandlung I in Nr. 23, II in Nr. 27—30, III in Nr. 33, IV in Nr. 34, V in Nr. 36, VI in Nr. 40, VII in Nr. 46—48, VIII in Nr. 51 1917, IX in Nr. 1 1918. In der IX. Abhandlung (1918 Nr. 1) haben sich zwei sinnentstellende Druckfehler eingeschlichen: 1. In Figur 34 (S. 5) ist die Muskulatur, mit d bezeichnet, nochmals besonders unter das Präparat gesetzt. Dies besondere d muß fortfallen. 2. Seite 6, Spalte 2, 3. Absatz, 3. Zeile muß z. B. fortfallen.

[2]) Ich verweise mit Rücksicht auf die Leistungsfähigkeit der Transplantation auf die vorzüglichen Zusammenstellungen Garrès, Transplantation in der Chirurgie, Verh. d. Naturf. u. Aerzte, 78. Versammlung, Stuttgart 1907, und Lexers, Verh. d. D. Ges. f. Chir. 1911, ferner auf die sehr lesenswerte Arbeit Schönes, Die heteroplastische und homöoplastische Transplantation, Berlin 1912.

[1]) Die Fettransplantation, Arch. f. klin. Chir. 98.

[2]) Siehe u. a. Zipper, Fettransplantation, Bruns Beitr. 81.

[3]) Nachdem ich dies schon niedergeschrieben hatte, las ich die Arbeit Edens über „Das Verhalten autoplastisch verpflanzten Fettgewebes bei Ersatz von Hirn- und Duradefekten" (D. m. W. 1917 Nr. 14). Eden hatte Gelegenheit, ein vor etwa 4 Monaten eingesetztes autoplastisches Fettransplantat des Menschen anatomisch zu untersuchen. Er fand in den Randschichten „ein vollkommen normales, in seinen Einzelheiten differenziertes Fettgewebe", in der Mitte dagegen schon makroskopisch erkennbare große Fettzysten. Trotzdem zieht Eden den Schluß: „Der Enderfolg ist die dauernde Ausfüllung des Defektes durch normales Fettgewebe". Dieser Schluß scheint mir voreilig zu sein, denn der ganze Umwandlungsprozeß ist noch im vollsten Gange. Zum mindesten ist auch hier die Mitte des Transplantats nekrotisch. Ein Ersatz dieser nekrotischen Massen durch normales Fettgewebe ist ja nicht ausgeschlossen, aber doch mindestens unwahrscheinlich.



suche Forsmanns[1]) und Bethes[2]) bei der Nervenregeneration sprechen durchaus für diese Ansicht. Der Befund von Narbengewebe in den meisten Transplantaten beweist aber ganz unzweideutig, daß diese einer wahren Regeneration durchaus hindernd im Wege stehen, denn wo Narben sich bilden, gibt es keine wahren Regenerate, die doch überall unser Ideal sein müssen.

Es fragt sich nur: wie sind die Widersprüche — auf der einen Seite die wahre Regeneration von Knochen und Nerven auf dem Transplantate oder der gleichartigen abgestorbenen Gewebsart als Nährboden, auf der andern Seite Narbenbildung in dem Transplantate und um dasselbe herum — zu erklären?

Am wahrscheinlichsten ist es mir, daß nicht alle absterbenden Gewebsarten in derselben Weise wirken, daß beim Knochen und Nerven die regenerationsbefördernde Eigenschaft desselben Gewebes ganz gewaltig über die toxische, narbenbildende überwiegt, bei den übrigen Transplantaten das Umgekehrte der Fall ist. Dafür sprechen die gleich zu erwähnenden Beobachtungen über den Bluterguß als Nährboden.

Auch einer anderen Möglichkeit muß gedacht werden. Ich erwähnte in der vorigen Abhandlung, daß Lubarsch nicht die abgestorbenen, sondern die unter schlechten Ernährungsbedingungen noch fortarbeitenden und schädliche Stoffwechselprodukte bildenden Zellen ein nekrotisierendes Gift absondern läßt. Es wäre nun denkbar, daß unter denselben Verhältnissen das narbenbildende Gift entstände, was das schnell gänzlich absterbende Nervengewebe und der wenig lebende Substanz enthaltene Knochen nicht bilde.

Wie aus den früheren Abhandlungen hervorgeht, ist der Bluterguß ein vortrefflicher Nährboden für die Regeneration der einzelnen Unterarten der Bindegewebsgruppe, nämlich für Knochen, scheidenlose Sehnen, Faszien, Unterhautzellgewebe und, wie die 22. und 23. Beobachtung zeigen, für das geordnete Ersatzgewebe. Dagegen ist, wie ich schon in früheren Veröffentlichungen erwähnte, der Bluterguß durchaus kein passender Nährboden für Muskeln und Nerven, und für die Gelenke ist er geradezu ein Gift. Daraus folgt, daß der Bluterguß allein, den wir ja auch als einen Fremdkörper zu betrachten gewohnt sind, abgesehen von den Gelenken, worüber in dem Kapitel „Gelenkregeneration" noch die Rede sein soll, ein narbenbildendes Gift nicht erzeugt. Die Schwielen, die man ihm nachsagt, entstehen erst, wenn gleichzeitig Körpergewebe, besonders Muskeln zertrümmert oder ausgedehnt verletzt sind, dann aber auch in besonders hohem Grade.

Ueber die die wahre Regeneration hindernde Rolle des Blutergusses beim Muskel bedarf es eigentlich keiner Versuche. Darüber sind wir durch die subkutanen Muskelzerreißungen, bei denen sich die Lücke durch einen großen Bluterguß füllt, genügend unterrichtet. Im günstigsten Falle bildet sich zwischen den beiden Muskelstümpfen eine regelrechte Sehne. Ich sah dies in sehr ausgesprochener Weise vor Jahren an einem M. biceps, der längere Zeit vorher zerrissen war und den ich bei einer in der Verletzungsgegend sich abspielenden Operation freilegte. Ist der Muskel ausgedehnt zertrümmert und zerquetscht, so bilden sich narbige Schwielen oder Knochen, bei ausgedehnten Zertrümmerungen sogar abgekapselte Hämatome mit knöchernen Wänden. Des Ueberflusses halber habe ich noch mehrfach ohne Erfolg versucht, auf dem Blutergusse als Nährboden sich Muskel regenerieren zu lassen. Der Bluterguß ist also lediglich für die Gewebe der Bindegewebsreihe, und zwar besonders für den Knochen, ein geeigneter Nährboden.

Dagegen zeigt die 20. Beobachtung, daß auf einem serös-lymphatischen Nährboden nicht nur große Muskelstücke, sondern auch Zwischengewebe und Faszien sich wieder gebildet haben, also ein harmonisches Regenerat von einer Vollkommenheit und Vielseitigkeit entstand, wie es beim Menschen bisher in ähnlicher Weise auch nicht annähernd beobachtet worden ist und gegen das auch die gelungenste, bisher gemachte Transplantation als kümmerlich bezeichnet werden muß.

Nun habe ich meine Versuche vor reichlich 20 Jahren in der Ueberzeugung begonnen, daß es Nährböden für neuwachsende Gewebe in ähnlicher Art wie für Bakterien gäbe. Je länger ich mich aber mit der Frage beschäftigt habe, um so mehr sind mir Zweifel aufgestiegen, ob es überhaupt Nährböden in diesem Sinne für die einzelnen Gewebe gibt. Jedenfalls lassen die Tatsachen auch eine andere Deutung zu, und deshalb habe ich in meinen bisherigen Ausführungen das Wort Nährboden häufig in Anführungsstriche gesetzt. Der Bluterguß und das Transplantat führen gewöhnlich nur zu Bindegewebsneubildungen, und zwar der erstere, in richtiger Weise verwandt, zu der viel vollkommeneren, narbenfreien Neubildung, die häufig sogar vollständig die Form des Verlorengegangenen wieder erlangt. Die künstlichen Nährböden haben sich durchaus nicht bewährt; das einzige, worauf sehr verwickelte wahre Regenerate, unter andern solche von hochdifferenziertem Muskelgewebe, dessen Regeneration bisher noch niemandem geglückt war, sich entwickelten, war der serös-lymphatische Erguß. Da liegt die Vermutung nahe, daß allein der letztere den verletzten, „höher als Bindegewebe organisierten" Körperteilen ihre „embryonalen" Entwicklungsmöglichkeiten läßt, alles andere aber einen Bindegewebe bildenden Reiz abgibt, der je nachdem zur wahren Neubildung verlorengegangener Bindegewebsteile, zum geordneten Ersatzgewebe oder zur Narbe führt. Zudem hindert der serös-lymphatische Erguß keineswegs die Entwicklung der Faszien und der Zwischengewebe, im Gegenteil, wie ich in der Abhandlung über die Regeneration dieser Gewebe noch auseinandersetzen werde, ist er für sie ein mindestens so gut passender „Nährboden", wie der ebenfalls geeignete Bluterguß. Wie sich der Knochen, für den ja der Bluterguß einen vortrefflichen „Nährboden" abgibt, gegen den serös-lymphatischen Erguß verhält, werde ich im Kapitel über Knochenregeneration auseinandersetzen.

Trifft diese Auffassung von der Bedeutung des serös-lymphatischen Ergusses zu, so würde also die ganze Frage der Regeneration „höher differenzierter" Gewebe dahin zu beantworten sein: es kommt lediglich darauf an, die bindegewebsbildenden Reize abzuhalten, dann entwickeln sich die neuen Gewebe von selbst harmonisch in die entstandene Lücke hinein. Außer dem serös-lymphatischen Ergusse gibt es aber kein die Lücke aufrecht erhaltendes Füllmaterial, das nicht einen solchen Bindegewebsreiz abgäbe. Das ist auch durchaus verständlich. Denn alles andere, Bluterguß, Fibringerinnsel, Transplantate, abgestorbene Gewebe, künstliche „Nährböden", sind Fremdkörper, der serös-lymphatische Erguß aber ist ein in den Säftestrom des Körpers noch eingeschalteter Bestandteil, der einerseits immer abgesondert, anderseits wieder aufgesogen wird. Seine Beseitigung oder Ersatz setzt weder phagozytär arbeitende Zellen, noch auflösende Fermente voraus. Es ist hier nur eine einzige Arbeit, die Regeneration, vom Körper zu leisten, auf die er sich ganz werfen kann. Es kommt hinzu, daß schließlich überall die Lymphe die eigentliche Ernährung der Gewebe besorgt, denn nur sie tritt an deren Zellen wirklich heran. Ich warne auch davor, in dieser Beziehung allzuviel von den neueren Versuchen zu erwarten, die an Stelle des Edingerschen „künstlichen Nährbodens" das eigene Blutserum als angeblich „natürlichen Nährboden" zur Füllung von Schaltröhrchen zur Nervenregeneration benutzen. Ich habe schon bei anderer Gelegenheit davor gewarnt[1]), alle möglichen blutserumähnlichen Körperflüssigkeiten ohne weiteres der Lymphe gleichzustellen. So ist auch Hydrozelenflüssigkeit etwas anderes als Lymphe oder normales Blutserum, und das künstlich gewonnene Blutserum dürfte nicht anders zu bewerten sein als die oben erwähnten, als Fremdkörper wirkenden Blutergüsse, Fibringerinnsel usw. Für ganz ungeeignet aber halte ich zur Gerinnung gebrachtes Blutserum.

Ich erwähnte auch schon in der V. Abhandlung, daß ich vergebliche Regenerationsversuche mit solchem „Serum", allerdings mit Gelatine gemischt, zwar nicht beim Nerven, sondern bei anderen Geweben, schon vor Jahren angestellt habe.

Freilich, trotz gelegentlich ausgeführter Punktionen, ist die Frage des Hineinwachsens des neugebildeten Gewebes in den serös-lymphatischen Erguß am Menschen nicht zu entscheiden. Denn daß in diesen Ergüssen möglicherweise Gerinnselbildungen auftreten, die eine fördernde oder schädigende Rolle bei der

¹) Zieglers Beitr. 24 H. 1, 3 u. 27. — ²) D. m. W. 1916 Nr. 42 u. 43.

¹) Hyperämie als Heilmittel im Kapitel: Beeinflussung des Lymphstromes durch hyperämisierende Mittel.



Regeneration spielen können, erwähnte ich schon in der V. Abhandlung. Ebensowenig kann ich aus den Erfahrungen am Menschen erklären, weshalb das eine Mal der serös-lymphatische bzw. der Bluterguß zu Spaltbildungen führt, wie in der 2. Beobachtung der IV. Abhandlung, das andere Mal die Gewebe in diese Ergüsse hineinwachsen und sie als wahre oder falsche Regenerate ersetzen.

Alle diese Dinge sind nur auf dem Wege des Tierversuches zu entscheiden, ebenso wie die strittige Frage, ob es überhaupt spezifische Nährböden gibt, oder ob es nur darauf ankommt, die Lücke aufrecht zu erhalten und die Bindegewebs- und Narbenreize abzuwehren. Martin hat mit diesen Untersuchungen schon begonnen.

Allerdings ist die Frage nur von hoher wissenschaftlicher Bedeutung. Denn ich habe gezeigt, daß man praktisch mit dem Begriff des „Nährbodens“ in dem ursprünglich von mir gedachten Sinne vollkommen auskommt. Man kann auf ihm tatsächlich wahre und geordnete Regenerate erzielen, von einer Vollkommenheit, wie man sie bisher nicht zu hoffen gewagt hatte. Daß wir noch keine genügend ausgebildete Technik besitzen, um immer einwandfreie Erfolge zu erzielen, wird niemanden wundernehmen, der bedenkt, wie außerordentlich langsam sich die Transplantation in den reichlich 50 Jahren entwickelt hat, seit sie durch Reverdins bahnbrechende Tat das Interesse der wissenschaftlichen Medizin erweckte, obwohl sich Tausende von Aerzten und Naturforschern aller Länder an ihrer Ausbildung beteiligt haben. Vorderhand genügt es, daß die Flickenlehre der Pathologie erschüttert ist und es tatsächlich wahre Regenerate von so großer Vollkommenheit gibt, wie sie vor allem die 20. Beobachtung zeigt. Ich glaube, daß ich solche von gleicher Güte noch öfters erzielt habe, kann aber den Beweis dafür, außer für einen noch zu erwähnenden Fall von Nerven- (Ischiadikus) und Muskelregeneration, nicht liefern, weil mir die nach jeder Richtung hin einwandfreie und vollkommen beweisende anatomische Untersuchung, die ich in diesen beiden Fällen machen konnte, bei den übrigen nicht möglich war.

Die Zukunft muß lehren, wie weit die auf den neuen Bahnen entwickelte Regeneration die Transplantation verdrängen und ersetzen wird; daß sie ihr heute schon in vieler Beziehung überlegen ist, scheint mir zweifellos.

Einige Worte muß ich den Fremdkörpern, besonders den resorbierbaren, als „Nährböden“ widmen, weil die Fremdkörperfüllungen von Gewebslücken, die auf Gluck zurückgehen, neuerdings wieder mehrfach empfohlen sind. Gluck[1]) wollte diese Fremdkörper teils als dauernde Bestandteile des Körpers zur Einheilung bringen, teils sollten die unresorbierbaren einen Reiz für das Wachstum von Granulationen abgeben und sie als Spalier leiten. Als solche Fremdkörper empfahl Gluck „streng desinfizierte und mit Jodoformätheralkohol präparierte Schwämme, Katgutknäuel oder Katgutplatten, endlich Seidenbündel mit oder ohne Katgut in verschiedener Form und Größe“. Später verwandte er auch frische Muskelstücke zur Füllung von Gewebslücken. Nach Glucks Absicht soll der resorbierbare Körper abgekapselt, von Granulationsgewebe un- und durchwachsen und durch Bindegewebe allmählich ersetzt werden. Nebenbei sollen diese resorbierbaren Tampons blutstillend wirken. Auch zur größeren Festigkeit von Narben, z. B. bei Laparotomien, Radikaloperationen von Unterleibsbrüchen usw. empfahl Gluck solche Fremdkörper.

Alle diese Gedanken Glucks, wie zahlreiche andere von ihm stammende, kehren in der Neuzeit als ähnliche Vorschläge wieder, wobei sein Name meist nicht erwähnt wird.

Gluck wollte mit seinen Fremdkörpertamponaden nichts als Narben erreichen, und damit hat er das Richtige getroffen. Daß sogar der als „Nährboden“ und zur Unterfütterung eingeheilte menschliche Muskel, den wir auch nach Glucks Vorschlag verwandt haben, narbig ersetzt wird, habe ich mehrfach gesehen. Ich kann deshalb über die neueren weitergehenden Vorschläge in Glucks Sinne hinweggehen, da es mir ja gerade darauf ankommt, die Narbe zu vermeiden oder wenigstens sie möglichst günstig zu gestalten. Daß aber eine Narbe durch Fremdkörperreize nicht verbessert wird, steht fest.

[1]) Vgl. u. a.: Ueber resorbierbare antiseptische Tamponade, D. m. W. 1888 Nr. 39 u. Transplantation und resorbierbare Tamponade, Zbl. f. d. med. Wissensch. 1888 Nr. 47 u. 48.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Leipzig.

Die Friedmannsche Heil- und Schutzimpfung gegen Tuberkulose.

Von W. Kruse.

Das Friedmannsche Mittel hat ein ähnliches Schicksal gehabt wie das Tuberkulin: zunächst begegnete es begeisterter Zustimmung, dann Zweifeln und Ablehnung, schließlich hat es sich doch wieder durchgesetzt, wie die in gleicher Nummer veröffentlichte Arbeit Goepels und andere demnächst erscheinende Mitteilungen beweisen. Es macht sogar den Eindruck, daß die vielfach ausgesprochene Erwartung, hier ein Mittel zu haben, das weit mächtigere Heilwirkungen entfalte als das Tuberkulin, sich bestätigen wird. Unter diesen Umständen wäre es sehr zu bedauern, wenn die Vorurteile, die gegen das Friedmannsche Mittel in weiten Kreisen sich eingenistet haben, die Aerzteschaft von seiner Anwendung abschrecken würden. Selbstverständlich würde es mir als Nichtkliniker nicht einfallen, diese meine Ueberzeugung hier auszusprechen, wenn ich nicht gleichzeitig die Absicht hätte, soweit es mir als Bakteriologen zusteht, dazu beizutragen, diese Vorurteile zu entkräften.

Ein Vorurteil war früher nicht unbegründet; es beruhte auf der Tatsache, daß das Friedmannsche Mittel nicht immer in reinem Zustande, sondern verunreinigt durch allerhand fremde Bakterien in den Verkehr gekommen war. Ich habe mich daher bereit erklärt, die Reinheit des Friedmannschen Impfstoffes zu überwachen. Das jetzt von der Firma Bram, Leipzig-Oelzschau, vertriebene Mittel trägt einen entsprechenden Vermerk.

Eine zweite Gefahr hat man darin sehen wollen, daß der Friedmannsche Impfstoff lebende, unter Umständen infektiöse Tuberkelbazillen enthielte. Richtig ist daran, daß der Impfstoff aus einer Aufschwemmung lebender Schildkrötentuberkelbazillen besteht. Den zur Herstellung des Mittels dienenden Stamm hat Friedmann im Jahre 1906 aus tuberkulösen Herden einer frisch gekauften Schildkröte gezüchtet und als Erreger der Schildkrötentuberkulose angesprochen, weil er Tuberkulose bei diesen Tieren zu erzeugen vermochte. Von vornherein zeigte er erhebliche Unterschiede von den Bazillen der Warmblütertuberkulose, vor allem war er nicht imstande, fortschreitende Tuberkulose bei dem empfänglichsten Tier, dem Meerschweinchen, zu erzeugen.[1]) Bei fortgesetzter Züchtung ging selbst die Ansteckungsfähigkeit für Schildkröten bald verloren. Die mir vor $1^1/_4$ Jahr übergebene und ausschließlich zur Herstellung des Impfstoffs benutzte Kultur ist für jeden Kenner schon durch ihre Wachstumsweise von den für Säugetiere und Menschen gefährlichen Tuberkelbazillen deutlich zu trennen, denn sie bildet schon in einigen Tagen üppige Rasen, gedeiht auch bei niederer Temperatur und kommt sogar auf glyzerinfreien Nährböden ganz leidlich fort. Außerdem ist sie, wie ich mich selbst überzeugt habe, selbst in der riesigen Menge von 60 mg nicht imstande, Tuberkulose bei Meerschweinchen zu erzeugen oder diese etwa durch Vergiftung zu töten. Die nach 3—6 Monaten sezierten Tiere zeigten überhaupt keine Spuren von Tuberkulose oder sonstigen Veränderungen, die auf die Wirkung der Friedmannschen Bazillen zurückzuführen wären, und antworteten auch nicht während des Lebens auf die intrakutane Tuberkulineinspritzung nach Römer, der feinsten Probe auf Tuberkulose, die wir besitzen. Meine eigenen Versuche stimmen mit den äußerst umfangreichen Erfahrungen Friedmanns, Ehrlichs u. a. darin überein, daß mit den Friedmannschen Bazillen keine Tuberkulose bei Meerschweinchen erzeugt werden kann. Die gelegentlich in zu früh gestorbenen Tieren gefundenen Knötchen haben, da ihre Weiter-

[1]) Ein anderer schon 1903 von Friedmann gezüchteter Stamm war nicht ganz so unschädlich für Warmblüter. Er wird nicht zur Herstellung des Mittels benutzt.



verimpfung auf Tiere ohne Erfolg bleibt, nichts mit echter, fortschreitender Tuberkulose zu tun, sondern sind harmlose Fremdkörpertuberkel, die bekanntlich auch durch tote oder nicht wachstumsfähige säurefeste Bakterien hervorgerufen werden. Soweit man also überhaupt etwas aus Tierversuchen schließen darf, so liegt auch nicht der geringste Grund zu der Annahme vor, das Friedmannsche Mittel könne bei Warmblütern fortschreitende Tuberkulose erzeugen. Viel wichtiger ist natürlich das Verhalten des Friedmannschen Bazillen gegenüber dem Menschen. Daß sie auch hier nicht imstande sind, fortschreitende Tuberkulose zu bewirken, ist nunmehr durch viele Tausende von Erfahrungen bewiesen. Selbst bei Neugeborenen, die bekanntlich für Tuberkulose so empfänglich sind, daß sie der natürlichen Ansteckung in der Regel erliegen, entstehen an der Impfstelle, und zwar ausschließlich an dieser, wie beim Erwachsenen bloß Knötchen oder Knoten, die früher oder später verschwinden. Sie bestehen aus tuberkelähnlichem Gewebe, das längere Zeit Bazillen enthält. Die Friedmannschen Bazillen ließen sich mehrfach noch nach Monaten aus den Herden herauszüchten. Eine solche mir zur Verfügung gestellte Kultur verhielt sich genau wie die zur Herstellung des Impfstoffs dienende. Von einer Anpassung an den Warmblüterorganismus ist also bei den Schildkrötenbazillen nichts zu merken.

Daß der Impfstoff außer den örtlichen auch allgemeine Erscheinungen beim Menschen hervorruft, weiß man. Beabsichtigt und erwünscht sind diese ja, soweit sie Gegenwirkungen des Körpers darstellen, welche dessen natürliche Abwehrkräfte gegen die Tuberkulose stärken. Von vornherein konnte man erwarten, daß unter dem Einfluß des Friedmannschen Mittels, ebenso wie bei allen Heil- und Schutzimpfungen, nicht nur nützliche, sondern gelegentlich auch unangenehme, ja schädliche Wirkungen eintreten können. Dahin gehört z. B. die entzündliche Erweichung des örtlichen Impfherdes, die man wohl als Ueberempfindlichkeitszeichen auffassen darf, die aber erfahrungsgemäß durch eine nachträgliche Einspritzung des Mittels ins Blut meist vermieden werden kann. Dazu gehören ferner die Fiebererscheinungen, die namentlich nach intravenöser Einspritzung ausgesprochen sind, und ferner Zustände verminderter Widerstandsfähigkeit, die wohl der viel besprochenen „negativen Phase" bei anderen Impfungen entsprechen. Es ist klar, daß im tuberkulösen Körper alle solche Wirkungen ihr besonderes Gepräge tragen. Unerhört sind sie aber nicht, vielmehr größtenteils schon aus der Geschichte der Tuberkulinbehandlung bekannt. Daß und wie sich solche Störungen in der Regel vermeiden lassen, lehren die Erfahrungen Friedmanns und Goepels. Im großen und ganzen werden in der Literatur eigentliche Gefahren der Friedmannschen Behandlung nicht hervorgehoben, und recht bezeichnend scheint es mir, daß selbst Aerzte, die auf Schädigungen hinwiesen, ja Ursache zu haben glaubten, auch einmal einen Todesfall auf Rechnung der Behandlung zu setzen, sich dadurch nicht abhalten ließen, weiter mit dem Mittel zu arbeiten. Das wird doch nur unter der Annahme verständlich, daß sie von der Gefährlichkeit der Behandlung selbst nicht so fest überzeugt und mindestens der Ueberzeugung waren, daß der Nutzen der Heilimpfung etwaigen Schaden mehr als wettmache. Hier liegt aber der springende Punkt in der ganzen Frage. „Nil nocere" ist zwar eine ideale Forderung, trotzdem gibt es kein einziges wirksames Mittel, das so ganz unschädlich wäre. Das gilt vom Quecksilber bis zum Salvarsan, von der Schutzpockenimpfung bis zur Serumbehandlung.

Endlich werfen mehrere Kritiker dem Friedmannschen Verfahren vor, daß es sich nicht in allen Einzelheiten wissenschaftlich begründen lasse. Wenn wir darauf warten wollten, bis das möglich wäre, so hätten wir recht wenig Heilmittel. Die Hauptsache ist, daß man mit der Friedmannschen Entdeckung wieder einen großen Schritt voran gemacht hat. Ueber ihre grundsätzliche Bedeutung sind sich auch alle Sachkenner einig. Man kann nur wünschen, daß wir für recht viele ansteckende Krankheiten in den Besitz von lebenden Impfstoffen gelangen, die, wie das Friedmannsche, Unschädlichkeit und Wirksamkeit vereinen.

Bei dem Friedmannschen Mittel steht die Verwendung zur Heilimpfung zunächst noch weitaus im Vordergrunde, weil über die Schutzimpfung zu wenig Erfahrungen vorliegen. Die bisher am Meerschweinchen gemachten Versuche lauten für denjenigen, der die Schwierigkeiten, diese hochempfänglichen Tiere gegen Tuberkulose zu schützen, kennt, vielversprechend. Durch die Vorbehandlung mit Friedmann-Bazillen gelingt es, die Krankheitsdauer der in der üblichen Weise mit Milliarden von virulenten Bazillen hervorgerufenen Tuberkulose bei diesen Tieren außerordentlich zu verlängern. Bei Ansteckung mit kleinsten Gaben, die den natürlichen Bedingungen allein entspräche, würde der Erfolg wahrscheinlich noch besser sein. Ich bin wegen des Kriegszustandes noch nicht in der Lage gewesen, derartige Versuche anzustellen. Auch bei Kälbern hat Friedmann erst vor Jahresfrist mit Schutzimpfungen begonnen. Wohl hat er aber schon 1911 und 1912 320 Kinder, allermeist unmittelbar nach der Geburt, geimpft und glaubt, ebenso wie Erich Müller, Erfolge davon gesehen zu haben. Wenn man die Schwierigkeiten erwägt, in einer Großstadt das Schicksal von so viel Kindern genau zu verfolgen, Schwierigkeiten, die durch die kriegerischen Verhältnisse noch erheblich gesteigert sind, so erscheint es erklärlich, daß es noch nicht möglich war, den ganzen Stoff ausreichend zu bearbeiten. Wir werden aber jetzt die Sache mit vereinten Kräften in die Hand nehmen und hoffen bald darüber Mitteilung machen zu können. Bedenkt man, daß nach Weinbergs grundlegender Arbeit von 100 Kindern in tuberkulösen Familien durchschnittlich 3—4 schon während des ersten Lebensjahres an Tuberkulose sterben und daß die Sterblichkeit in besonders gefährdeten Familien auf etwa 10% steigt, so erscheint eine Schutzimpfung schon allein daraufhin lohnend.

Aus Goepels Chirurgischer Privatklinik und aus dem Kgl. Sächs. Reservelazarett II 2 Leipzig.

Vierjährige Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel.

Von San.-Rat Dr. **Robert Goepel**,
Fachärztlicher Beirat im XIX. Armeekorps.

Daß das Friedmannsche Prinzip der Tuberkulosebehandlung, die Verwendung einer lebenden, dem Kaltblüter entstammenden und doch bei 37° wachsenden, den menschlichen Tuberkelbazillen äußerlich sehr ähnlichen und doch für Mensch und Warmblüter unschädlichen Kultur, von vornherein etwas Bestechendes, wie F. Kraus[1]) sich ausdrückt, „schon rein theoretisch ein günstiges Vorurteil für sich hat", ist allgemein, auch von den zahlreichen Gegnern Friedmanns, zugegeben worden, die nahezu sämtlich den von ihm eingeschlagenen Weg für aussichtsvoll halten.

In der Tat hat sich herausgestellt daß, sofern der Impfstoff aufgenommen wird und die Dosierung dem Kräftezustand der Patienten angepaßt ist, eine Heilwirkung nur selten zu vermissen ist, die in frischen Fällen zur Heilung, in älteren zu langsam fortschreitender Besserung führt. Eine Schwierigkeit der Behandlung liegt, wie Robert Koch vorausgesehen hat, in der Neigung des Körpers, lebende Tuberkelbazillen auszustoßen, wodurch die Auswirkung des Friedmannschen Impfstoffes gestört, ja vielleicht sogar eine Ablenkung der natürlichen Schutzstoffe bewirkt werden kann. Dieser Einfluß kann sich bereits geltend machen, ehe es zur eigentlichen anaphylaktischen, allergischen Ausstoßung kommt, bei dem Eintritt einer eitrigen Einschmelzung des Impfherdes. Geht das Infiltrat an der Impfstelle spontan wieder zurück, so ist die Heilwirkung gesichert; sie ist aber unterbrochen, wenn eine wirkliche Ausstoßung stattfindet. Diesem Durchbruch kann wohl durch rechtzeitige intravenöse Nachinjektion der gleichen Bazillen in schwächerer Emulsion vorgebeugt resp. die Folgen desselben herabgemindert werden, das aussichtsvollste Verhältnis, das der spontanen vollständigen Resorption des subkutanen Impfdepots, wird in vollem Umfange in solchen Fällen indes oft nicht wieder hergestellt. Das Bestreben muß daher dahin gehen, denjenigen Grenzwert zu ermitteln, bei welchem der Patient den Impfstoff zu behalten und zu verarbeiten vermag.

[1]) B. kl. W. 1913 Nr. 45.



Auf der Verkennung der hierdurch geschaffenen Schwierigkeiten, auf der Auswahl zu vorgeschrittener Fälle für die Impfung, auf an die Behandlung geknüpften Erwartungen, die weit über ein gerechterweise mit dem Prinzip der aktiven Immunisierung vereinbares Maß hinausgingen, endlich auf technischen Fehlern beruhen die vielen in der Literatur veröffentlichten Mißerfolge vor vier Jahren.

Die stete Koinzidenz des Verhaltens des Impfherdes mit dem Verhalten der tuberkulösen Krankheitsherde und dem Zustand des Patienten beweist, daß die Impfinfiltrate nicht, wie einige der Friedmannschen Kritiker sagen, „mystischer Natur“ oder „durch Verunreinigung hervorgerufen sind“, sondern, wie Friedmann von Anfang an (1912) erkannt und mit Recht betont hat, in engstem Zusammenhang mit der Impfung und dem Krankheits- und Heilverlauf stehen.

Ich selbst habe mich, nachdem ich bereits im Winter 1913/14 eine Reihe hartnäckiger Tuberkulosefälle mit günstigem Erfolg mit dem Mittel behandelt hatte, der allgemeinen Verurteilung nicht anzuschließen vermocht, sondern habe mich weiter mit der Behandlungsmethode befaßt und mich immer sicherer von der spezifischen Heilwirkung derselben überzeugen müssen. Nachdem ein von Herrn Geheimrat Kruse nach allen Richtungen hin durchgeprüftes und gesichertes Präparat vorlag, habe ich mich für berechtigt und verpflichtet gehalten, auch den in meiner Behandlung befindlichen tuberkulösen Heeresangehörigen die Friedmannsche Therapie angedeihen zu lassen. Das Kgl. Sächsische Kriegsministerium hat dann auch auf meinen Antrag seit Juli 1916 verfügt, daß die an chirurgischer Tuberkulose leidenden Heeresangehörigen des XIX. Armeekorps und seit Februar 1917 auch des XII. Armeekorps nach Leipzig zur Behandlung mit dem Mittel verlegt werden.

Bekanntlich wird bei der aktiven Immunisierung, wie es die Friedmannsche Impfung ist, dem Körper nur ein Antigen bzw. Reizmittel zugeführt, und es muß von dem kranken Organismus selbst die aktive Funktion der Schutz- und Heilkörperbildung, also eine ganz gewaltige reaktive Arbeit der Zelltätigkeit geleistet werden. Da nun bekanntlich schwer tuberkulöse, kachektische Individuen zu einer Antikörperbildung nicht mehr befähigt sind, wie der negative Ausfall der Pirquetschen kutanen Tuberkulinreaktion in solchen Fällen beweist, so vermögen sie naturgemäß auch aus dem ihnen zugeführten künstlichen Antigen keine Heilkörper mehr zu bilden. Sehr schwer tuberkulös Erkrankte werden also mit und ohne Friedmannsche Impfung ihrem Leiden erliegen und bei der Sektion die gleichen pathologisch-anatomischen Befunde darbieten wie nicht Geimpfte. An diesem Grundsatz ändert die Tatsache nichts, daß bisweilen, wie die Krankengeschichten zeigen und aus der Literatur hervorgeht, auch sehr schwere Fälle durch die Friedmannsche Impfung günstig beeinflußt werden.[1]) Der richtigste, beste Zeitpunkt für eine Erfolg versprechende Zuführung des Friedmannschen Antigens ist dann gekommen, wenn ein Organismus zum erstenmal im Kampfe gegen den Tuberkelbazillus versagt, wenn sich ein tuberkulöser Krankheitsherd in der Lunge, in den Drüsen, Knochen, Gelenken, Hoden, in der Wirbelsäule oder in einem anderen Organ manifestiert. Dann wird der Körper durch das Mittel in der Tat zu sehr bedeutender Steigerung seiner Schutz- und Heilkräfte gegen die tuberkulöse Erkrankung angeregt.

Im Gegensatz zur Behandlung mit leblosem Virus ist die Impfung mit den lebenden Friedmannschen Bazillen von lange fortbestehender Wirkung. Erklärlich wird dieses Phänomen durch die erweisliche und schon von Koch erstrebte Tatsache, daß die eingespritzten Bazillen am Orte der Injektion noch nach vielen Monaten, wie Friedmann neuerdings nachgewiesen hat, lebend vorhanden sind, also ständig zur Antikörperbildung anregen können. Dieser Nachweis deutet keineswegs auf eine Vermehrung der einverleibten Tuberkelbazillen im menschlichen Organismus hin, welche notwendig einmal zu einer Erkrankung der regionären Lymphdrüsen führen müßte, sondern beweist nur ein langes Ueberleben der eingespritzten Bazillenindividuen selbst.

Zahlreiche klinische Beobachtungen beweisen, daß diese lange Nachwirkung tatsächlich besteht; eine Kontrolle der nach Friedmann geimpften Patienten Jahre nach der Impfung führt, immer vorausgesetzt, daß die betr. Patienten das Impfdepot spontan restlos aufgenommen haben, zu einem wesentlich günstigeren Urteil über Enderfolg der Impfungen als ein verfrühter Abschluß nach kurzer Zeit, wie das neuerdings auch von früher gegnerischer Seite an Fällen von Lungentuberkulose, die nach Friedmann geimpft waren, beobachtet wurde.

Die heilende Wirkung der Impfung auf die einzelnen tuberkulösen Erkrankungen hat sich nach meinen Erfahrungen als von der Zeitdauer der Erkrankung abhängig erwiesen. Bei wirklich frischen tuberkulösen Erkrankungen, die erst seit Wochen oder wenigen Monaten Symptome gemacht haben, war die Wirkung der Impfung oft so eklatant, daß man sie fast als abortivierende bezeichnen konnte. Das trat besonders bei den ganz frischen kindlichen Gelenktuberkulosen eindrucksvoll in Erscheinung. An Gelenktuberkulose erkrankte Kinder, welche erst seit kürzester Zeit hinkten, bei denen die Röntgenaufnahme jedoch zuweilen schon einen Herd nachzuweisen gestattete, konnten durch die Impfung überraschend schnell ohne jede andere Therapie der klinischen Heilung mit Rückkehr voller Funktionsfähigkeit zugeführt werden. Ebenso günstig waren die Heilresultate bei frischer, aber röntgenologisch und klinisch schon nachweisbarer Lungentuberkulose. Würde die Friedmannsche Behandlung nichts weiter leisten, als die Kupierung der frischen Tuberkulosen mit einiger Sicherheit herbeizuführen, so würde sie bereits einen bedeutenden Platz in unserem therapeutischen Heilschatz verdienen. Das zu erstrebende Ziel wird nur darin bestehen, die Erkrankung bei ihrer Entstehung diagnostisch und therapeutisch zu erfassen.

Bei älteren, vorgeschritteneren Krankheitsfällen, bei denen es bereits zu weitgehenden Zerstörungen, zur Anhäufung umfangreicher tuberkulöser Zerfallsprodukte, zu Nekrosen, Sequestern, Abszeßbildung, Fisteln, Mischinfektion, Metastasen gekommen war, war die Wirkung der Impfung naturgemäß entsprechend langsamer und unvollkommener, und es vergingen oft viele Monate, die an die Geduld von Arzt und Patient nicht geringe Anforderungen stellten, ehe man von einem endgültigen Heilerfolg sprechen konnte. Eindrucksvoller war der Heileinfluß in diesen älteren Fällen oft, wenn vor der Impfung möglichst viel der tuberkulösen Einschmelzungsmassen operativ entfernt wurde. Doch sah ich auch eine Reihe solcher älterer Fälle ohne operativen Eingriff durch die Impfung allein ausheilen.

Zur abschließenden Behandlung gelangten bisher 28 Drüsentuberkulosen, 6 Hoden- und Nebenhodentuberkulosen, 2 Nieren- und Blasentuberkulosen, 2 Brustdrüsentuberkulosen, 3 Peritonealtuberkulosen, 10 Wirbelsäulentuberkulosen, 2 Schultergelenktuberkulosen, 8 Rippen- und Brustbeinabszesse, 6 Koxitiden, 2 Gonitiden, 1 Ellbogengelenktuberkulose, 2 Handgelenktuberkulosen, 1 Fingertuberkulose, 2 Fußgelenktuberkulosen, 1 Unterkiefertuberkulose, 3 Haut- und Weichteiltuberkulosen, 5 multiple Tuberkulosen der Knochen, Gelenke und Drüsen, 15 Lungentuberkulosen, 4 tuberkulöse Mastdarmfisteln. Die Diagnose Tuberkulose wurde in nicht völlig einwandfreien Fällen durch bakteriologische bzw. histologische Untersuchung von Sekreten, Sedimenten, Granulationen, exstirpierten Gewebsteilen durch Herrn Prof. Kockel (Institut für gerichtliche Medizin) gesichert.

Meine auf vierjähriger Beobachtung basierenden und ein Krankenmaterial von über 100 Fälle umfassenden Erfahrungen, die des gegenwärtigen Papiermangels wegen hier nur in Form eines kurzen Hinweises Platz finden konnten und ausführlich mit allen Krankengeschichten in der D. Zschr. f. Chir., Februarheft 1918, erscheinen, sind etwa in folgenden Thesen zusammenzufassen:

1. Das Friedmannsche Mittel ist ein streng spezifisches Heilmittel für die Tuberkulose des Menschen. Das wird bewiesen durch die regelmäßige Abhängigkeit der Heilwirkung von dem Fortbestehen oder dem Stocken der Resorption des Impfstoffes, sowie durch die nur selten ausbleibenden Heilerfolge

[1]) A. Cowan Guthry (British med. journ. 1913 Dez.) beschreibt einen Fall von Addisonscher Krankheit, der durch eine Injektion de Friedmannschen Mittels geheilt ist. — Auch Becher und Waegeler (Ther. Mh. August 1914. Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel) berichten überraschende Heilwirkungen in einigen Fällen schwerer Lungentuberkulose.

in den Fällen, in denen der Impfstoff ohne entzündliche Einschmelzung wirklich zu restloser Aufnahme kommt.

2. Das Friedmannsche Mittel ist bei richtiger Anwendung unschädlich, und zwar, wie vierjährige Beobachtungen ergeben haben, dauernd unschädlich.

3. Die besten therapeutischen Erfolge unter den chirurgischen Tuberkulosen geben frische Fälle, besonders frische Gelenkfälle, ferner frische und ältere Wirbelsäulen-, Genital-, Brustdrüsentuberkulosen und tuberkulöse Mastdarmfisteln. Ein gleich günstiger Einfluß ist bei beginnender Lungentuberkulose und frischen Nachschüben älterer Lungenaffektionen zu beobachten.

Langsamer und unvollkommener sind die Resultate bei fortgeschrittenen, veralteten und besonders narbig torpiden Krankheitsformen.

Auszuschließen von der Behandlung sind kachektische Kranke, solche mit allgemeiner Tuberkulose (Meningitis) und multiplen schweren tuberkulösen Herden.

4. Entsprechend der langsamen Auswirkung und der langen Nachwirkung der lebenden Friedmannschen Vakzine, läßt sich ein abschließendes Urteil über die Wirkung der Impfung erst nach vielen Monaten, ja selbst Jahren abgeben. Schwankungen im Heilvorgang, vorübergehender Heilungsstillstand, ja selbst gelegentliche Verschlimmerungen trotz der Impfung brauchen nicht das Endresultat entscheidend ungünstig zu beeinflussen, da der Heilungsvorgang jederzeit wieder einsetzen kann.

5. Das absprechende Urteil der Literatur aus dem Frühjahr 1914 über das Friedmannsche Mittel ist vorschnell gewesen. Das Friedmannsche Verfahren geht von richtigen wissenschaftlichen Grundlagen aus, basiert auf guter Beobachtung und ist des ernstesten Studiums wert.

6. Die therapeutischen Erfolge gerade in frischen Fällen, die Unschädlichkeit und die lange Nachwirkung berechtigen zu der Aussicht, daß das Friedmannsche Mittel bei Neugeborenen Schutzwirkung gegen Tuberkulose auszuüben vermag. Die von Friedmann vor 5—6 Jahren vorgenommenen Schutzimpfungen erscheinen daher nicht nur berechtigt, sondern es ist erwünscht, daß weitere Erfahrungen über Schutzimpfungen in größerem Umfange und unter Bedingungen, die eine möglichst lange Kontrolle der Geimpften gestatten, gesammelt werden.

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg. (Direktor: Ober-Med.-Rat Prof. Nocht.)

Zwei Fälle von Kala-azar (Leishmaniose) bei Deutschen (aus Nordafrika bzw. Kleinasien).

Von Prof. Dr. **Martin Mayer** und Dr. **Paul Reinhard.**

Kala-azar oder tropische Splenomegalie ist eine zuerst seit 1869 in Assam in Indien epidemisch beobachtete fieberhafte Erkrankung, deren Charakteristikum die Entstehung eines enormen Milztumors ist und die unter zunehmender Kachexie, oft einhergehend mit Schleimhautblutungen, meist zum Tode führt. Später auch in anderen Gegenden Vorderindiens (1) beobachtet, wurde dort 1903 von Leishman und bald darauf von Donovan der Erreger beschrieben, dem Ross den Namen Leishmania Donovani gab.

Es sind rundliche, ovale, 2—4 µ lange, 1,5—2 µ breite protozoische Parasiten, die in Endothelzellen schmarotzend sich darin vermehren und dann in verschiedenen Organen, besonders Milz, Leber, Knochenmark, oft in ungeheuren Mengen — auch freiliegend — zu finden sind. Sie sind kenntlich durch einen größeren, rundlichen, sich nach Giemsa hellrot färbenden und einen kleinen stab- oder punktförmigen, sich tief dunkelrot färbenden Kern (Blepharoplast).

Auch in anderen Gegenden wurde die Krankheit festgestellt, so fand sie Marchand bereits 1904 bei einem aus China zurückgekehrten Soldaten. Es zeigte sich dann, daß eine besonders Kinder befallende Form in den verschiedensten Mittelmeerländern vorkommt, wo sie in Italien, Nordafrika, Griechenland, Portugal, Spanien, angeblich dem Küstengebiet von Kleinasien (Trapezunt)[1]) und Kreta beobachtet wurde. Betreffs der Einzelheiten der Verbreitung sei auf das Kapitel Leishmanien des einen von uns im Kolle - Wassermann, 2. Auflage Bd. VII, verwiesen.

Die beiden in Folgendem beschriebenen Fälle sind besonders auch wegen des Ortes der Infektion von Wichtigkeit.

I. Fall von Kala-azar bei einem in Kriegsgefangenschaft nach Algier verschleppten deutschen Soldaten.

Vorgeschichte. Patient, der früher nie krank war, wurde in der Marneschlacht verwundet, gefangen und (nach vorheriger chirurgischer Behandlung zu Chateau-Thierry) Anfang November 1914 nach Algier gebracht. Unterkunft zuerst im Depot Tize-Ouzou, teils in Zelten (starke Floh- und Läuseplage), teils in Baracken (viel Wanzen). Januar-Juni 1915 in Biskra, dann in Khanga-Sidi-Natji (im Atlasgebirge), wo Patient eine ruhrähnliche Erkrankung durchmachte. Juli bis Dezember 1915 in Michelet, hier Malariaanfälle mit hohem Fieber. Dann (bis Mai 1916) in Oued-Stita (bei Tize-Ouzou) Unterkunft in Schilfbaracken. Viel Läuse. Fieber ließ nach.

Anfang Mai 1916 nach Frankreich zurück, hatte dort Malariaanfälle, wurde aber nach seiner Angabe nicht behandelt und kam Juni 1916 auf Arbeitskommando. Im April 1917 erst wieder erkrankt mit täglichen Fieberzacken bis 38,5° (höchstens) ohne Schüttelfrost. Seit Mai 1917 Vergrößerung der Milz, niemals mit starken Schmerzen verbunden. Er kam am 12. Juli nach Austausch als Malariakranker nach Deutschland. Zuerst in einem anderen Lazarett behandelt und wegen Erfolglosigkeit der Malariatherapie am 30. August 1917 ins Tropeninstitut verlegt.

Aufnahmebefund: 30. August 1917. Mittelgroß, mäßig gut ernährt. Haut und Schleimhäute blaß. Gewicht 56,5 kg. Klagen über Schmerzen im linken Hypochondrium; sehr schwach. Lungen: ohne Befund. Herz: systolisches Blasen an der Mitralis, Grenzen ohne Befund. Leib: stark aufgetrieben; Milz als derber Tumor, bis weit unter den Nabel und über die Mittellinie herüberragend, fühlbar. Leber: zwei Querfinger breit über Rippenbogen vorragend. Stuhl: ohne Befund. Urin: ohne Befund. Blutbefund: basophile Körnung der Erythrozyten; keine Malariaparasiten; Leukozytenzahl: 2500. Temperatur: 38,5°.

Verlauf: Es besteht dauernd intermittierendes Fieber bei sonst leidlichem Wohlbefinden. Provokationsversuche von Malariaparasiten mit Höhensonne ohne Erfolg.

Röntgenuntersuchung mit Magenaufblähung am 6. September ergibt starke Vergrößerung der Milz (drei Querfinger breit unterhalb Nabel stehend), mäßige der Leber. Chininkur ohne Einfluß auf das Fieber; zeitweise heftiges Nasenbluten.

11. September. Leberpunktion wegen Kala-azar-Verdacht; Kultur auf N. N. N.-Agar.

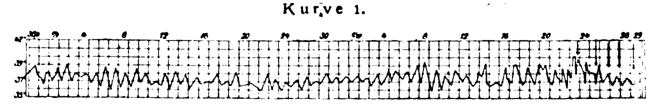
22. September. Milzpunktion[1]) wegen Kala-azar-Verdacht; Kultur auf N. N. N.-Agar und Tierimpfung.

Beide Punktionen werden reaktionslos vertragen.

8. Oktober. Blut: Leukozyten 2300.

14. bis 16. Oktober. Starke Schüttelfröste und Temperatur bis 39,5°. Die Schüttelfröste wiederholen sich in den nächsten Tagen, oft zwei am Tage und zwei Temperaturgipfel täglich (s. Kurve 1). Nachts starke Schweiße. Jodkali ohne Einfluß. WaR. negativ.

Kurve 1.



(Die Pfeile bedeuten Tartarus-Injektionen.)

21. Oktober. Wegen des klinisch fast sicheren Kala-azar-Verdachts werden die Präparate der Punktionen nochmals genau durchgemustert und ergeben sehr spärlich einzeln, selten zu zweien freiliegende Kala-azar-Parasiten (Leishmania Donovani). Kulturen noch steril.

Es wurde daher eine Kur mit intravenöser Behandlung mit Tartarus stibiatus in 1%iger Lösung begonnen. Bei erster Injektion mit 10 ccm = 0,1 Tartarus erfolgt unmittelbar darauf Erbrechen, daher wurden später stets nur 8 ccm = 0,08 gespritzt und reaktionslos vertragen. Bereits nach der dritten Spritze zeigt sich subjektiv und objektiv eine wesentliche Besserung, die Schüttelfröste hören auf, die Gipfel der Temperatur sinken allmählich.

Wir haben danach die Hoffnung, daß bei genügend langer Behandlung eine Heilung eintritt; das wäre um so erfreulicher, als es

[1]) Hierüber findet sich nur bei Christomanos (Kala-azar-Fälle aus Griechenland, D. m. W. 1914 S. 641) folgende Angabe: „Unsere Kranken stammten besonders aus den Küsten Griechenlands und Kleinasiens, aus Mytilene, Trapezunt, Kreta usw." Alles Nähere über diese Kranken fehlt.

[1]) Die Punktionen wurden wegen der bei Kala-azar damit verknüpften Lebensgefahr von Herrn Dr. Meyns unter allen chirurgischen Kautelen ausgeführt und alle reaktionslos vertragen; bei Fall 2 wurde nur die ungefährlichere Leberpunktion gewählt.

sich nach dem Tod zweier Brüder im Felde um den einzigen überlebenden handelt, der sich seine Krankheit durch eine nicht durch Kriegsnotwendigkeit bedingte feindliche Handlung zugezogen hat.

Es handelt sich also um eine zweifellos in Algier erworbene Infektion von Kala-azar. An welchem Orte, ist nicht zu entscheiden, doch war Patient ja meist im Innern untergebracht.

Während nun die Kala-azar in Form der Kinder-Leishmaniose in Tunis garnicht so selten ist, sind aus Algier bisher erst vier sichere Fälle beschrieben, obwohl sich Forscher von der Bedeutung der Brüder Sergent seit Jahren mit derartigen Untersuchungen beschäftigen.

Von diesen Fällen ist der erste 1911 von Lemaire (2) im Departement Constantine, der zweite 1912 von Ed. und Et. Sergent, Lombard und Quilichini (3) bei einer kleinen Spaniolin aus Algier selbst, und zwar mit gleichzeitiger Infektion eines Hundes und einer Katze in derselben Wohnung, ein dritter von Conor und Calô (4) wieder im Departement Constantine und ein vierter von Ed. und Et. Sergent und de Mouzou (5) bei einer kleinen Französin im Departement Oran beschrieben worden.

Dagegen ist in Algier durch die Arbeiten von E. Sergent, Lhéritier und Lemaire (6) sowie Senevet (7) eine beträchtliche Anzahl von Hunde-Leishmaniose festgestellt worden, und die bei Fall 2 geschilderte Beobachtung sowie die Tatsache, daß auch im dritten und vierten Falle vorher ein kranker Hund im Hause war, machen ebenso wie Untersuchungen in Sizilien (Bordonaro) einen Zusammenhang beider Formen wahrscheinlich.

Die Uebertragung geschieht sicher durch Insekten. Die größte Wahrscheinlichkeit bei dieser Form spricht für die Uebertägernatur der Hundeflöhe; für die Uebertragung von Hund zu Hund, wenigstens bei dieser Form, haben wir bereits positive Experimente von Basile (s. Kolle-Wassermann) und von Ed. und Et. Sergent, Lhéritier und Lemaire (8) aus Algier selbst, die einen jungen Hund durch zahlreiche Stiche von Pulex serraticeps, die vorher an einem kranken Hund gesogen hatten, infizieren konnten.

Freilich kam Pereira de Silva (9) in Spanien bei Flohversuchen mit Hunde- und Kinder-Leishmaniose zu negativen Resultaten; dabei fanden sich in den Flöhen Leishmania-ähnliche Parasiten, bei denen die Entscheidung, ob es solche oder Entwicklungsstadien von Leptomonas, nicht zu treffen war.

Unser Patient gibt an, daß er nicht mit Hunden in nähere Berührung gekommen sei, aber ein französischer Leutnant habe sich mehrere gehalten; andere Haustiere waren nicht in seiner Umgebung.

Bisher war in Nordafrika vornehmlich und in Algier speziell nur Kinder-Kala-azar beobachtet worden. Es handelt sich also um den ersten Fall eines Erwachsenen. Der Fall läßt aber den Schluß zu, daß die Infektionsmöglichkeit dort stärker sein muß, als bisher angenommen.

Der eine von uns (Mayer) hat früher schon bei Erörterung der Frage der Spontanheilungen angenommen, „daß es nicht ausgeschlossen ist, daß z. B. gerade im Mittelmeergebiet zahlreiche Kinder im frühesten Stadium die Krankheit (eventuell in ganz leichter Form) durchmachen und später immun werden. Gerade die sporadischen Fälle, wo Erwachsene, die nicht im betreffenden Gebiet aufgewachsen waren, erkrankten, und zum Teil sogar unter besonders akutem Verlauf (China, Kreta, Sudan usw.), lassen solche Vermutungen aufkommen" (in Kolle-Wassermann).

Es spricht vieles dafür, daß solche Menschen und leichtkranke oder immune Hunde, wie bei anderen Protozoënkrankheiten (Malaria, Piroplasmen), als Parasitenträger und Krankheitsvermittler eine Rolle spielen.

II. Fall von Kala-azar aus Kleinasien.

Vorgeschichte. Der 23jährige, früher stets gesunde Patient war vom 19. März bis Anfang September 1915 in Here-Dere bei Hassanbeg am Kara-Su (Gegend Aleppo, am Golf von Alexandrette) beschäftigt. Während seines dortigen Aufenthaltes erkrankte er einmal (Juli 1915) unter Malariaanfällen, die nach viertägiger Spitalbehandlung ausblieben. Im Oktober kehrte er nach Deutschland zurück, hier stellten sich (November 1915) Schüttelfröste, verbunden mit starken Blutungen aus Nase und Mund, ein. Der Bauch schwoll stark an, insbesondere vergrößerte sich die Milz beträchtlich, war auch recht empfindlich. Des weiteren häufig Durchfälle, jedoch ohne Blut, die auf Bolus alba meist zum Stehen kamen. Die Fieberanfälle jedoch kehrten trotz einer sehr energischen Chininkur — es wurde täglich 1,0 Chinin gegeben — das ganze Jahr 1916 hindurch wöchentlich ein- bis zweimal wieder. Am 15. Mai 1916 Lungenkomplikationen mit Husten und blutigem Auswurf. Es wurde ferner eine Rippenfellentzündung festgestellt, welche während der langen Dauer ihres Bestehens (Mai bis November 1916) fünfmal die Entleerung des Exsudats durch Punktion notwendig machte. November 1916 aus dem Krankenhaus entlassen, aber noch nicht völlig fieberfrei; der Bauch war noch deutlich geschwollen, die Milz stark vergrößert. Fünf Tage nach Aufnahme der Arbeit erkrankte Patient wieder unter heftigem Nasenbluten und Fieberanfällen; Krankenhausaufnahme. Es wurde wieder wie vorher Chinin in täglichen 1 g-Dosen verabfolgt, ohne daß das Fieber aufhörte. Denselben negativen Erfolg hatte eine im Mai 1917 durchgeführte Chininkur nach Nocht. Am 10. Juli 1917 wurde Patient daher dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zur Weiterbehandlung überwiesen.

Aufnahmebefund: Kleiner junger Mann mit eigentümlich fahlgrauer Hautfarbe im Gesicht, stark abgemagert, Bauch unverhältnismäßig groß, gespannt und vorgewölbt. Oedeme beider Unterschenkel. Kopf: Schleimhäute blaß, etwas zyanotisch, Zunge belegt, ohne Erosionen, Pupillen reagieren. Brust: Hochstand beider unterer, besonders der rechten Lungengrenze, die wenig verschieblich ist; etwas Reiben an der rechten Basis, sonst ohne Befund. Herz: nicht vergrößert, erster Ton unrein an der Spitze, zweiter Aortenton ziemlich leise. Puls 96. Bauch: stark vorgewölbt und gespannt, keine Undulation, kein Aszites nachweisbar. Milz mächtig vergrößert, reicht handbreit unter Nabelhöhe, sehr empfindlich, hart. Leber handbreit unter Rippenbogen reichend, ebenfalls druckempfindlich. Auch Rippen und Interkostalräume sind druckempfindlich. Urin ohne Eiweiß, Zucker, Urobilin, Urobilinogen, Bilirubin und Blut. Menge 900—1300. Stuhl ohne Befund. Blut: 60% Hämoglobin, keine Malariaparasiten, rote Blutkörper 3400, Leukozyten 1500. Kein Fieber.

Verlauf: Einige Tage nach der Aufnahme wieder Fieber von unregelmäßigem Typus, häufig mit Schüttelfrösten (Kurve 2), zeitweise unterbrochen von ganz fieberfreien Perioden. Nachts oft starke Schweiße. Sehr häufig profuses Nasenbluten. Zeitweise heftige bronchitische Erscheinungen. Schmerzen im Bauch wechselnd. Leukozytenzahl stets sehr gering, die ersten Wochen nur 1200—1500, zuletzt um 2000, dabei Lymphozytose und Mononukleose, sodaß schon frühzeitig Kala-azar-Verdacht besteht.

Kurve 2.

Am 25. Juli aus dem Blut angelegte Kulturen auf N. N. N.-Agar zeigen kein Leishmanienwachstum. Am 5. September Leberpunktion[1]): In den Ausstrichen nach Giemsa-Färbung werden zahlreiche Leishman-Donovansche Körperchen nachgewiesen. In Kulturen des Punktionssaftes auf N. N. N.-Agar Wachstum von Leishmanien, doch stirbt die erste Generation bereits aus.

Am 10. September Beginn der Behandlung mit Tartarus stibiatus in Dosen von 8 ccm 1%iger Lösung (= 0,08); nach zehn Spritzen wird eine Pause gemacht, um Kumulationswirkung auszuschließen. Am 6. Oktober 2500 Leukozyten. 8. Oktober. Neue Leberpunktion (Kultur- und Tierimpfung mit Punktionssaft). In den Ausstrichen mäßig viele Leishmanien, darunter viele degenerierte — ohne erkennbare Blepharoblasten — in Zellen. Ob letzteres schon eine Tartaruswirkung, kann nicht bestimmt behauptet werden. Vom 16. Oktober ab neue Serie von Tartarusinjektionen zu je 0,1 begonnen. Subjektiv und objektiv Besserung. Milz ist seit Beginn der Beobachtung mindestens um die Hälfte kleiner geworden, Fieber viel geringer, allgemeine Schwäche noch ziemlich erheblich, steht aber täglich mehrere Stunden auf.

Dieser zweite Fall ist insofern interessant, als er aus einer Gegend in Kleinasien stammt, in der bisher — soweit aus der Literatur ersichtlich — noch niemals Kala-azar beobachtet worden ist. An welchem Orte des Arbeitsgebietes des Kranken die Infektion erfolgt ist, ist natürlich nicht sicher; aber in der ganzen Gegend ist von allgemeiner Leishmaniose bisher kein Fall beobachtet worden.[2]) Auch aus dem benachbarten Mesopotamien war erstaunlicherweise Kala-azar bisher nicht beschrieben, aber Külz (10) konnte die Krankheit während des Krieges in Bagdad bei einem Araber nachweisen und auf seine Anregung hin ein türkischer Arzt noch weitere zwölf Fälle. Dies spricht dafür, daß auch in anderen Gegenden Kleinasiens, Syriens und Mesopotamiens Kala-azar vorhanden und nur infolge der bisherigen ärztlichen Verhältnisse nicht festgestellt

[1]) Siehe Anm. 2. — [2]) Siehe Anm. 1.



worden ist. Es sei hier darauf hingewiesen, daß dies Gebiet das klassische Land einer anderen Leishmaniose, der Orientbeule ist — besonders auch Aleppo und Umgegend —, deren Beziehungen zur Kala-azar zwar schon öfters vermutet, aber mit Sicherheit nicht bewiesen worden sind.

Ob die dort verbreitete Kala-azar nach Arabien (von wo Fälle beschrieben) und Indien hinüberweist, ist nicht sicher. Betreffend ihrer Uebertragung kann man auch hier nur Vermutungen äußern. Patient gibt an, in Baracken gewohnt zu haben und stets viel von Erdflöhen geplagt worden zu sein. Was er darunter versteht, ist nicht ganz sicher. Die in Indien vermutete Ueberträgerrolle der Wanzen hat sich trotz mehrfacher vorläufiger Mitteilungen von Patton bisher nicht bestätigt; daß die von ihm beobachtete Entwicklungsmöglichkeit der Parasiten in der Wanze dafür nicht beweisend ist, ergibt sich aus den Versuchen von M. Mayer und Rocha-Lima sowie Brumpt mit Schizotrypanum cruzi, die bei Zecken (Ornithodorus) und Wanzen eine Dauerinfektion erzielten, ohne durch diese wieder übertragen zu können. Jedoch wären gerade bei Kala-azar neue Versuche mit Flöhen, Wanzen und Zecken anzustellen.

Die Diagnose bei unseren Fällen wurde klinisch fast schon sicher aus dem unregelmäßigen Fieber, den großen Milztumoren und der von Rogers als ausschlaggebend angegebenen hochgradigen Leukopenie sowie den häufigen Blutungen, bei dem Fehlen von Malariaparasiten gestellt. Die Punktionen bestätigten den Verdacht.

Die Kultur aus dem peripherischen Blut in sogenanntem N. N. N.-Agar (Nicolle-Novy-Mc Neal), d. h. Agar mit defibriniertem Kaninchenblut, zur eventuellen Diagnosestellung, die bei einem früheren Fall im Tropeninstitut M. Mayer und Werner (11) zum ersten Male erfolgreich anwandten, ist bei beiden Fällen bisher nicht gelungen, trotz Blutentnahme auf der Fieberhöhe; jedoch sind verschiedene Kulturen noch nicht alt genug, um endgültige Schlüsse zu ziehen. Neuerdings sind mit dieser Methode von Cornvall, Lafrenais und Menon (12) in Indien mehrere positive Ergebnisse erzielt worden.

Mikroskopisch sind im peripherischen Blut von uns bisher nur zwei vereinzelte Parasiten bei Fall I gefunden worden, jedoch stand uns bisher nicht die Zeit zu genügend langer Untersuchung zahlreicher Präparate zur Verfügung. Von den Tierimpfungen sind noch keine Ergebnisse zu erwarten, kann doch die Infektion bei Mäusen eventuell erst nach 20 Monaten zum Tode führen (M. Mayer uned.).

Klinisch wichtig bei unseren Fällen ist die lange Dauer der Erkrankung. Seit der Infektion sind bei Fall I mindestens $1^1/_2$ Jahre, bei Fall II mindestens 2 Jahre verstrichen. Die Inkubation bei letzterem scheint 7 Monate betragen zu haben, wenn nicht die vermeintliche Malaria im Juni 1915 schon der Beginn war.

Die intravenöse Behandlung mit Tartarus stibiatus ist nach den guten Erfolgen derselben bei Trypanosomiasis bereits mehrfach in Indien und dem Mittelmeergebiet mit bestem Erfolg eingeleitet worden; sie muß in allen Fällen eine langdauernde sein, um Erfolg zu versprechen, ähnlich wie bei der Schlafkrankheit. Bei sachgemäßer Anwendung treten bei Dosen bis 0,1 in 1%iger Lösung meist keine unmittelbaren Nebenwirkungen ein, manchmal kommt es bei letzterer Dosis kurz nach der Injektion zu nur minutenlang dauerndem Brechreiz. Man wählt dann für die folgenden Injektionen etwas geringere Mengen. Bei wochen- bis monatelanger Behandlung können allgemeine Nebenwirkungen, wie Muskelschmerzen, Nervosität, auftreten, die aber fast stets erträglich sind. (Näheres darüber bei M. Mayer, Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1916, 20 S. 471.)

Zusammenfassung. Es wurden zwei Fälle von Kala-azar bei Deutschen beobachtet, von denen der eine die Infektion in Algier, wohin er als Kriegsgefangener verschleppt wurde, erworben hat. Er stellt den fünften in Algier beobachteten Fall, davon den ersten bei einem Erwachsenen, dar.

Der zweite Fall ist der erste sichere aus Kleinasien bekannt gewordene.

Die Behandlung mit intravenösen Injektionen von Tartarus stibiatus ist bis jetzt von günstigem Erfolg.

Nachtrag bei der Korrektur: Fall 1 ist seit 3. XI. 17 (8. Spritze) fieberfrei, Milz bedeutend verkleinert, Wohlbefinden. Leukozyten 23. XI. 17 = 4000; 15. I. 18 = 7700; hat insgesamt bisher 32 Spritzen erhalten. — Fall 2 gleichfalls bedeutend gebessert, Milz erheblich verkleinert; zeitweise interkurrente Erkrankungen, wie Darmkatarrh und zur Zeit periproktitischer Abszeß, die das Wohlbefinden und die Leukozytenzahl beeinflussen; am 18. I. = 6500 Leukozyten; bisher 40 Spritzen.

Literatur: 1. Fülleborn und M. Mayer, Arch. f. Schiffs u. Tropenhygiene 11. 1917 S. 410. — 2. Bullet. Soc. Pathol. exotique 4. 1911 S. 346. — 3. Ibid. 5. 1912 S. 93. — 4. Ibid. 7. 1914 S. 42. — 5. Ibid. 9. 1916, S. 694, — 6. Ibid. 6. 1913 S. 579. — 7. Ibid. 5. 1912 S. 89. — 8. Ibid. 5. 1912 S. 595. — 9. Arquiv. Instituto Bacteriol. Cam. Pest. 4. 1913 S. 147 u. 261. — 10. Arch. f. Schiffs u. Tropenhygiene 20. 1916 S. 487. — 11. Ibid. 2. 1914. — 12. Indian journ. of med. Research. 3. 1916 S. 698, und 4. 1916/17 S. 105 u. 672.

Aus dem Physiologischen Institut der Universität in Innsbruck.

Neuere Anschauungen über den Muskeltonus.

Von Prof. E. Th. v. Brücke.

(Schluß aus Nr. 5.)

Aehnlich dürften meines Erachtens die Verhältnisse bei den meisten tonisch kontrahierten glatten Muskeln der Warmblüter liegen, und das, was wir als „Tonusschwankungen" bezeichnen, ist wohl meist nichts anderes als der Ausdruck für die einzelnen Erregungswellen, die sich zu dem kontinuierlichen Kontraktionszustande nur unvollkommen addieren, wie wir dies ja auch vom unvollkommenen Tetanus des Skelettmuskels her kennen. So wären aufzufassen die mehr oder minder rhythmischen Kontraktionen der Gefäßmuskulatur (z. B. am Kaninchenohre), die Tonusschwankungen an der glatten Vorhofmuskulatur des Schildkrötenherzens, der physiologische Hippus, die Wehen des tonisch kontrahierten Uterus und andere ähnliche Vorgänge. Der als ein typischer Erregungsvorgang erkannte Tonus des M. retractor penis verhält sich also zu dem „Ruhetonus" (Fröhlich und Meyer) des Muschelschließmuskels ähnlich wie im Skelettmuskelsystem die Enthirnungsstarre zur Tetanustoxinstarre. Es scheint mir demnach auch bei den glatten Muskeln der Tonus nicht auf einer einheitlichen Grundlage zu beruhen, und vielleicht werden weitere Beobachtungen auch hier in vielen Fällen eine Synergie des Erregungs- und des Ruhetonus ergeben.

Ein zweites Problem aus dem Gebiete des Muskeltonus, das in den letzten Jahren zahlreiche Forscher beschäftigt hat, ist die Frage, ob der Tonus der Skelettmuskulatur von ihren zerebrospinalen motorischen Nerven unterhalten wird, oder ob etwa auch die quergestreiften Muskeln in ihrer tonischen Funktion sowie die meisten glatten Muskeln unter dem Einflusse des sympathischen Nervensystems stehen.

Auf Grund älterer histologischer Arbeiten (Bremer 1882, Perroncito 1901 und 1902 u. a.), durch die eine doppelte Innervation der quergestreiften Muskelfasern durch je eine markhaltige und eine marklose Nervenfaser nachgewiesen war, hatte Mosso (25) schon im Jahre 1904 die Hypothese aufgestellt, daß die normale Muskelkontraktion von den markhaltigen Nervenfasern ausgelöst, der dauernde Muskeltonus hingegen von den marklosen sympathischen Fasern unterhalten würde.

Die erwähnte histologisch festgestellte Doppelinnervation der quergestreiften Skelettmuskeln wurde neuerdings eingehend von Boeke (26) studiert, dem auch der Nachweis gelang, daß die marklosen Fasern nicht degenerieren, wenn der motorische Nerv des betreffenden Muskels unmittelbar nach seinem Austritte aus dem Zentralnervensystem, also ehe sich ihm sympathische Fasern beigemischt haben, durchschnitten wird (z. B. die sympathischen Fasern im M. obliquus superior der Katze nach hoher Durchschneidung des N. trochlearis).

Neben diesen histologischen Untersuchungen über die Doppelinnervation der Skelettmuskeln finden sich in der Literatur verschiedene Angaben über Differenzen des Stoffwechsels der Muskulatur einerseits während ihrer normalen tetanischen Tätigkeit, und anderseits während verschiedener tonischer Kontraktionszustände. Während bei der normalen Bewegungstätigkeit der Muskulatur die im Harn ausgeschiedene N-Menge nicht steigt (ein Beweis dafür, daß der Muskel normalerweise seine Energie in erster Linie aus der Verbrennung N-freier Nahrungsstoffe sammelt), fanden Pekelharing und seine Schüler — wie schon oben in einem anderen Zusammenhange erwähnt wurde — bei verschiedenen tonischen Verkürzungszuständen eine Anhäufung von Kreatin in den Muskeln von Warm- und Kaltblütern. Es scheint demnach, daß die tonischen Spannungszustände im Gegensatze zu den normalen Kontraktionen auf Stoffwechselvorgängen beruhen, bei denen Eiweiß verbraucht wird.

Die erwähnten Beobachtungen Boekes und Pekelharings waren der Ausgangspunkt für die Untersuchungen de Boers (27), der die Mossosche Hypothese wieder aufgriff und die Frage zu entscheiden suchte,

ob tatsächlich die Erregung jener morphologisch nachgewiesenen sympathischen Nervenfasern die tonischen Kontraktionsvorgänge im Muskel auslöst, während die zerebrospinalen Fasern den Muskel zu den raschen Kontraktionen anregen.

Zur Entscheidung dieser Frage schlug de Boer sehr verschiedene Wege ein. Wir wollen hier von jenen Versuchen absehen, welche die Bedeutung der autonomen Muskelinnervation für den Verlauf der Zuckungskurve des normalen und des veratrinvergifteten Froschmuskels aufdecken sollten. Die Bedeutung dieser Innervation für den Skelettmuskeltonus schloß de Boer vor allem aus Beobachtungen an Fröschen und Katzen, bei denen er die sympathische Innervation einer hinteren Extremität ausgeschaltet hatte. Bei einem aufrecht hängenden Frosche sah er die Hinterpfote jener Seite tiefer (schlaffer) herabhängen, an der die Rami communicantes zwischen dem Grenzstrange des Sympathikus und dem Plexus ischiadicus vorher durchschnitten worden waren (Modifikation des Brondgeestschen Versuches). An Katzen, denen die Pars lumbalis des Sympathikusgrenzstranges auf einer Seite exstirpiert worden war, beobachtete de Boer auf der operierten Seite einen geringeren Widerstand der hinteren Extremität gegen passive Bewegungen, gesteigerte Sehnenreflexe, eine auffallende Schlaffheit der Muskulatur und ein Tieferherabhängen der sympathisch entnervten Hinterpfote beim Emporheben der Katze am Nackenfell, alles Symptome, die auf eine Atonie der betreffenden Extremität schließen lassen könnten. Schließlich sei noch erwähnt, daß de Boer bei Fröschen die Leichenstarre an jener Extremität später auftreten sah, deren sympathische Innervation durch Sektion der betreffenden Rami communicantes aufgehoben worden war.

Mit diesen Erfahrungen de Boers, die alle auf eine Beeinflussung des Tonus der quergestreiften Skelettmuskulatur durch das sympathische Nervensystem hinweisen, würden auch die Beobachtungen dreier japanischer Forscher (28) über den Tonus des Zwerchfells übereinstimmen. Diese Autoren fanden, allerdings mit einer wohl nicht absolut zuverlässigen Methode (Prüfung des Widerstandes des Zwerchfells gegen manuelle Vorwölbung an röntgendurchleuchteten Tieren), daß der Tonus des Zwerchfelles nicht von den Nn. phrenici, sondern von den splanchnici abhänge.

Durch eine Reihe interessanter Versuche ist auch Mansfeld zu einem Anhänger der de Boerschen Lehre geworden. Mansfeld und Lukács (29) untersuchten den O_2-Verbrauch und die CO_2-Ausscheidung kuraresierter Hunde mit der Zuntz-Geppertschen Methode, so wie dies in den obenerwähnten Versuchen Zuntz, Pflüger, O. Frank u. a. mit verschiedenem Resultate getan hatten. Sie fanden nun bei diesen Versuchen, daß der Stoffwechsel kuraresierter Hunde abnahm, wenn sie die Muskeln der unteren Extremitäten entnervten. Da nun die spinalen motorischen Nerven durch das Kurare bereits gelähmt gewesen waren, so konnte nicht die Durchschneidung der markhaltigen motorischen Nervenfasern jene Stoffwechselabnahme bewirkt haben, sondern vermutlich die Durchtrennung der ihnen beigemengten, durch das Kurare noch nicht gelähmten sympathischen Nervenfasern. Die Richtigkeit dieser Annahme wurde durch die Beobachtung bestätigt, daß die Durchschneidung der Extremitätennerven dann keine Abnahme des Stoffwechsels bewirkte, wenn ihr die Exstirpation der Pars lumbalis des Sympathikusgrenzstranges voranging, wenn also die den Extremitätennerven beigemischten sympathischen Fasern schon vorher durchtrennt worden waren. In Uebereinstimmung mit diesen Versuchen beobachtete Mansfeld (30) ferner, daß der Tonus der Hinterbeinmuskulatur des Frosches durch eine eben lähmende Kuraredosis nicht völlig aufgehoben wird, sondern daß bei so kuraresierten, aufrecht hängenden Fröschen eine hintere Extremität um 0,1 bis 0,2 mm herabsinkt, wenn der Plexus ischiadicus auf der betreffenden Seite durchtrennt wird. Da nach großen Kuraredosen ein Sinken der Hinterpfote nach der Plexusdurchschneidung nicht mehr eintritt, nimmt Mansfeld an, daß solche Dosen auch die sympathischen Nerven lähmen. Demnach könnten auch die erwähnten verschiedenen Ergebnisse der Stoffwechselversuche von Zuntz, Pflüger, O. Frank und Tangl an verschiedenen tief kuraresierten Hunden dadurch zu erklären sein, daß die den Muskeltonus unterhaltenden sympathischen Nervenfasern erst durch viel höhere Kuraredosen ausgeschaltet werden als die zerebrospinalen motorischen Nerven.

Es kann nicht geleugnet werden, daß speziell im Hinblick auf die erwähnten histologischen Befunde (und vielleicht auch auf die Differenzen im Stoffwechsel tätiger und tonisch gespannter Muskeln) die Annahme einer getrennten Innervation der raschen Kontraktionen und des dauernden Tonus der Skelettmuskulatur in dem von Mosso, de Boer und Mansfeld vertretenen Sinne an und für sich manches Verlockende besitzt[1]). Trotzdem glaube ich, daß wir die de Boersche Lehre von der sympathischen Tonusinnervation der quergestreiften Skelettmuskulatur nicht als einwandfrei anerkennen können.

Schon im Jahre 1913 hatte Dusser de Barenne (31) (unabhängig von de Boer) an Katzen, die nach Durchschneidung des Kopfmarkes die typische Enthirnungsstarre zeigten, auf einer Seite den Bauchstrang des Sympathikus exstirpiert, ohne daß er eine Beeinflussung des Tonus an der sympathisch entnervten Seite eindeutig hätte nachweisen können. Auch Negrin und mir (32) gelang es nicht, die de Boerschen Angaben zu bestätigen. Von 17 Katzen zeigte etwa die Hälfte nach einseitiger Exstirpation des lumbalen Grenzstrangabschnittes zwar unmittelbar nach der Operation eine merkliche Atonie der hinteren Extremität auf der operierten Seite, doch ließ sich eine dauernde Abnahme des Tonus der homolateralen Extremitäten- und Schwanzmuskulatur, wie sie de Boer beschrieben hatte, nicht nachweisen.

Auch Y. Kuno (33) hat (in Starlings Laboratorium) de Boers Versuche, und zwar an Fröschen, nachgeprüft. Er fand nach der Ausrottung des Grenzstranges, bzw. Durchschneidung der Rami communicantes weder eine Tonusabnahme noch eine Muskelverlängerung im Bereiche der hinteren Extremitäten. In etwa einem Drittel der Versuche war das Resultat sogar dem nach de Boer zu erwartenden entgegengesetzt.

Neuerdings hat Dusser de Barenne (34) sich nochmals eingehend mit dem Probleme beschäftigt. Er fand an Fröschen und Katzen nach einseitiger Sympathikusexstirpation allerdings eine Tonusabnahme im Bereiche der hinteren Extremität auf der operierten Seite, doch war diese Tonusabnahme ganz geringfügig, z. B. viel kleiner als die Tonusabnahme nach Durchschneidung der hinteren Wurzeln. (Brondgeestscher Versuch.) Es bestand nur eine geringe Hypotonie, keineswegs aber eine Atonie der betreffenden Muskeln. Diese Hypotonie haben auch Negrin und ich in etwa der Hälfte der Fälle unmittelbar nach der Operation feststellen können, doch verschwand sie bei unseren Versuchstieren schon in den ersten Tagen nach der Operation, während Dusser de Barenne die Hypotonie erst nach mehreren Wochen allmählich schwinden sah. Auf jeden Fall könnte nach Dusser de Barenne höchstens ein Teil des normalen Muskeltonus durch eine sympathische Innervation bedingt sein. Daß anderseits zum mindesten ein großer Teil der tonischen Erregung der Froschmuskulatur in den motorischen Spinalnerven verläuft, geht auch aus Jansmas (35) Beobachtungen hervor. Er sah bei der Nachprüfung der de Boerschen Versuche nach der Ischiadikusdurchschneidung eine viel deutlichere Verlängerung der Muskeln der herabhängenden Froschpfote als nach Durchschneidung ihrer sympathischen Rami communicantes. Jansma hält ebenso wie Kuno eine sympathische Innervation der quergestreiften Muskulatur überhaupt nicht für wahrscheinlich.

Mir scheint eine geringgradige Hypotonie in den ersten Tagen nach der Grenzstrangexstirpation durchaus nicht beweisend zu sein, da bei der Operation leichte Zerrungen der Spinalnerven, bzw. kleinste Blutungen in ihre Umgebung kaum zu vermeiden sind und eine initiale, rasch vorübergehende Hypotonie durch sie leicht zu erklären wäre. Sollte diese Hypotonie aber tatsächlich erst nach Wochen völlig verschwinden, so wäre dieser Einwand wohl kaum als stichhaltig anzusehen. Dusser de Barenne will die Hypotonie — wenigstens zum Teil — auf eine Shockwirkung zurückführen, bedingt durch die bei der Operation gesetzte Erregung der zahlreichen sensiblen Fasern, die den sympathischen Nerven beigemischt sind.

In Mansfelds oben erwähnten Stoffwechselversuchen an Hunden sieht Dusser de Barenne deshalb keine Bestätigung der de Boerschen Annahmen, weil er ihre Ergebnisse für Folgen der vasomotorischen Störungen in den sympathisch entnervten hinteren Extremitäten hält. Jedenfalls können wir mit Barenne sagen, daß dieser Einwand bisher nicht entkräftet ist.

Wenn wir die Summe aus diesen zahlreichen, sich widersprechenden Ansichten und Hypothesen ziehen wollen, so müssen wir wohl sagen, daß ein sicherer funktioneller Beweis für die Annahme einer sympathischen Innervation der quergestreiften Skelettmuskulatur bisher nicht vorliegt. Für die Höhe des normalen Tonus der Skelettmuskulatur kommt der Einfluß autonomer Nerven sicher nicht wesentlich in Betracht; aber die histologisch nachgewiesene Doppelinnervation der Skelettmuskelfaser (und vielleicht auch die leichte Atonie der Skelettmuskeln nach der sympathischen Entnervung) wird uns zunächst doch hindern, die de Boersche Hypothese vollkommen zu verwerfen.

Wie oben erörtert wurde, haben uns die Erfahrungen der letzten Jahre zur Unterscheidung zweier prinzipiell verschie-

[1]) Mit den von A. v. Tschermak geprägten Begriffen der tonischen und alterativen Innervation darf diese Anschauung nicht vermengt werden. A. v. Tschermak versteht unter „tonischer" oder Bedingungs-Innervation" etwas prinzipiell von der „Alterations- oder Erregungs-Innervation" Verschiedenes. Die nervöse Regelung der dem ständig schwankenden Muskeltonus zugrundeliegenden Stoffwechselprozesse wäre nach der Theorie v. Tschermaks wohl als „Erregungs-Innervation" aufzufassen.



dener Arten des Muskeltonus geführt (Ruheverkürzung und Tonus infolge dauernder Erregung). Aehnlich wie verschiedene Forscher für die langsamen und raschen Längenänderungen der Muskelfasern verschiedene Substrate (Sarkoplasma und Fibrillen) angenommen haben, könnte man nunmehr vermuten, daß die Doppelinnervation der Muskelfasern mit jenen beiden Tonusformen in Beziehung stehe, daß also vielleicht die Erregung der sympathischen Fasern das Ausmaß der Ruheverkürzung regle, die motorischen zerebrospinalen Fasern dagegen die Stärke des Erregungstonus bestimmten. Dusser de Barenne hält zwar die Annahme, daß sowohl die sympathischen als die echten motorischen Nerven den Tonus des Muskels beeinflussen könnten, nicht für wahrscheinlich. Er meint, daß vor allem das ungeschwächte Fortbestehen der Enthirnungsstarre nach der Ausschaltung der autonomen Innervation gegen eine solche doppelte Genese des Muskeltonus spräche. Wenn wir uns aber erinnern, daß gerade die Enthirnungsstarre als typisches Beispiel eines Erregungstonus, d. h. einer dauernden tetanischen Kontraktion anzusehen ist, so wäre es nach der oben geäußerten Hypothese wohl verständlich, daß gerade diese tonische Kontraktion vom autonomen Nervensysteme unabhängig ist. Vielleicht könnten Versuche darüber, wieweit typische Ruheverkürzungen vom autonomen Nervensysteme abhängig sind, uns weitere Aufklärung über die Bedeutung dieser Innervation für die Skelettmuskulatur bringen.

Literatur. 1. Handbuch der Physiologie des Menschen. Bd. 2. Coblenz 1840. S. 80. — 2. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 79. 1915 S. 55 (89). — 3. Pflüg. Arch. 12. 1876 S. 522. B. kl. W. 1878 S. 141. — 4. Pflüg. Arch. 18. 1878 S. 247. O. Frank u. Fr. Voit, Zschr. f. Biol. 42. 1901 S. 309. — 5. O. Frank u. F. v. Gebhard, Zschr. f. Biol. 43. 1902 S. 117. — 6. Ref. Orvosi hetil. 1914 (zit. nach Mansfeld u. Lukacs). — 7. Arch. f. Physiol. Jahrg. 1913 S. 23. — 8. Pflüg. Arch. 130. 1909 S. 400. — 9. Zschr. f. Biol. 58. 1912 S. 420. — 10. C. A. Pekelharing u. C. J. C. van Hoogenhuyze, Hoppe-Seylers Zschr. 64. 1910 S. 262. — 11. Zbl. f. Physiol. 25. 1911 S. 334. — 12. Zschr. f. Biol. 59 (N. F. 41). 1913 S. 36. — 13. Hoppe-Seylers Zschr. 46. S. 415. — 14. Zbl. f. Physiol. 26. 1912 S. 269. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 79. 1915. S. 55. M. m. W. 1917 S. 289. — 15. Vgl. hierzu R. Link, Klinische Untersuchungen über den Muskeltonus, Neur. Zbl. Jahrg. 24, 1905 S. 50 und M. Herz, Ueber die Auskultation des normalen und path. Muskelschalles. Verhalten desselben bei Morbus Thomsen. Zbl. f. inn. Med. 1901 S. 11. — 16. Allg. Anatom. u. Physiol. d. Nervensyst. Leipzig 1903, S. 366. — 17. Pflüg. Arch. 134. 1910 S. 441. — 18. Pflüg. Arch. 142. 1911 S. 291. — 19. Sitzungsber. d. Heidelberger Akad. d. Wissensch. 1911, 31. Abhandlung. — 20. Zschr. f. physiol. Chem. 76. 1912 S. 314. — 21. J. of physiol. 42. 1911 S. 1. — 22. l. c. Zbl. f. Physiol. 26. 1912. — 23. Beiträge zur vergleichenden Physiologie der irritabeln Substanzen. Braunschweig 1863. — 24. Pflüg. Arch. 133. 1910 S. 313. E. Th. V. Brücke und S. Oinuma, Ueber die Wirkungsweise der fördernden und hemmenden Nerven. Pflüg. Arch. 136. 1910 S 502. — 25. Arch. ital. d Biol. Vol. 41. 1904 S. 183. — 26. Anat. Anz. 35. 1909 S. 481. 44. 1913 S. 343. — 27. Zschr. f. Biol. 65. 1915 S. 239. (Daselbst findet sich eine ausführliche Literatur-Uebersicht über das ganze Gebiet der Doppel-Innervation.) — 28. Ken Kure, Tohei Hiramatsu und Haschiro Naito, Zbl. f. Physiol. 28. 1914 S. 130. — 29. Pflüg. Arch. 161. 1915 S. 467. — 30. Pflüg. Arch. 161. 1915 S. 478. — 31. Folia Neurobiol. 7. 1913 S. 651. — 32. Pflüg. Arch. 166. 1916 S. 55. — 33. J. of physiol. Vol. 49. 1915 S. 139. (Zit. nach Dusser de Barenne.) — 34. Pflüg. Arch. 166. 1916 S. 145. — 35. Zschr. f. Biol. 65 (N. F. 47). 1915 S. 365.

Aus der Ohrenabteilung des St. Norbert-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg.

Zur Pathogenese und Therapie der akuten otogenen Infektion,

zugleich ein Beitrag zur postoperativen Vakzinetherapie der akuten otogenen Infektion.

Von F. Kobrak.

Einer Anregung des Herrn Prof. Friedemann folgend, dessen Freundlichkeit ich auch die für die Behandlung notwendigen Vakzinen verdanke, habe ich unter anderen nicht systematisch gespritzten Fällen folgende sechs Fälle, von denen ein Teil auch sonst einen interessanten klinischen Verlauf bietet, einer kürzeren oder längeren postoperativen Vakzinebehandlung unterworfen.

Fall 1. Herr P. erkrankte am 11. Januar 1917 plötzlich unter außerordentlich heftigen Ohrschmerzen, die ihn am 16. Januar zu mir führten. Stark gerötetes Trommelfell; keine Blasen, keine kollaterale Schwellung der Gehörgangswände. Temperatur leicht subfebril. Wegen der fast unerträglichen Schmerzen Parazentese in Lokalanästhesie. In den nächsten Tagen ganz geringe, blutig seröse Absonderung, bei Fortdauer heftigster Schmerzen, besonders nachts, die mit Eintritt reichlicher Eiterung am 20. Januar allmählich aufhörten. Wegen zunehmender Schmerzhaftigkeit des Warzenfortsatzes Aufnahme ins Krankenhaus am 30. Januar zwecks Beobachtung. Am 31. Januar vormittags plötzlich ein Anfall intensivster Schmerzen und Kollaps, der Kampferinjektionen erforderlich machte. Sofort Operation in Aethernarkose. Knochen erweicht, Antrum voll mit schlaffen Granulationen. Erkrankung reicht bis in die zygomatischen Zellen hinein. Der zwecks Besichtigung freigelegte Sinus erscheint normal. Einspritzung von Streptokokkenvakzine, die von einer anderen, gleichzeitig im Krankenhause liegenden Patientin N. gewonnen war, in steigender Dosis. Am dritten Tage absolut schmerzfrei, Wunde frische Granulationen. 8. Februar. Unter blutreichen, guten Granulationen reichliche Wundsekretion. Vakzine weggelassen. 9. Februar. Wundränder stark hämorrhagisch, mit leichter Nachblutung. Vakzine bleibt weiterhin weg, weil die örtliche Reaktion zu stark erscheint. (Dosierung der Vakzine: 2. Februar 2 Teilstriche 1fach, 3. Februar 3 Teilstriche 1fach, 4. Februar 5 Teilstriche 1fach, 5. Februar 1 Teilstrich 10fach, 6. Februar 2 Teilstriche, 7. Februar 2 Teilstriche 10fach. (In 1 ccm „1facher“ Vakzine 10 Millionen Keime.) Temperatur seit 5. Februar normal. 10. Februar Anstieg auf 39,9 vormittags. Spät abends Unbehagen ohne wesentlichen neuen Temperaturanstieg; vielleicht leichtes Frösteln empfunden, sicher kein Schüttelfrost. 11. Februar Tagesschwankung um mehr als 2° bei steilem Anstieg und Tagesdurchschnitt über 39°. Deshalb 12. Februar breite Freilegung des Sinus sigmoideus, dessen Wand an der anläßlich der ersten Operation freigelegten Stelle sowie weit über das obere und untere Knie hinaus mißfarbig verändert ist. Freilegung peripherie- und zentralwärts, bis die Sinuswand gesund erscheint. Der umgebende kranke Knochen wird ausgiebig entfernt. Erschwerung der Operation durch abnorm leichte Zerreißbarkeit der Sinuswand und dadurch störende Blutungen. War hiermit schon das Vorhandensein einer obturierenden Thrombose unwahrscheinlich, so ließ das an mehreren Stellen leichte Eindringen der Sinuspunktionsnadel das Bestehen selbst einer erheblicheren wandständigen Thrombose an den Punktionsstellen nicht vermuten. Hier also am Sinus die gleiche lokale Reaktionsschwäche, die wir schon im Beginn der akuten Entzündung in der Paukenhöhle beobachten konnten. Infolge des an mehreren Stellen unerheblich blutenden Sinus konnte auf eine mäßig feste Tamponade nicht verzichtet werden. In den nächsten Tagen Elektrokollargol intravenös, intraglutäal und lokal auf die Wunde, ohne sichtlichen Erfolg. 17. Februar Sinuspunktion an der anläßlich der ersten Operation freigelegten Stelle (absteigender Teil des Sinus sigmoideus): Punktionsnadel dringt unter einem gegenüber der am 12. Februar vorgenommenen Punktion vermehrten Wandwiderstand in ein Sinuslumen ein; Sinus blutleer. Noch bis zum 28. Februar Fortsetzung der dann als erfolglos abgebrochenen Elektrokollargolinjektionen. Seit 18. Februar stellten sich häufige, schwächende Schweißausbrüche ein, mit Uebelkeit und relativer Bradykardie, bei remittierend mittelhohem Fieber und starkem Schlafbedürfnis, das den Patienten gewöhnlich nur auf Anruf wach werden läßt, wobei allerdings dann das Sensorium frei ist. 28. Februar. Hustenreiz und Stiche in der rechten seitlichen Thoraxpartie: Lungenmetastase. Kein Sputum. 1. März: Metastasenbeschwerden besser, nicht mehr Zwangslage auf der rechten Seite. Nach dieser Metastase eine fast fieberfreie Woche (s. Kurve), sodaß man schon die Hoffnung hatte, daß die Allgemeininfektion, wie ja garnicht selten, unter dieser Metastasenbildung ausheilen würde. Jedoch 8. März abends Schmerzen im Rücken rechts oben und zwischen den Schulterblättern. 9. März. Temperaturanstieg 38,1°. Am 13. März rechts vorn Brustschmerzen und Kurzatmigkeit. Also offenbar neue Lungenmetastasen. In den nächsten Tagen Supraorbitalneuralgien und heftige Hinterkopfschmerzen bei remittierendem Fieber. 19. März. Schmerz typisch im Verlauf der

Herr P., 46 Jahre, Rezeption 31. Januar 1917

1. Operat. — Sinusoperation

Jan. Februar
31 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 usw. bis 28.

40 39 38 37 36 35

März 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 usw. bis 29.

39 38 37 36 35

Schüttelfrost — am 9. Schüttelfrost, am 10. schw. Schüttelfr.

März April
30 31 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 usw. bis 24.

41 40 39 38 37 36 35

rechten Jugularis. Schluckschmerz, Kiefersperre, geringe Drüsenschwellung auf der Jugularis. 25. März. Rechtseitige Jugularisbeschwerden geschwunden, die dann noch von Zeit zu Zeit flüchtiger auftreten. 26. März. Im Anschluß an die fast täglichen Schweißausbrüche ein Kollaps. 27. März. Erbrechen, Schmerzen im rechten Hüftgelenk: offenbar Hüftgelenkmetastase. Unter weiter beständigem Unbehagen und remittierend mittelhohem Fieber (s. Kurve) am 2. April Schüttelfrost mit schwerem Kollaps, d. h. in der 12. Krankheitswoche, in der 10. Woche des pyämischen Prozesses der erste Schüttelfrost. Im Anschluß daran subfebril remittierende Temperaturen und besseres Allgemeinbefinden, sodaß man schon, wie nach der ersten Metastase, hoffte, daß die Infektion mit diesem Schüttelfrost langsam abheilen würde. Da trat am 9. April ein zweiter leichter und am 10. April ein dritter starker Schüttelfrost ein. Krise! Seitdem entfiebert. 16. April. Nach einem seit Wochen geklagten dumpfen Gefühl im rechten Ohre und deutlicher Schwerhörigkeit ohne otoskopisch erhebbaren Befund nunmehr rechts das Bild einer akuten Mittelohrentzündng, die sehr bald spontan perforiert. Seit dem dritten Schüttelfrost mit kritischer Entfieberung (s. Kurve) eine langsam, aber ungestört fortschreitende Rekonvaleszenz, an der auch die rechts einsetzende Mittelohrentzündung nicht hinderte. Bemerkenswert war noch der Verlauf der rechtseitigen Mittelohreiterung. Das durch spontane Perforation sich ergießende Sekret war von vornherein rahmig-eitrig und ließ schon nach zwei Tagen nach, um nach wenigen Tagen ganz zu versiegen.

Aus äußeren Gründen wurde eine bakteriologische Blutuntersuchung unterlassen; die bakteriologische Untersuchung im Beginn der akuten Mittelohreiterung ergab Verunreinigungen, während von dem aus dem Warzenfortsatzsekret entnommenen Material vielleicht deshalb nichts gewachsen war, weil das Sekret an dem Entnahmetupfer schon zu sehr angetrocknet war. Daher auch die beabsichtigte Autovakzinisierung unterbleiben und mit einer fremden Vakzine behandelt werden mußte. In Anbetracht des ausgesprochen pyämischen Verlaufs werden wir wohl eine Streptokokken- oder streptokokkenverwandte Infektion anzunehmen haben. Handelte es sich nun um eine leichte oder schwere Infektion? Die minimalen Fiebersteigerungen im Beginn der Erkrankung, die anfangs geringe Sekretion der Paukenhöhle, die torpide Reaktion des Sinus könnten einen zunächst zu der Annahme einer leichten Infektion verleiten. Dagegen spricht aber das, trotz Fieberlosigkeit, von vornherein schwere allgemeine Krankheitsbild, für die Schwere der Infektion auch der intensive Schmerz, trotz Parazentese, bei gut offener Parazentesenöffnung, aber nur geringer Sekretion. Daß die absolute Virulenz der Erreger schwächer war, mag zugegeben werden. Dem steht aber gegenüber ein Mangel an örtlicher Reaktionsfähigkeit (Paukenhöhle und Sinus!), ein Mangel an allgemeiner Abwehrfähigkeit des Organismus, der die „absolute" schwache Virulenz der Erreger zu einer „relativen" starken werden läßt. Die relative Virulenz können wir als den Quotienten zwischen absoluter Virulenz und örtlicher + allgemeiner Abwehrfähigkeit auffassen, wobei die örtlichen Abwehrkräfte doppelte sind, anatomisch bedingte, aber natürlich auch außerdem der örtliche Ausdruck der allgemeinen Abwehrfähigkeit.

$$\text{r.V.} = \frac{\text{a.V.}}{\text{l.R.} + \text{u.R.}}$$

r. V. = relat.
a. V. = absol. } Virulenz der Erreger
l. R. = lokale
u.R. = universelle } Reaktionsfähigkeit.

Offenbar gelang es nicht, durch Vakzinisierung den Faktor u. R. und damit auch l. R. entscheidend zu beeinflussen, ebenso wenig den Faktor a. V. durch Elektrokollargol abzuschwächen. Die relative Virulenz blieb stark. Wo eine Metastase auftrat, ließen es die geringen l. R. + u. R. vielleicht zu einem vorübergehenden Erfolg (vgl. die Entfieberung nach der ersten Lungenmetastase!), aber zu keiner entscheidenden Reaktion, zu keinem entscheidenden Aufgebot genügender allgemeiner Abwehrkräfte, auch zu keiner örtlichen Eiterung kommen, die vielleicht genügend bakterizide Stoffe freigemacht hätten zur definitiven Allgemeinbekämpfung der Infektion. Die Autovakzinisierung des Körpers durch Metastasenbildung funktionierte ebenso schlecht wie unsere von außen eingimpfte Vakzine! Endlich in der zehnten Woche der Pyämie fing der Körper an, einen energischen Verteidigungsangriff auf die Eindringlinge zu unternehmen: 1. Schüttelfrost, mit anschließendem besseren Allgemeinbefinden. Noch aber war der Faktor „u. R." nicht stark genug. Ein zweiter und kräftiger dritter Schüttelfrost machten den Körper erst zum Herrn der Situation; u. R. war stärker geworden als a. V., mithin auch der Quotient „relative Virulenz" so abgeschwächt, daß die nunmehr nachzüglerische, metastatisch einsetzende rechtseitige Mittelohrentzündung mit prompter pyämischeitriger Reaktion verlief und daß der nunmehrigen Gesamtheilung nichts mehr im Wege stand.

Die vorher eine Zeitlang fast täglich auftretenden Schweißparoxysmen mit Kollapstemperaturen sind vielleicht nur als abortiver Schüttelfrost, als Schüttelfrostäquivalent aufzufassen. Mit einer Reizung des Schweißzentrums, wie bei toxischen Infektionen, hat man wohl bei einer Kokkeninfektion weniger zu rechnen.

Was hatte sich anatomisch abgespielt?

Im Augenblick der zweiten Operation offenbar beginnende thrombotische Wandveränderung, die allmählich zu einer obturierenden Thrombose des Sinus transversus und sigmoideus führte. Der ausgesprochene Hinterhauptkopfschmerz mit starken Nervendruckschmerzen, der dann langsam sich entwickelnde rechtseitige Kopfdruck mit rechtseitiger Supraorbitalneuralgie, schließlich der Schmerz in der rechten Jugularisgegend mit regionären Drüsenschwellungen, endlich die frühzeitigen rechtseitigen Lungenmetastasen lassen kaum einen Zweifel darüber, daß die Sinusentzündung über das Torkular nach der anderen Seite weiter gekrochen ist. Kopfdruck, Müdigkeit und Somnolenz, die vorübergehend an einen Hirnabszeß denken ließen, sind offenbar nur Zeichen vermehrten Hirndrucks, vielleicht durch kollateral seröse meningitische Ausschwitzungen gewesen.

An der metastatischen Entstehung der rechtseitigen Mittelohreiterung besteht kaum ein Zweifel. Eine akute Erkrankung der obersten Luftwege, eine tubare Infektionsmöglichkeit war nicht nachweisbar. Der lange vor der otoskopisch nachweisbaren Trommelfellveränderung geklagte dumpfe, aber nicht schmerzhafte Druck im rechten Ohre und die Schwerhörigkeit lassen an thrombotische Veränderungen in den Knochenvenen des Mittelohres denken.

War die Therapie des konservativen Zuwartens berechtigt? Begreiflicherweise lag die Frage nahe, ob man nicht durch einen operativen Eingriff den Infektionsherd auszuschalten versuchen sollte. Je mehr es aber klar wurde, daß die Propagation der Entzündung zu umfangreich war, um die Größe des dann nötigen Eingriffs in ein angemessenes Verhältnis zu den Erfolgsaussichten der Operation zu setzen, um so mehr waren wir gezwungen, unter möglichster Aufrechterhaltung der Herzkraft und Hebung des Ernährungszustandes, abzuwarten, bis vielleicht der Körper selbst mit der Infektion fertig werden würde. Daß dieses noch nach dreimonatigem Bestehen der Infektion eintrat, und zwar in so außergewöhnlicher Form mit finalen Schüttelfrösten, haben wir allerdings bei dem schwer aufrecht zu erhaltenden Kräftezustand des Patienten kaum vermutet.

Mit der Annahme einer „relativen Virulenz" werden wir am ehesten den eigenartigen Verhältnissen des Infektionsverlaufs und der Infektionsabwehr gerecht. Ferner läßt uns der Fall mit großer Wahrscheinlichkeit an ein Uebergreifen der Sinuserkrankung von der linken auf die rechte Seite über das Torkular hin klinisch erkennen. Weiter sind wir auf Grund des klinischen Verlaufs berechtigt, die seltene metastatische Entstehung einer akuten Mittelohrentzündung anzunehmen. Von Interesse auch sind die regelmäßigen, eine Zeitlang täglichen, Schweißparoxysmen, offenbar Schüttelfrostäquivalente. Andere bemerkenswerte Einzelheiten, die aus der Temperaturkurve bzw. dem Krankheitsverlauf zu ersehen sind, treten aber noch zurück hinter der wesentlichsten Tatsache, daß dieser Patient nach monatelanger Pyämie oder eigentlich besser Bakteriämie — denn gerade die eitrige Reaktion blieb ja offenbar so lange aus! —, daß nach monatelanger Bakteriämie mit zwei finalen Hauptschüttelfrösten, deren einer eine Pseudokrise, der letzte aber eine echte, an eine Pneumokokkeninfektion erinnernde Krise darstellt, mit dem Leben davongekommen ist!

Dem will ich einen zweiten Fall von eigenartig verlaufender Sinuserkrankung anfügen, um mich zum Schluß über die Bedeutung der Vakzinisierung zu äußern.

Fall 2. Frau M. erkrankte am 24. Dezember 1916 mit außerordentlich heftigem rechtseitigen Ohrschmerz. 27. Dezember Parazentese. Trotz sofort einsetzender reichlicher Sekretion Zunahme der Schmerzen, besonders des Warzenfortsatzes, und sehr schlechtes Allgemeinbefinden. Deshalb 29. Dezember Operation. Bild schwerer akuter Mastoiditis; Knochen bis zum Sinus erkrankt, der selbst an einer freigelegten Stelle gesund erscheint. Nach der Operation in den nächsten Tagen weiter anhaltende Schmerzen, bei Temperaturrückgang. 31. Dezember Beginn mit Autovakzinisierung (Streptokokken). Schmerzen besser; im Gegensatz zu all den vorangegangenen Nächten geschlafen. Tags über am 1. Januar 1917 wieder Schmerzen; abends 1 Teilstrich 1facher Autovakzine. Nachts wieder Nachlaß der Schmerzen. 4. Januar hat wieder nach Vakzine geschlafen. Wegen Neigung zu lästigen Hauterythemen Vakzine zunächst weggelassen. 15. Januar an der Hinterwand der Wunde und der Spitze des Warzenfortsatzes kranker Knochen, der im Gegensatz zur übrigen Wunde sich nicht mit Granulationen bedeckt und der bei Sondierung schmerzhaft ist. 3 Teilstriche Autovakzine 1fach, um zu sehen, ob eine Einwirkung auf die Granulationen festzustellen ist. 16. Januar. Keine Wirkung. Schmerzen ebenso. 18. Januar idem. 21. Januar 4 Teilstriche 1fach. 22. Januar Status idem. 23. Januar 1 Teilstrich 10fach. 24. Januar Neigung zur Wundverengerung von allen Seiten, auch von der hinteren Wand; sehr schlaffe Granulationen. 24. Januar 2 Teilstriche 10fach. 25. Januar Granulationen scheinbar besser? 4 Teilstriche 10fach. 26. Januar Granulationen auffallend frisch, blutreich; Wundsekretion, die vorher ungewöhnlich reichlich war, geht auf ein

normales Maß zurück. 2. Februar. Nach bisheriger Fortsetzung der Vakzinisierung mit leicht steigenden Dosen jeden dritten Tag muß mit weiterer Impfung aufgehört werden, weil sehr schmerzhafte Stichreaktionen an der überempfindlichen Haut entstehen. 3. Februar. Unter plötzlich sehr schlechtem Allgemeinbefinden Temperaturanstieg. Wunde sehr schmerzhaft. 4. bis 7. Februar. Remittierende höhere Temperaturen zwischen 37,8 und 39,6° bei zunehmender Schmerzhaftigkeit der Wunde und deren Umgebung. 10. Februar entfiebert. 14. Februar. Wegen Fortdauer der Schmerzen zweite Operation. Knochen der Wundhinterwand ausgiebig erkrankt bis zum Sinus, dessen breit freigelegte Wand in etwa 1 cm Ausdehnung des absteigenden Teils verfärbt ist. Weiter peripherie- und zentralwärts normales Aussehen. Seit 17. Februar schmerzloser, fieberfreier Wundverlauf mit gesunder Granulationsbildung. (Schluß folgt.)

Das Fleckfieber der Kinder.

Von Prof. Dr. **Erich Martini**, Marine-Generaloberarzt a. D.

1. Klinischer Verlauf. Unter den Fleckfieberkranken des Seuchenhauses Wloclawek befanden sich in größerer Zahl Kinder, sowohl Säuglinge wie solche bis zum Alter von 15 Jahren. Die Kinder waren mit wenigen Ausnahmen solche von Juden, teils in Wloclawek ansässiger, teils bettelnd die Stadt durchziehender.

Der Beginn der Erkrankung, der bei den meisten außerhalb des Seuchenhauses stattfand, bei anderen in der Absonderungsstation beobachtet werden konnte, äußerte sich — im Gegensatz zu den Erkrankungen Erwachsener — bei den jüngeren Kindern niemals, bei den älteren selten mit einem Schüttelfrost. Die Kinder wurden wehleidig, matt und klagten über Kopfschmerzen. Der Stuhl blieb angehalten. Die Temperatur stieg wie bei den Erwachsenen staffelförmig an; wie bei diesen hatte sie in den meisten Fällen während 1½ bis 2 Tagen die höchste Höhe erreicht und hielt sich auf dieser meist kontinuierlich für die nächsten 9 bis 13 Tage.

Die Augenbindehäute erschienen gerötet. Die Zunge zeigte den bekannten, für Fleckfieber nahezu charakteristischen teilweisen Belag auf oftmals hochrotem Grunde; d. h. die Zungenspitze, ein von ihr beginnender Mittelstreifen und die Ränder blieben belagfrei; die belagfreien Stellen bildeten mit den dicken, grauweißen Belagstellen die Form des Buchstaben W, wie dies auch an den Zungen erwachsener Fleckfieberkranker so gut wie regelmäßig zu erkennen ist. Die Pulszahl schnellte in die Höhe. Katarrhalische Erscheinungen von seiten der Atmungsorgane stellten sich ein.

In der Zeit vom dritten bis sechsten Krankheitstage erschien das Exanthem, das — im Gegensatz zu dem der Erwachsenen — sehr oft nur spärlich und nur auf einzelne Körpergegenden beschränkt blieb, z. B. nicht selten nur an den Armen auftrat. Häufiger als bei den Erwachsenen blieb das Exanthem ganz aus. Da konnte die Diagnose dann nur aus dem Ablauf der Fieberkurve, der Weil-Felix-Reaktion und bei Säuglingen überdies aus dem Fleckfieber der stillenden Mutter erschlossen und aufrechterhalten werden.

Das Fieber hielt sich meist nicht so lange, wie es bei Erwachsenen die Regel ist. Ein größerer Teil fieberte im ganzen nicht länger als 14 bis 15 Tage oder gar noch kürzere Zeit — wie etwa die leichtesten Fälle der Erwachsenen. Der Fieberabfall fand in kurzer Staffel, wie bei diesen, etwa innerhalb zweier Tage statt. Der Puls kehrte schnell zu regelrechter Zahl und Fülle zurück.

Die Milz war wohl perkutorisch als vergrößert anzusehen, aber niemals fühlbar.

Die typische kleienförmige Schuppung kam etwa ebenso oft vor, wie sie fehlte. Doch ist die Schuppung unter den hiesigen Verhältnissen ein nur sehr bedingt zu bewertendes Zeichen, weil hier infolge mangelnder Hautpflege verdächtige Hautschuppungen auch bei gesunden Kindern zu den häufigeren Vorkommnissen gehören.

Als auffallendstes Zeichen des kindlichen Fleckfiebers gegenüber dem der Erwachsenen erschien mir, daß die Kinder — trotz oft genug hohen Fiebers bis über 40° C und mehr — einfach über die Krankheit hinwegschlafen, während bei den Erwachsenen eine hochgradige Unruhe bis zu gelegentlichen Tobsuchtsanfällen keine Seltenheit bildet.

Die Kinder liegen nahezu fortwährend in einem ziemlich festen Schlaf, aus dem sie zwecks Ernährung und Entleerungen erweckt werden müssen.

Diese Schlafneigung setzt sich noch tagelang über die Fieberabfallzeit fort. Bald stellt sich Appetit ein, aber ohne den Heißhunger zu erreichen, den bauchtyphuskranke Kinder leider nur zu häufig haben können.

Unter der Erkrankung, deren durchschnittliche Fieberdauer 15 Tage kaum überschreitet, hat starke Abmagerung stattgefunden. Es ist den Kindern im allgemeinen anzusehen, daß sie eine Erkrankung durchgemacht haben, die sie doch schwerer mitgenommen hat, als dies während des Krankheitsverlaufes der Fall zu sein schien. Aber ich habe noch niemals beim Kinde so schwere Fleckfiebererkrankungen gesehen, wie sie bei Erwachsenen ziemlich häufig sind, bei denen doch fast immer das eine oder andere Medikament, wie z. B. Digitalis, Kampfer oder Aether, benötigt wird, während es bei den Kindern im allgemeinen höchstens nur zur Verordnung von gelegentlich erforderlichen Abführmitteln kommt.

Ebensowenig ist mir seither eine Komplikation, wie symmetrische Gangrän, Parotitis usw., bei fleckfieberkranken Kindern begegnet.

Nicht ein einziger Todesfall, der mit Sicherheit allein auf Fleckfieber zurückzuführen wäre, ist mir bisher unter Kindern vorgekommen.

Aus alledem ergibt sich, daß das Fleckfieber für die Kinder auch nicht annähernd so bedrohlich wie für die Erwachsenen ist.

2. Beziehungen zur Fleckfieberverbreitung. Das mehr oder minder leicht verlaufende Fleckfieber der Kinder birgt für die Allgemeinheit eine große Gefahr in sich, indem es oft genug übersehen wird und dann plötzlich zu starker Fleckfieberverbreitung die Veranlassung geben kann. Dies gilt besonders unter den hiesigen Verhältnissen, unter denen wohl kaum eine geregelte Temperaturkontrolle der kranken Kinder stattfinden wird, und unter denen vor Ungezieferstichen das schon an sich oft undeutliche Fleckfieberexanthem der Kinder wiederholentlich garnicht zu Gesicht kommen wird. Die Folge ist: die kranken werden mit den gesunden Kindern zusammen liegen gelassen. Das sachgemäße Befreien von Kleiderläusen, den Fleckfieberüberträgern, wird durch die Eltern sicherlich nicht veranlaßt, vielmehr, um den Entlausungsschwierigkeiten, Absonderungen usw. zu entgehen, nach Möglichkeit unterlassen. Was geschieht nun? Die schulpflichtigen Kinder gehen weiter in die Schule; die Kleiderläuse, die mittels des Blutes der kranken Geschwister den Krankheitskeim in sich aufgenommen haben und auf die gesunden übergekrochen sind, begleiten die letzteren dorthin. Von ihnen kriechen sie Kindern gesunder Familien auf. So kommen die Keime in andere Familien. Die auswärtigen Kinder gehen während der Ferien in die Heimatsorte. Das Fleckfieber wird in andere Orte verschleppt. Und schließlich ist eine Epidemie von außerordentlicher Ausdehnung entstanden, in der ganze Scharen Erwachsener erliegen können.

Wird der Sache auf den Grund gegangen, so ergibt sich schließlich, daß in der betreffenden Schule, von der aus die Verbreitung stattgefunden hat, vor einigen Wochen mehrere Kinder gefehlt, daß sie aber zu Hause nur ein bißchen Hitze, Schläfrigkeit und Schnupfen gehabt haben sollen. Bei näherem Zufragen kommt dann vielleicht heraus, daß die anderen Familienmitglieder schon vor Jahr und Tag Fleckfieber überstanden haben, daß im übrigen irgendein Familienmitglied, bevor die Kinder krank wurden, in irgendeinem anderen Orte mit fremden Leuten zusammen in einem Zimmer genächtigt hat. Hier ist vielleicht die erste Ansteckungsquelle; das Weiterströmen geschah durch die fleckfieberkranken Kinder, deren Krankheit unerkannt blieb.

Es würde zu weit führen, mehrere solcher Beispiele dafür aufzuzählen, wie durch unerkannt und unbekannt gebliebenes Fleckfieber von Kindern Fleckfieberepidemien veranlaßt werden können. Schon dies eine wird genügen, um zu beweisen, von welcher Wichtigkeit die Kenntnis des Fleckfiebers der Kinder namentlich mit Rücksicht auf die Beurteilung seiner Verbreitungswege ist.

Alles in allem genommen, hat das Fleckfieber als Krankheit für die Kinder keine stärkere Bedeutung als etwa die Masern, während es in epidemiologischer Beziehung für die Allgemeinheit etwas ganz Anderes, weit Schwerwiegenderes als Masern bedeutet,



weil die meisten nach Ueberstehen dieser eigentlichen Kinderkrankheit einen ziemlich ausgesprochenen Grad von Immunität dagegen bis in ein späteres Alter behalten, während nach Ueberstehen von Fleckfieber die Immunität gegen diese letztere für Erwachsene oft so verhängnisvolle Seuche meist kürzer ist, sich nur über wenige Jahre zu erstrecken pflegt.

Nochmals zur Frage der Säuglingspflege in den Frauenkliniken.

Von **M. Hofmeier.**

Die Ausführungen von Herrn Langstein in Nr. 48 (1917) dieser Wochenschrift zu meinem gleichlautenden Artikel in der vorangehenden Nummer nötigen mich zu einer Erwiderung, um neuen Mißverständnissen vorzubeugen. Denn es ist ja offenbar ein Mißverständnis, wenn Herr Langstein den von mir geschriebenen Satz, „daß spätere, d. h. später wie zehn Tage nach der Geburt eingetretene Schädigungen der Gesundheit der Säuglinge hier außer Betracht blieben, weil nicht zur Sache gehörig", so deutet, als hätte ich damit sagen wollen, daß die Frauenkliniken nicht verantwortlich wären für spätere schwere Gesundheitsstörungen durch ungeeignete Pflege, an denen die Kinder dann bald nach dem Austritt aus der Klinik zugrundegingen. Das ist doch selbstverständlich! Aber darum handelt es sich eben hier garnicht, sondern nur allein um die Frage, wieviel Kinder innerhalb der ersten acht bis zehn Lebenstage infolge einer solchen ungeeigneten und unachtsamen Pflege sterben können. Denn allein hierauf, d. h. auf die Obduktionen solcher Kinder war die Anschuldigung gegen die Jenaer Frauenklinik begründet und nicht etwa auf den Nachweis einer schlechten Pflege. Es ist also völlig gegenstandslos, mir den Vorwurf zu machen, ich hätte die Verantwortlichkeit der Frauenklinik für die späteren Folgen einer schlechten Pflege hier abgewiesen, und zu sagen, dies sei eine Lehre, von der nur zu hoffen sei, daß sie den Studenten nicht vorgetragen würde. Nach den Ausführungen von Herrn Langstein könnte man fast meinen, ich hätte es als besonders empfehlenswert bezeichnet, wenn man die Neugeborenen hungern und im Schmutz liegen ließe, während ich doch ausdrücklich hinzugefügt habe, dies seien doch Verhältnisse, die auch in der schlechtest geleiteten Frauenklinik undenkbar seien. Diesen Nachsatz scheint Herr Langstein ebenso wie manche eifrige Zeitungsrezensenten vollkommen übersehen oder nicht beachtet zu haben.

Herr Langstein nimmt ferner Anstoß daran, daß wir die Ansicht vertreten, die Mortalität der ersten acht bis zehn Lebenstage sei im wesentlichen unabhängig von der Pflege und bedingt durch andere Momente (Geburtseinflüsse, Lebensschwäche, Mißbildungen usw.), und er meint weiter, die Zahl der Todesfälle infolge Mißbildung und Geburtstraumen sei minimal. Als Beweis für seine Anschauung führt er dann die Resultate des Auguste Viktoria-Hauses an (im Jahre 1915 253 Geburten mit einem Todesfall, im Jahre 1916 280 Geburten ohne Todesfall). Diese Zahlen beweisen ja nun freilich, ganz abgesehen von ihrer Kleinheit, sehr wenig. Denn es kommt natürlich in erster Linie auf das geburtshilfliche Material an, das doch recht verschieden sein kann und wird. Statistische Ziffern kann man eben nicht vergleichen, ohne deren Grundlagen genau zu kennen.

Was nun die Todesursachen der Neugeborenen in den ersten Lebenstagen selbst anbetrifft, so habe ich, und zwar gerade mit Rücksicht auf die Anschuldigungen gegen Henkel, von dem damaligen Assistenten der Klinik, Herrn A. Beck, die kindlichen Todesfälle an der hiesigen Klinik in den letzten zehn Jahren bearbeiten lassen[1]). Das Resultat war folgendes: auf 8700 Geburten kamen 220 Todesfälle bei durchschnittlich neuntägigem Aufenthalt nach 207 Geburten = 2,52% vor. Nach von v. Franqué[2]) beträgt der allgemeine Prozentsatz der Säuglingssterblichkeit in den ersten zehn Lebenstagen durchschnittlich 3,5% im Deutschen Reiche. Er nimmt an, daß dies etwa ein Fünftel der im ersten Jahre überhaupt Gestorbenen sei, und rechnet die Todesfälle der ersten fünf Lebenstage ohne weiteres zusammen mit den Todesfällen während der Geburt und den Totgeburten als Schwangerschafts- und Geburtsschädigungen, die für Deutschland dann etwa 5,4% der Geburten betrügen. Es ist also die Ziffer unserer Todesfälle unter Berücksichtigung der Häufung pathologischer Geburten in den Kliniken durchaus mäßig. Von diesen 220 Todesfällen entfielen 105 auf 96 Frühgeburten des 7., 8. und 9. Monats an Lebensschwäche (darunter 22 Zwillings- und 6 Drillingskinder) mit einer durchschnittlichen Lebensdauer von drei Tagen. Bei den Obduktionen fand sich fast regelmäßig fast absolute oder sehr weitgehende Atelektase der Lungen, trotzdem die Kinder oft mehrere Tage gelebt hatten. Von den Müttern war bei 7 Nephritis, bei 9 Tuberkulose, bei 11 Placenta praevia im Spiele. 32 Kinder starben direkt an den Folgen der schweren Geburten (3 an schwerer Asphyxie, 26 an direkten Geburtstraumen, meist Hirnblutungen, 3 durch Aspiration von fauligem Fruchtwasser bei Tympania uteri), 6 weitere an Pneumonien, die wahrscheinlich auch durch Aspiration erworben waren. 10 Kinder starben infolge angeborener Mißbildung (Zwerchfellhernie, Hydrozephalus, Meningozele, Hydronephrose, Herzfehler, Thymus- und Thyreoideahypertrophie). 7 Kinder starben infolge von Lues der Mütter, 8 infolge von Nabelinfektionen, 7 weitere an Sklerem. Ein Kind starb nach Operation einer Nabelhernie, eins nach Sectio caesarea (wahrscheinlich Narkose), eins wurde morgens erstickt im Bett der Mutter aufgefunden, das die Mutter trotz strengen Verbots heimlich in der Nacht zu sich genommen hatte. Ein Kind starb an schwerem Ikterus (Infektion?), ein weiteres an Infektion einer kleinen Kopfwunde, die wahrscheinlich schon bei der schweren Zangenoperation infiziert war. Eine Anzahl von Kindern wurde aus äußeren Gründen nicht obduziert.

Auf diese Todesursachen im einzelnen einzugehen, fehlt es an Raum. Kurz nur sei darauf hingewiesen, daß die Todesfälle an Mißbildungen durchaus nicht so minimal sind. Sie betragen immerhin 10 auf 207 Geburten, also fast 5%, und die Todesfälle durch direkte Geburtsbeschädigungen betragen mindestens 32 zu 207 = 15,5%.

Fragt man nun, welche von diesen Kindern etwa durch sorgfältigere Behandlung hätten gerettet werden können, so wären in erster Linie vielleicht die Nabelinfektionen zu nennen. So bedauerlich derartige Todesfälle auch sind, ganz werden sie sich kaum vermeiden lassen. Selbst bei sorgfältigster Beachtung und Vermeiden des täglichen Bades waren auch in der Breslauer Klinik auf etwa die gleiche Anzahl Geburten (7300) 0,08% Todesfälle an Nabelsepsis[1]). Für Berlin betrug diese Zahl nach C. Keller[2]) im Jahre 1904/05 1,4% der Lebendgeborenen.

Dann wird man ohne Zweifel einwenden, daß unter der Zahl der an „Lebensschwäche" Gestorbenen vom 7., 8. und 9. Monat eine größere Anzahl hätte erhalten werden können. Ich gebe gern zu, daß, wenn für jedes derartige Kind eine eigene Pflegerin zur Verfügung gestanden hätte und neben jedem derselben eine Sauerstoffbombe, um ihm vorübergehend oder andauernd Sauerstoff zuzuführen, oder geeignetes und genügendes Personal, um solche Kinder bei Tage und bei Nacht mit der Schlundsonde zu ernähren, wie dies im Auguste-Viktoria-Hause möglich ist[3]), vielleicht einige dieser Kinder vorläufig hätten erhalten werden können. Aber dies gehört eben in die Rubrik der kostspieligen Einrichtungen der Säuglingsheime, von denen ich gesprochen habe, die mir nicht zur Verfügung stehen. Herr Langstein meint zwar, für eine rationelle Säuglingspflege wären besondere kostspielige Einrichtungen garnicht nötig. Nein, gewiß nicht, wenn es nur darauf ankäme, ein besonderes Zimmer für sie einzurichten, obgleich selbst dies hier in Würzburg z. B. nicht möglich wäre. Aber damit ist es doch nicht getan. Ich weiß nicht, ob Herr Langstein in der Lage wäre, aus seinem Etat zu berechnen, wie hoch sich der Tagessatz für einen Säugling im Auguste-Viktoria-Hause im ganzen beläuft. Ich habe vor Jahren, als ich mich vorübergehend mit dem Gedanken trug, in Würzburg ein Säuglingsheim einzurichten, mich mit den Etatsverhältnissen derartiger Anstalten etwas beschäftigt und weiß nur, daß dieser Tagessatz, alles zusammen gerechnet, ganz ungewöhnlich hoch ist, ohne Zahlen nennen zu können.

Es fragt sich nun, ob es sich verlohnt, in den Frauenkliniken solche Einrichtungen zu treffen. Für die Säuglingsheime mögen sie sich lohnen, weil diese die Möglichkeit haben, die Säuglinge monatelang einer solchen Pflege teilhaftig werden zu lassen; für die Frauenkliniken lohnen sie sich aber kaum, solange wir die Mütter und die Kinder nicht länger als acht bis zehn Tage im Hause behalten können. Denn so wie diese Kinder aus den schützenden Mauern der Klinik entlassen werden, gehen sie doch mit Sicherheit zugrunde. Es ist schon niederdrückend genug, wenn man einmal nachforscht, wieviel Kinder, die man unter Aufwendung von so viel Mühe und Kunst und unter Gefährdung des mütterlichen Lebens durch Kaiserschnitt, künstliche Frühgeburt usw. endgültig gerettet zu haben glaubt und völlig gesund aus der Klinik entläßt, nach einem Jahre noch am Leben sind. Und wie würde sich dies erst stellen mit diesen lebensschwachen Kindern, die man als kümmerliche Pflänzchen mit künstlicher Sauerstoffzufuhr, abgemolkener Muttermilch und Schlundsonde mühsam zehn Tage am Leben erhalten hätte? Als Beispiel sei Folgendes angeführt: Im Jahre 1900 gelang es uns durch äußerst mühevolle Pflege ein Zwillingspaar von 950 und 1050 g aus dem siebenten Schwangerschaftsmonat ein Vierteljahr lang am Leben zu erhalten und auf 1800 respektive 1900 g zu bringen.

[1]) I.-D. Würzburg 1917.
[2]) Zschr. f. Säuglingsfürs. 3: Entbindungsanstalten, Wöchnerinnen- u. Säuglingsheime als Mittel zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit.

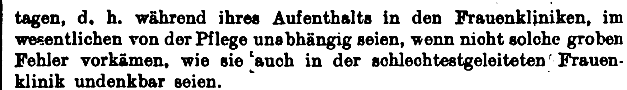
[1]) Eicke, Zschr. f. Geburtsh. u. G. 63. — [2]) C. Keller, Zschr. f. Geburtsh. u. G. 58. — [3]) Reiche, Volkm. klin. Vortr. 256.



Acht Tage nach der nun erfolgten Entlassung unter der Pflege der Großmutter waren sie bereits tot. Und dies wird nicht anders werden, bevor nicht im Sinne der Ausführungen in der oben angeführten Arbeit von v. Franqué im großen Maßstabe Mütterheime eingerichtet werden, in denen die Mütter mit ihren Kindern unter der Verpflichtung des Selbststillens eine Reihe von Monaten Aufnahme finden. Daß dies in absehbarer Zeit erreicht werden könnte, möchte ich allerdings sehr stark bezweifeln. Denn es ist nicht bloß eine Frage des Geldes, und zwar sehr großer Summen, sondern wird auch an dem Widerstande der Mütter scheitern oder doch die größten Schwierigkeiten finden, die jetzt schon oft mit der größten Mühe länger als acht bis neun Tage in der Klinik zu halten sind.

Abgesehen aber von diesem Gesichtspunkte der Nutzlosigkeit solcher Einrichtungen in Frauenkliniken, bietet sich die weitere Frage, ob es sich überhaupt verlohnt, auf die Erhaltung dieser „debilen" Kinder soviel Mühe und Kosten zu verwenden. Daß diese bei den Früchten unter 1000 g Anfangsgewicht in der Tat ziemlich weggeworfen sind, geht aus der genannten Arbeit von Reiche hervor. Denn diese so mühsam durchgebrachten Früchte zeigten später alle grobe körperliche und geistige Defekte, und die Erhaltung solcher Individuen ist doch wahrlich kaum ein erstrebenswertes Ziel. Reiche meint zwar, daß aus seinen Untersuchungen der Schluß gezogen werden müsse, daß die Aufzucht eines frühreif geborenen Kindes keine undankbare Aufgabe sei, sondern die aufgewandte Mühe und Arbeit lohne, und daß diese Kinder sich zu vollwertigen, gesunden Menschen entwickeln könnten. Daß das letztere vorkommen kann, ist natürlich nicht zu bezweifeln; es wird um so eher möglich sein, je weiter die Schwangerschaft vorgeschritten war, und kann im einzelnen Falle freilich sehr wichtig sein. Einen Beweis für diese Behauptung im allgemeinen finde ich aber in der Arbeit von Reiche nicht; denn sie bezieht sich augenscheinlich nur auf die Beobachtungszeit im Auguste-Viktoria-Hause. Aber die Probe auf das Exempel fängt doch erst nachher an. Und den meisten von diesen Müttern liegt herzlich wenig daran, ob diese Kinder erhalten werden oder nicht. Im ganzen liegen, wie es scheint, über das spätere Schicksal solcher Kinder wenig sichere Nachforschungen vor. Wall hat sich zwar in einer sehr dankenswerten und mühsamen Arbeit¹) mit der Weiterentwicklung solcher „frühgeborenen" Kinder beschäftigt. Er stellte fest, daß von diesen Frühgeborenen während der ersten acht Lebenstage bereits 30% und innerhalb des ersten Lebensjahres von denen, über welche er Nachrichten bekommen konnte, 62,3% (!) und weitere 6,6% nach dem ersten Lebensjahre verstorben sind. Von dem überlebenden kleinen Rest glaubt er allerdings annehmen zu können, daß sie zwar manchmal eine verspätete körperliche und geistige Entwicklung zeigten, aber doch im allgemeinen sich ziemlich normal entwickelten. Leider fehlt aber in der Arbeit jede Definition dessen, was er unter „frühgeboren" versteht, und jeder Hinweis darauf, um wieviel diese später normal entwickelten Kinder zu früh geboren waren und wie lange sie etwa Anstaltspflege genossen hatten. Dies aber würde erst einer solchen Nachforschung den wahren Wert geben. Denn daß ausnahmsweise gelegentlich Kinder von 1500—2000 g Anfangsgewicht durchkommen und gut gedeihen, selbst bei einer in einer Frauenklinik bereiteten künstlichen Nahrung, ist ebenfalls eine „Binsenwahrheit", die uns längst bekannt war. Hier spielt eben der Begriff der „Reife", im Unterschied zum Ausgetragensein und Nichtausgetragensein, auf welche z. B. Pfaundler²) und Jaschke³) soviel Gewicht legen, eine große Rolle. Diese Unterschiede sind uns Geburtshelfern praktisch ja längst bekannt, und ich persönlich habe seit vielen Jahren meine Zuhörer gelegentlich immer darauf hingewiesen. Gerade diese Kinder pflegen für ihr Durchbringen keinen besonderen Apparat zu benötigen. Zu einem ähnlichen Resultat bezüglich des späteren Schicksals solcher „debiler" Kinder gelangt Pfaundler (s. o.), der noch besonders bezüglich der späteren Prognose auf die Bedeutung der Ursachen der Debilität hinweist. Er berechnet die Letalität der Neugeborenen mit einem Anfangsgewicht unter 2000 g auf 38,1% im zweiten bis fünften Lebensjahre. Aber auch hier fehlen genauere Angaben, auf wieviele Kinder sich diese Ziffern beziehen, wieweit und wieoft das Anfangsgewicht unter 2000 g blieb und wielange etwa diese Kinder in den Anstalten gepflegt worden waren. So groß also auch im Einzelfalle der Triumph darüber sein mag und so interessant es rein physiologisch ist, daß es gelingt, ein solches debiles Kind mit allen Hilfsmitteln der Säuglingsheime einige Monate am Leben erhalten zu haben, so wenig scheint mir dadurch die Frage beantwortet, ob damit der Allgemeinheit viel genützt ist.

Aus diesen Darlegungen geht wohl hervor, daß ich durchaus nicht oberflächlich oder grundlos den Satz hingeschrieben habe, daß die Todesfälle der Neugeborenen in den ersten acht bis zehn Lebens-


tagen, d. h. während ihres Aufenthalts in den Frauenkliniken, im wesentlichen von der Pflege unabhängig seien, wenn nicht solche groben Fehler vorkämen, wie sie auch in der schlechtestgeleiteten Frauenklinik undenkbar seien.

Hierher gehört auch noch eine andere Bemerkung von Herrn Langstein. Ich hatte geschrieben, daß trotz weitestgehender natürlicher Ernährung doch immer noch einzelne Säuglinge blieben, bei denen künstliche Ernährung notwendig sei. Herr Langstein macht darauf aufmerksam, daß für solche Ausnahmefälle in einer Anstalt doch noch andere „Milchspenderinnen" zur Verfügung ständen. Er glaubt darauf hinweisen zu müssen, daß es für die betreffenden Leiter der Kliniken ein unbedingtes Erfordernis sei, hiervon Gebrauch zu machen, und er glaubt, daß derartiges (auch ohne statistische Feststellungen) von einer Reihe von Geburtshelfern vorgesehen sei. Glaubt Herr Langstein wirklich im Ernst, daß dieser wahrhaft rettende Gedanke einer anderen Reihe von Geburtshelfern bisher fremd gewesen sei? Mir scheint, offen gestanden, daß bei einigen Pädiatern etwas sonderbare Anschauungen über die Zustände in den Frauenkliniken herrschen.

Daß im Uebrigen ein Vergleich zwischen Säuglingsheimen und den Verhältnissen an den Frauenkliniken überhaupt nicht gut möglich ist, das haben wir ja gerade betont und haben dieserhalb einen solchen Vergleich eben zurückgewiesen.

Inzwischen ist in dieser Wochenschrift ein Artikel von Opitz über das gleiche Thema erschienen. Auf den Inhalt desselben näher einzugehen, erübrigt sich, da die von ihm hauptsächlich behandelte Frage, nämlich die Erhaltung der „lebensschwachen" Kinder, oben schon ausführlicher erörtert ist. In einem weiteren Hauptpunkt sind wir ja völlig einer Meinung, daß nämlich keine besonderen Einrichtungen, wie sie die Säuglingsheime haben, für die Frauenkliniken für die Erreichung ihrer Zwecke in der Säuglingspflege nötig sind, nämlich um die Neugeborenen über die Fährlichkeiten der ersten zehn Lebenstage hinüberzubringen. Daß die betreffenden Einrichtungen an den Frauenkliniken zum Teil verbesserungsfähig sind, habe ich ja selber ausgeführt. In der Hauptsache aber wird es sich bei diesen durch solche verbesserten Einrichtungen erreichten besseren Resultaten um einige dieser „lebensschwachen" Neugeborenen handeln. Und die besseren Resultate werden, abgesehen von Einzelfällen, in der Hauptsache Scheinresultate sein, d. h. sie überdauern den Aufenthalt der Säuglinge in den Kliniken nur kurze Zeit. Daß die Säuglingsheime in dieser Beziehung ganz andere Aufgaben haben, ist doch gewiß nicht zu bestreiten.

Ein Handoperationstisch für Krieg und Frieden.

Von Stabsarzt Dr. Bruno Moses (Charlottenburg),
Chirurg (früher in einem Feld-, jetzt in einem Reservelazarett).

Jeder Chirurg hat es störend empfunden, daß es keine eigentlich zweckmäßige Lagerung für Operationen an der oberen Extremität gibt. Man benutzt in Kliniken und Lazaretten ein viereckiges Tischchen, meist mit einer Glasplatte, das neben den Hauptoperationstisch gestellt wird. Das Ungenügende dieser Anordnung besteht darin, daß der Oberarm des Patienten keine Unterstützung hat, ferner daß Unterarm und Hand auf dem Tischchen nicht fixiert werden können, sondern von einer Hilfsperson gehalten werden müssen.

Um diese Lücke auszufüllen und diesen Uebelständen abzuhelfen, habe ich bereits 1912 einen Handoperationstisch konstruiert, der mir gute Dienste geleistet hat.

Für die Bedürfnisse des Krieges habe ich den Tisch entsprechend vereinfacht, sodaß er behelfsmäßig von jedem Tischler angefertigt werden kann. Ich beschreibe mit wenigen Worten das Modell des Tisches für den Krieg.

Er besteht aus einem Holzfuß, der möglichst stabil gestaltet wird, und einer schrägen Holzplatte. Diese ist etwa 80 cm lang, 14 cm breit und wird seitlich von zwei schmalen Leisten eingefaßt. Die Neigung der Platte entspricht etwa einem Winkel von 20°; die Höhe des vorderen Endes, vom Fußboden an gemessen, beträgt 70 cm, die des hinteren Endes 90 cm.

Vorn zeigt die Platte ein paar zusammenlaufende Rinnen, um den Abfluß von Blut, Eiter, Spülflüssigkeit zu sichern.

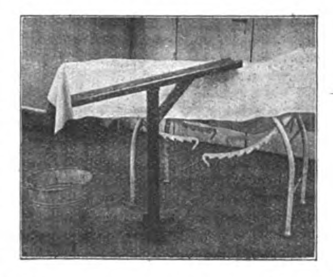
Die Benutzung des Tisches gestaltet sich denkbar einfach. In spitzem Winkel wird er an den Hauptoperationstisch herangeschoben; dann ruht sein hinteres Ende gerade auf der Kante des Hauptoperationstisches. Der Patient lagert sich auf dem Haupttisch ebenfalls nahe der Kante und läßt seinen kranken Arm auf dem Tischchen ruhen. Dann ergibt sich ohne weiteres, daß der Arm in seiner ganzen Ausdehnung Unterstützung findet, daß er mit Leichtigkeit durch ein paar Bindentouren am Tischchen fixiert werden kann, daß man von beiden Seiten bequem an Arm und Hand herankommen kann. Ein

¹) Mschr. f. Geburtsh. u. G. 37. — ²) Döderleins Handbuch. — ³) Physiologie und Ernährung des Neugeborenen, Bergmann 1917.

untergestellter Eimer fängt Blut, Eiter usw. auf, das entsprechend der Neigung des Tisches und den Rinnen nach Abfluß findet.

Die beigegebene Photographie erläutert alles übrige.

Zum Schluß noch ein paar Worte über das Modell für den Friedensgebrauch. Zunächst wird der Tisch dann aus Metall angefertigt. Dann hat er eine Vorrichtung zur Höhenverstellung und zur Einstellung in verschiedenem Winkel. Dadurch läßt er sich noch zu anderen Zwecken nutzbar machen; z. B. kann man ihn horizontal einstellen und als Abstelltisch für die Narkose benutzen.



Leider ist es mir nicht möglich, eine Photographie des Friedensmodelles beizufügen.

Ich hoffe, mit dieser kleinen technischen Verbesserung den Kollegen im Felde einen nützlichen Wink gegeben zu haben.

Nachschrift: Außerordentlich praktisch ist der Tisch für intravenöse Eingriffe (Salvarsaninjektionen, Bluttransfusionen), da er den Arm völlig ruhigstellt und daher das Verbleiben der Nadel in der Vene sichert.

Eine neue Stützschiene für Radialislähmung.

Von Dr. E. Münch,
Spezialarzt für Chirurgie und Orthopädie in Kaiserslautern.

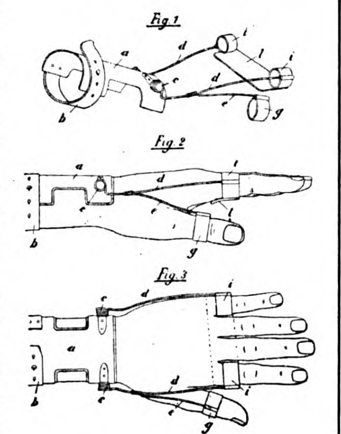
Zur Behandlung der Radialislähmungen bis zur Wiederherstellung der Nervenleitung sind eine Menge Stützschienen und andere Apparate ersonnen worden. Sie sind jedoch vielfach zu kompliziert, sodaß die Hand bei der Arbeitsleistung gestört wird. Dadurch wird leider häufig die Schiene bei Aufnahme der Arbeit von dem Träger beiseite gelegt zum Schaden der Wiederherstellungsaussichten.

In den meisten Fällen ist das Tragen einer Schiene nur notwendig zur Erhaltung der Muskulatur bis zur Leitungsfähigkeit der Nerven.

Da es genügt, wenn man die Hand in Streckstellung hält und die Grundglieder der Finger unterstützt, woraufhin die Extension der übrigen Fingerglieder möglich ist, so soll die Stützschiene so einfach wie möglich sein. Ich führe zu diesem Zweck eine einfache Konstruktion an, die wegen ihrer großen Vorzüge verdient, näher bekannt zu werden.

Wie aus nebenstehender Figur ersichtlich, ist die Stützschiene sehr einfach und leicht, wodurch es dem Patienten möglich wird, die Schiene bei allen Arbeiten zu tragen.

Die Wirkungsweise ist folgende: An einer Blechpelotte sitzen seitlich zwei Zapfen und auf diesen je eine konisch gerollte Feder, an deren vorderem Ende ein Lederriemen und zwei Ringe angebracht sind. Die Blechpelotte wird durch einen Riemen am Arm befestigt. Als Daumenzug dient die auf eine Feder übergeschobene kleine Feder mit Ring für den Daumen. Durch diese Federkonstruktion ist es möglich, die Schiene für jede Lähmung einzustellen. Sie kann ohne besondere Fachkenntnis stärker oder schwächer eingestellt werden. Dies ist möglich durch die eigenartige Federkonstruktion. Wird eine derartige Feder auf einen etwas konischen Zapfen aufgesteckt, so wird man finden, daß bei einem der sonstigen Federwirkung entgegengesetzten Drehen die Drahtwindungen vom Bolzen sich lösen und die Feder in dieser Richtung leicht um den Bolzen gedreht werden kann.



Versucht man nun in entgegengesetzter Richtung zu drehen, so wird man finden, daß der Draht, je mehr man versucht zu drehen, desto fester sich um den Bolzen spannt und so die entsprechende Federkraft zum Heben der Hand abgibt. Man kann dadurch die Schiene für jeden einzelnen Fall aufs genauste einstellen. Ist die Schiene zu stark eingestellt, so müssen die Federn fast ganz um den Bolzen gedreht werden.

Alles übrige geht aus nebenstehender Zeichnung und Photographie hervor.

Als weiterer Vorzug der Schiene sei erwähnt, daß der Preis sehr gering ist.

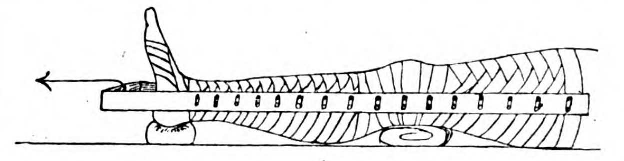
Die Schiene ist geschützt durch D. R. G. M. Nr. 649460. Sie wird angefertigt durch den Orthopädiemechaniker Emil Huber, Kaiserslautern, Schillerstraße 2.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Halle a. S. (Direktor: Prof. Schmieden.)

Ein einfacher, schonender Extensionsverband, besonders bei Kindern.

Von Dr. Friedrich Loeffler.

Zur Anlegung von Extensionsverbänden steht uns eine Anzahl von Methoden zur Verfügung: Heftpflaster-, Mastisol-Extensionsverbände, Oppenheimsche Hülsen, Extensionsgamaschen, Nagelextension, Lagerung auf winkligen Schienen usw. Sicherlich die bekannteste und am häufigsten angewendete Form von Extensionsverbänden ist die Heftpflasterextension. Gerade bei den Erkrankungen und Verletzungen an den Knochen und Gelenken der unteren Extremitäten finden die Heftpflasterextensionen das größte Gebrauchsfeld; und doch hat diese Art der Extension große Nachteile, die allen wohl bekannt sind. Zunächst sind es die durch die Klebemasse hervorgerufenen Hautreizungen, die bis zur Blasenbildung führen können, dann auch die Gefahr des Rutschens des Verbandes bei schwerer Belastung. Ganz besonders zwingen die zuerst genannten Nachteile der Heftpflasterextension oft den Arzt, bei Kindern den Verband abzunehmen. Mit der Anlegung eines neuen Extensionsverbandes muß



bis zur Abheilung der Hautschädigungen gewartet werden. Außerdem kommt noch dazu, daß in jetziger Zeit das Heftpflaster gar keine Klebfähigkeit mehr besitzt und daher für Belastungen ganz unbrauchbar ist.

Ich möchte daher einen einfachen, die Haut durchaus schonenden, ein Rutschen vermeidenden Extensionsverband angeben, den ich jetzt auf der Kinderstation der Klinik durchweg mit zufriedenstellendem Erfolg bei Frakturen der unteren Extremität und tuberkulösen Hüftgelenksentzündungen anwende.

Zur Anlegung des Verbandes gebrauche ich eine etwa 7 cm breite Leinen- oder besser Trikotbinde, einen etwa 4 cm breiten, langen Leinenstreifen und Sicherheitsnadeln. Das ganze Bein wird nun, nachdem es an den Knöcheln und am Knie gut gepolstert ist, von der Fußspitze bis hinauf zur Inguinalfalte mit typischen zirkulären Touren und Renversé eingewickelt; am Fußgelenk werden Stapes-, am Kniegelenk Testudotouren gemacht. Dann wird zu beiden Seiten parallel der Beinachse unter schwacher Spannung der Leinwandstreifen mit Sicherheitsnadeln befestigt. Der Abstand der einzelnen Nadeln beträgt etwa 5 cm.

Aus der vorstehenden Figur ist der Extensionsverband klar ersichtlich.

Die Extension kann sofort angebracht werden, und es sind Belastungen bis zu 15 Pfund möglich. Schädigungen der Haut sind ausgeschlossen.

Infolge seiner Vorzüge möchte ich seine häufigere Anwendung, besonders bei Kindern, empfehlen.

Feuilleton.

Zur Zeitungsberichterstattung über Gutachtertätigkeit vor Gericht.

Von Prof. Nippe (Erlangen), z. Z. im Felde.

Ein alter Juristenscherz lautet: Ein Zeuge ist eine Person, die den Vorfall gesehen hat, aber nichts davon versteht, der Richter ist eine Person, die weder bei dem Vorfall war, noch etwas davon versteht, der Sachverständige war nicht bei dem Vorfall, versteht aber etwas davon. Vom Zeitungsreporter bei Gerichtsverhandlungen, wo Sachverständige vernommen werden, gilt häufig das Wort vom Zeugen, sie waren dabei, aber leider verstanden sie nichts davon. Die Zeitungsberichterstattung über sein in foro abgegebenes Gutachten hat wohl

schon jeden Sachverständigen gewundert oder geärgert. So auch jetzt wieder in nur allzu berechtigter Weise M. Hofmeier in Nr. 47 d. W., dem im Henkelprozeß in Tageszeitungen Aussagen untergeschoben wurden, deren Sinn völlig verstellt war. An der richtigen Wiedergabe von Prozessen haben aber alle beteiligten Juristen wie die Sachverständigen ideelle und unter Umständen materielle Interessen, die absolute Wahrung verlangen. Der bekannte Paragraph des Pressegesetzes, durch den zwar eine Richtigstellung tatsächlicher Unrichtigkeiten erreicht werden kann, bringt aber diese Wahrung nicht. Unmöglich kann sich der Sachverständige in Polemiken mit allen möglichen Zeitungen einlassen, und die nachherige Stellungnahme des Sachverständigen in Fachblättern ist wiederum nicht geeignet, schiefe Auffassungen beim Publikum zur Klarheit zu bringen.

Wenn auch der Sachverständige sehr selten persönlichen Beleidigungen durch die Zeitungen ausgesetzt ist, die ihn dann zur Abwehr auf dem Klagewege zwingen, so verträgt die Sache, die er vertritt, häufig genug keine falschen Auffassungen durch die Oeffentlichkeit, die doch nur durch die Zeitungen sich zu unterrichten pflegt. Jeder Arzt also tue das, was die Berufssachverständigen unter uns wohl fast alle zu tun sich angewöhnt haben, er gebe nämlich den Journalisten ein schriftlich niedergelegtes Referat seines Gutachtens. Dies wird im allgemeinen gern genommen und verwertet, weil es ihnen die Tätigkeit erleichtert. Einen anderen Weg für den Sachverständigen, sich vor falscher Deutung seiner Ausführungen durch die Zeitung und unangenehmen Weiterungen zu schützen, gibt es nicht! So sichert sich ja auch der Richter vor dem Vorwurf, er habe ein mündliches Gutachten falsch aufgefaßt, indem er sich vor der Verhandlung ein ausführliches schriftliches Gutachten einreichen läßt; er ist dabei nur in der glücklichen Lage, sich auf die Bestimmung des Gerichtsverfassungsgesetzes stützen zu können.

Das gilt für den Sachverständigen ganz besonders in den Prozessen, die „nach Parfüm riechen", „aktuell" sind oder Menschen in einigermaßen prominenter Stellung betreffen, wie jetzt im Weimarer Prozeß, und über die erfahrungsgemäß die sensationsgierige Menge durch alle Zeitungen sich unterrichten läßt. Denn darüber sind wir uns doch klar, daß Sensationslust und damit der Zwang für die Zeitungen, über solche Prozesse zu berichten, der Hauptantrieb für ihre journalistische Auswertung ist. Damit taucht aber die Frage auf, ob nicht auch der Henkelprozeß besser zu denen gehört hätte, bei der die Oeffentlichkeit in dem weitgehenden Maße zu beschränken war, daß die Presse nur unter Zensur berichten konnte, wie in den Prozessen, wo wegen Gefährdung der Staatssicherheit oder der Sittlichkeit die Oeffentlichkeit ausgeschlossen wird.[1]) Der § 175, namentlich Abs. 2 des GVG., gibt dem Gerichtshof ohne weiteres die Möglichkeit dazu in die Hand, und es ist anzunehmen, daß einer Anregung sämtlicher Sachverständigen in diesem Sinne vom Gericht gerade beim Henkelprozeß gefolgt worden wäre, wo sich der Präsident von vornherein anscheinend klar war, daß ungenaue Berichterstattung besonders leicht vorkommen und besonders unangenehme Folgen haben konnte. Bei anders gearteten Prozessen geht der Jurist ja nicht gern von der Maxime der Oeffentlichkeit der Verhandlung ab, nicht immer zum Nutzen für die Oeffentlichkeit, aber unter ihrem starken Drucke stehend. Wenn dann auch die zensierende Behörde, natürlich aus ganz anders gearteten Motiven, auf die Presseberichte Einfluß ausübt, könnte der Sachverständige doch leicht sich mit der Zensur in Verbindung setzen, um zu verhüten, daß Unverständiges und Unsachliches aus seinem Gutachten herausgehört und berichtet wird.

Zu diesem anscheinend das Recht auf Oeffentlichkeit arg beschneidenden Verfahren ist noch zu bemerken, daß die Zeitungen für Prozesse um technische oder künstlerische Dinge meistens besser unterrichtete Journalisten zur Verfügung haben, als bei denen, wo medizinische Fragen eine Rolle spielen. Ein wirklich sachliches Referat eines ärztlichen Gutachtens kann doch tatsächlich nur ein Arzt liefern, und diese stehen für reine Reporterzwecke den Blättern eben garnicht zur Verfügung. Daher kann mit einer solchen Präventivzensur den guten Blättern nur gedient sein, da ja auf diese Weise eine sachliche Berichterstattung erst gewährleistet wird.

Eine unter Umständen nützliche und erforderliche Kritik der Handlungen eines Angeklagten oder des Gutachtens des Sachverständigen wird aber dadurch für Tages- und Fachblätter möglich gemacht, daß der oder die bei der Verhandlung anwesenden Sachverständigen, ihre Erfahrungen, die sie im Prozesse machten, nun ihrerseits und dann sachgemäß publizieren. Dazu ist überhaupt nur der Sachverständige und nicht der Zeitungsmann, der Laie ist, berufen.

[1]) Diese Frage ist unbedingt zu bejahen. Daß sie weder von der Großherzoglichen Regierung noch von der Disziplinarkammer berücksichtigt wurde, muß man den verantwortlichen Beamten zum Vorwurf machen. Hoffentlich wird wenigstens bei den Verhandlungen der Revisionsbehörde (Oberlandesgericht) der Fehler nicht wiederholt. J. S.

Brief aus Bayern.

Exzellenz v. **Angerer** ist **gestorben**. Mit ihm ging ein „vir illustrissimus" dahin. Ein glänzender Vertreter unseres Standes in jedem Sinne. Es mag selbstsüchtig erscheinen, wenn wir zuerst dessen gedenken und ihm, dem Verblichenen, am meisten dafür danken, daß er durch seine Laufbahn und seine Stellung den ärztlichen Stand geziert und gehoben hat. Mehr als aller ärztliche Erfolg gilt dem Menschlein doch äußere Ehre und Glanz. Die treue Gunst eines edlen Fürsten überschüttete den Geschiedenen in dankbarer Anerkennung mit allem, was Fürsten und Höfe bieten können. Fürstendienst ist kein leichter Dienst, aber „Weidmannsheil" ist ein ausgleichender Gruß! Treue um Treue hielt v. Angerer seinem Fürsten, der ihn in jungen Jahren von Würzburg weg, wo v. Angerer als ehemaliger Assistent v. Bergmanns und Privatdozent den Kampf um die sella curulis führte, in den grünen Spessartwald zum fröhlichen Jagen rief, weil er einen Begleiter brauchte, der ein guter Chirurg, aber auch ein guter Weidmann war. Als Oberförsterssohn im fränkischen Buchenforst aufgewachsen, von männlicher Schönheit und ebenmäßigem Wuchse, war er seinem Künstler- und Jäger-Fürsten eine auch das Auge wohltuend erfreuende Erscheinung. Solche Männer sah der Regent gern um sich. — v. Angerer war wie Nothnagel, v. Ziemssen, v. Bergmann und Billroth eine Renaissancenatur. Er liebte, wie diese, alles Schöne, was das Leben außer der Arbeit und nach des Tages Plag' und Mühe lebenswert macht. Kunst und schöne Frauen, geschmackvolle, lebensfrohe Umgebung und ein künstlerisches Heim ließen ihn den Jammer, den er im Beruf zu sehen genötigt war, vergessen und waren ihm neben dem stets verjüngenden Weidwerk die Quelle neuer Kraft. Daß v. Angerer eine große Arbeitskraft besaß, das ist ein Beweis der Leichtigkeit, mit der er so viele Jahre die doppelte, schwere Bürde eines Leibarztes und Ordinarius der Chirurgie an der größten medizinischen Fakultät Deutschlands trug. Beides war eine volle Mannesarbeit, und es mag nicht ohne Einfluß gewesen sein, weil er beides trug, daß er nur ein Alter von $67^1/_2$ Jahren erreichte. Seine Pflichttreue, die ihn wie den Soldaten im Graben auf seinem Posten hielt — v. Angerer starb in seinem klinischen Dienstzimmer —, ließ ihn die Kraft finden, dem Fürsten und der Wissenschaft mit gleicher Treue und Ausdauer zu dienen. Die peinliche Gewissenhaftigkeit, die ein Grundzug seines Charakters war, war auch einer seiner Hauptvorzüge als Chirurg. Obwohl ein glänzender Operateur, legte er den größten Wert auf genaueste Indikationsstellung; denn ihm lag nicht der Fall allein, sondern auch der Mensch am Herzen. Trotz der kühl erscheinenden, reserviert wirkenden, äußeren Art schlug auch ihm ein warm fühlendes, menschlichen Jammer empfindendes, zur Hilfe gern bereites Herz in der Brust. Wer persönlich den Vorzug hatte, mit ihm in nähere Berührung zu kommen, lernte den liebenswürdigen, humorvollen Arztkavalier in ihm kennen. Die Münchener Aerzteschaft steht in aufrichtiger Trauer an seinem Grabe.

Zum ersten Male im Kriege tagten Ende des vergangenen Jahres die **bayerischen Aerztekammern** wieder einmal. Die Papiernot wird es unmöglich machen, über deren Verhandlungen so ausführliche Protokolle wie in früheren Friedensjahren erscheinen zu lassen. Die außerbayerischen Kollegen werden deshalb die Beschlüsse ohne den Genuß der einzelnen Reden der Mitglieder verdauen müssen. Die oberbayerische Aerztekammer faßte den Beschluß, die Aerzte aufzufordern, die Gebühren den Zeitverhältnissen entsprechend zu erhöhen. Nach längerem Zaudern und Ueberlegen gaben die maßgebenden Stellen dann auf Drängen der Kollegen eine lendenlahme Erklärung in die Tagespresse. Man beschloß ferner, von der Regierung einen Kriegszuschlag von 100% auf die gesamte Gebührenordnung zu verlangen, ferner entsprechende Erhöhungen der Honorare der Berufsgenossenschaften und der Lebensversicherungsgesellschaften, der Impf-, Leichenschau- und Entfernungsgebühren, alle um 100%. Es wurde des weiteren die beschleunigte Einführung der staatlichen Standes- und Ehrengerichtsordnung gefordert — während der Kriegsdauer ein Pium desiderium; sodann wurde die Regierung gebeten, der Krone vorzuschlagen, daß in unser Herrenhaus — die Reichsratskammer — von der Aerzteschaft gewählte Vertreter berufen werden; prinzliche oder ministerielle Vertreter des ärztlichen Standes gelten in diesem Sinne nicht als solche; etwas von Bedeutung ist auch der Beschluß, die Regierung zu ersuchen, die für Kriegsdauer herausgegebenen Erlasse der bayerischen Generalkommandos auf dem Gesamtgebiete der Volksgesundheitspflege in den Friedensbetrieb zu übernehmen. Darunter fallen Abtreibungs- und Empfängnisverhütungsmittel, Heilmittelschwindel, Fernbehandlung, Kurpfuscherei (auch die der Apotheker!) und Reklame in der Tagespresse. In allen diesen Dingen sind wir jetzt viel besser geschützt als die Lande der Gesundbeter und Lehmpastoren.

Ueber die Berufung von Aerzten in die Reichsratskammer hat Kollege G. Ortenau (in der M. Augsb. Abendzeitung



1918 Nr. 3) einen sehr lesenswerten Artikel geschrieben. Für die Stellen, die die Leistungen der Aerzte in Krieg und Frieden mit so anerkennenden Worten oft gepriesen haben, ist nun einmal eine billige — wirklich kostenlose — Gelegenheit gegeben, ihre Worte in Taten umzusetzen. Es dürfte doch in allen Kreisen bekannt und durch die Arbeit der Aerzte an der Front und in der Heimat, im Lazarett und Ernährungsämtern, kriegswirtschaftlichen Ausschüssen und Fürsorgestellen bewiesen sein, daß ein geordnetes und ersprießliches staatliches Leben ohne die Aerzte und deren freiwillige Mitarbeit nicht mehr möglich ist. Dann aber: gleiche Pflichten, gleiche Rechte!

Das in Würzburg im Krieg eröffnete **König-Ludwig-Haus** — ein Krüppelheim unter Leitung des Würzburger Orthopädieprofessors v. Baeyer — hat durch Sammlung des Schulanzeigers für Unterfranken, namentlich durch die unermüdliche Sammelarbeit des Schriftleiters, Kreisschulrat Griebl, einen eigenen Gutshof bekommen, in dem der gesamte Ernährungsbedarf der Anstalt gedeckt werden wird und in dem die verstümmelten Patienten zugleich Gelegenheit haben, noch als Anstaltszöglinge unter in jeder Richtung fachmännischer Leitung den Uebergang in die alte oder Anlernung zu neuer Tätigkeit zu finden. Diese dem eigenen Wunsche der Spender entsprungene Vereinigung von ärztlicher Fürsorge und Arbeitstherapie dürfte doch dem in allen Krüppelheimen anzustrebenden Ideal am nächsten kommen.[1]) Der Gutshof wurde auf Vorschlag der Stifter „Neuhof“ genannt zu Ehren des Gründers der Erziehungslehre Pestalozzi, der im Jahre 1775 sein im Kanton Aargau gelegenes Gut Neuhof in eine Erziehungsanstalt für 50 Kinder verwandelte. Diese „Neuhof“-Stiftung ehrt die kleinen Sammler und Stifter durch sich selbst aufs höchste!

Für die Kollegen, die die Frage **„Kruppwerke München“** interessiert, wird folgende Mitteilung aus dem Blatt der Münchener Abt. f. fr. Arztwahl lesenswert sein: „Die Betriebskrankenkasse der Bayerischen Geschützwerke Friedr. Krupp ist noch nicht errichtet, weshalb der Vertrag noch nicht in Kraft treten kann. Die bei den Bayerischen Geschützwerken Friedr. Krupp beschäftigten Arbeiter sind noch bei der Ortskrankenkasse München (Land) versichert.“ — Sapienti sat!, auf Deutsch: „Merkst du was, geliebter Leser?“

Hoeflmayr.

Brief aus Oesterreich.

(Ende November.)

Während das Ministerium für Volksgesundheit unter der allgemein anerkannt energischen Führung des neuen Ministers Dr. Horbaczewski seine Amtstätigkeit bereits in Angriff genommen hat, beschäftigt sich sein Zwillingsbruder, **das Ministerium für soziale Fürsorge**, zurzeit noch mit den Beratungen über den betreffenden Gesetzentwurf; unter dem Vorsitze seines Obmannes Dr. Mataja, des designierten Ministers, im Schoße des Verfassungsausschusses, wird zurzeit noch die staatsrechtliche Seite der Gesetzesvorlage erörtert. Weder der Wirkungskreis, noch selbst die Bezeichnung des neuen Ministeriums sind festgesetzt, und es wurde z. B. unter den ernsteren Vorschlägen die Bezeichnung „Ministerium für Volkswohlfahrt“ besonders erwogen. Jedenfalls ist die soziale Fürsorge nicht bloß als Wohltätigkeit, sondern vielmehr im Sinne einer weitgehenden Verwaltungstätigkeit gedacht, und es dürfte sich die letztere in erster Linie sicherlich in einer Erweiterung der Sozialversicherungsgesetzgebung sowie des Arbeitsrechtes und des Arbeiterschutzes geltend machen; es wird sogar die Errichtung von eigenen Arbeiterkammern erwogen und betont, daß das neue Ministerium eine Vertretung der arbeitenden Klassen darstellen solle, wie sie die Landwirte im Ackerbauministerium, die Industriellen und Gewerbetreibenden im Handelsministerium finden; überdies soll auch die Jugendfürsorge und die Fürsorge für Kriegsbeschädigte in diesen Bereich fallen, und gerade in der Uebergangszeit von der Kriegs- zur Friedenswirtschaft wird das neue Ministerium gewaltige Aufgaben zu bewältigen haben.

Zu den Beschlüssen des Parlaments über die **Ausgestaltung des Gesundheitswesens** hat auch der Wiener Gemeinderat Stellung genommen, indem er durch seinen Referenten Oberkurator v. Steiner eine Reihe von einschlägigen Anträgen unterbreiten ließ, in welchen die Regierung in energischer Weise aufgefordert wird, den berechtigten Forderungen Rechnung zu tragen. Die letzteren beziehen sich in erster Linie auf die Wiener Spitalsnot, welche bereits seit Jahrzehnten eine ständige Klage bildet; der k. k. Krankenanstaltsfonds ist außerstande, jene zu beheben. Die Regierung hat wohl im Jahre 1902 zur Besserung der Lage einen Anlauf genommen, indem sie durch Ankauf der alten Irrenhausrealität den Neubau der Geburtshilflichen und einiger anderer Kliniken ermöglichte, doch ist die Sache mangels der Bereitstellung der erforderlichen Mittel bald stecken geblieben. Indessen führte die Gemeinde Wien den Bau des Kaiser - Franz - Josef - Jubiläumsspitals mit einem Aufwande von elf Millionen Kronen aus, wodurch der dringendste Bedarf befriedigt war. Die gute Gelegenheit zur endgültigen Regelung des Wiener Spitalswesens ist indessen durch den Ausbruch des Weltkrieges leider endgültig versäumt worden, obwohl durch einige großzügige provisorische Einrichtungen der Heeresverwaltung, des Landesausschusses von Niederösterreich, der Stadt Wien, sowie der privaten Wohltätigkeit der Ausfall an Spitalsbetten auf Kriegsdauer wieder wettgemacht wurde. Doch hat uns gerade der Krieg in der Spitalsfrage vor eine Reihe von neuen Problemen gestellt, welche mit Ablauf des Eingreifens der Heeresverwaltung den ganzen Jammer unseres ungeordneten Spitalswesens nicht nur wieder aufrollen, sondern noch bis ins Ungeheuerliche vergrößern müssen. Man denke nur an die tuberkulösen, syphilitischen heimkehrenden Krieger, ferner an die Erholungsbedürftigen, an die infolge der Unterernährung skrofulös gewordenen Kinder!

In der darauf folgenden Debatte wurde die Notwendigkeit der Errichtung neuer Anstalten hervorgehoben, wie z. B. von Lungenheilstätten, Rekonvaleszentenhäusern, Kinderanstalten für Findlinge und unglückliche Kinder armer Eltern, Genesungsheime, Heime für jugendliche Arbeiter, Schulzahnkliniken u. a. Weniger erfreulich war dabei die Erörterung über die Naturheilbewegung sowie über die Anstellung von jüdischen Aerzten in den städtischen und Landesheilanstalten.

Durch eine Widmung des Generalinspektorats der freiwilligen Sanitätspflege sind in diesem Monate im Wiener k. k. allgemeinen Krankenhause auf der Klinik Riehl neue **Wasserbettanlagen für Schwerverwundete** der Benützung übergeben worden; diese Schöpfung, welche ihr Entstehen einer Anregung des Erzherzogs Franz Salvator verdankt, kommt einem dringenden Erfordernisse entgegen, indem das Wasserbett bei der modernen Wundbehandlung nicht nur in zahllosen Fällen günstige Heilerfolge erzielt, sondern auch unsägliche Schmerzen der Schwerverwundeten lindert. Die neue Einrichtung besteht aus 10 Wasserbettanlagen von zwei bis vier Betten, 100 Wasserkissen, 300 Luftpolstern und vier transportablen Feldröntgeneinrichtungen. Die Einführung der Wasserbettbehandlung für Schwerverwundete ist jedenfalls vorbildlich für die gesamte Kulturwelt.

Ein neues Verfahren bei Projektierung von Krankenhäusern und Humanitätsanstalten hat der Baurat M. Setz vorgeschlagen, durch welches die letztere wesentlich vereinfacht wird und das darin besteht, daß vorerst auf Grund des detaillierten ärztlichen Erfordernisprogramms die Fußbodenflächen für sämtliche erforderlichen Räume des geplanten Neubaues auf graphischem Wege genau festgelegt werden; die derart ermittelten Mindestausmaße, bei denen ein noch rationeller und ökonomischer Spitalsbetrieb gewährleistet werden kann, werden sodann der Planverfassung zugrunde gelegt. Dadurch wird es möglich, eine etwa 20—25%ige Herabminderung der gesamten Baukosten zu erzielen.

Korrespondenzen.

Prof. Reichardt (Würzburg), Psychiatrische Klinik, bittet um Mitteilung von Fällen, welche in das Gebiet der **Hirnschwellung**, des Pseudotumor cerebri, der Meningitis serosa und nichteitrigen Enzephalitis, sowie verwandter, mit Hirndruck einhergehender Zustände gehören und welche speziell bei Hirnverletzten oder Hirngeschädigten aller Art, dann aber überhaupt bei Kriegsteilnehmern beobachtet worden sind. Da eine Messung des Schädelinnenraumes an der Leiche meist nicht vorgenommen worden sein wird, sind vor allem die klinischen Erscheinungen von Bedeutung: Lebensalter; Gesundheitszustand vor der Hirnerkrankung; Veranlassung des Hirnschwellungsvorganges (Verwundung, speziell Hirnverwundung?, Hirnerschütterung?, Hirnkontusion?, Infektion?, reflektorischer Shock vom Vagus- oder Splanchnikusgebiet?, psychische Shockwirkung?, Fehlen einer erkennbaren äußeren Ursache, Auftreten nach Art epileptischer oder katatonischer Zustände?); Art des Auftretens und des Verlaufes des Hirnschwellungsvorganges (akut?, subakut?, chronisch?); Art der Symptome (hirndruckähnliche Erscheinungen?, epileptiforme Anfälle?, psychische und vegetative Störungen?); Art des Todes und Symptome beim Todeseintritt (rascher Tod?, rudimentärer oder ausgebildeter epileptiformer Anfall?, Koma mit Hirndruckerscheinungen?, Zyanose und Dyspnoe?); Leichenbefund (Zeichen des akuten Hirndruckes?, Vermehrung oder Verminderung der Hirnflüssigkeit?). Auch um Zusendung entsprechender Sonderabdrucke wird gebeten.

---

[1]) Sie findet sich auch bereits seit Jahr und Tag in der prachtvollen Heil- und Lehranstalt für Krüppel der Stadt Cöln. J. S.



Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Verhandlungen mit der russischen Delegation haben am 30. I. wieder begonnen. Nach einer Meldung der offiziellen Petersburger Telegraphenagentur hat Trotzki auf dem 3. allrussischen Kongreß der Arbeiter- und Soldatenräte u. a. erklärt: „Die russische Delegation wird ihre Forderungen nicht preisgeben. Sie wird keinen Separatfrieden schließen." Diese — ebenso wie eine frühere von Trotzki am 31. freilich abgeleugnete — Erklärung wäre geeignet, die von Staatssekretär v. Kühlmann im Hauptausschuß des Reichstags geäußerte Ansicht zu bestätigen, daß es der von Trotzki geführten russischen Delegation neuerdings garnicht um den Abschluß des Friedens zu tun sei, sondern daß sie die Verhandlungen absichtlich hinschleppe, um durch eine Revolutionierung des internationalen Proletariats, insbesondere der deutschen Arbeiter, die Regierungen zu einem allgemeinen Frieden zu zwingen. Eine — vielleicht wieder von Trotzki bestrittene — Meldung der Petersburger T.-A. vom 1. sagt, daß der Kampf für den Frieden nicht am grünen Tisch, sondern wahrscheinlich auf den Straßen von Wien und Berlin ausgetragen würde! Die auch von unseren westlichen Feinden auf eine deutsche Revolution gesetzte Hoffnung hat ein Teil der deutschen Sozialdemokratie (insbesondere die sogenannte „Unabhängige"!) zu erfüllen sich bemüht, indem mehrere Hunderttausend Arbeiter, namentlich der Rüstungsindustrie, am 28. in schmachvoller Gesinnung und politischer Beschränktheit einen mehrtägigen Streik begannen. Wie der 4. August 1914 der deutschen Sozialdemokratie zum Lobe gereicht, so wird der 28. Januar 1918 in ihrer Geschichte einen Tag unauslöschlicher Schande bedeuten. Die Hunderttausende, die durch ihre Arbeitseinstellung versucht haben der Regierung ihren von niedrigen Instinkten geleiteten Willen aufzuzwingen und sowohl ihren im Felde stehenden Brüdern als auch unserer Kriegspolitik wie auch dem deutschen Namen beträchtlichen Schaden zugefügt haben, verdienen das Brandmal von Landesverrätern, besonders ihre gewissenlosen Verführer und verblendeten Führer. Erfreulicherweise hat unsere Regierung den unsinnigen Demonstrationen gegenüber die richtige Haltung bewahrt. Die Empörung des deutschen Volkes über den ruchlosen Streik wird im Gegenteil ihre Stellung stärken und sie hoffentlich der russischen Delegation ein baldiges Ziel für den Schluß unfruchtbarer Verhandlungen setzen lassen. Wie die Bolschewiki ihre Theorien von Freiheit und Selbstbestimmungsrecht gegenüber ihren eigenen Volksgenossen auffassen, hat die Mitwelt schaudernd weiter erfahren. Die blutigen Kämpfe mit der ukrainischen Rada werden fortgesetzt, die finnische Regierung ist durch eine Revolution gestürzt, in vielen Teilen Rußlands wird von den Soldaten geraubt und gemordet. Die Regierung selbst schreitet durch Beschlagnahme der privaten, beweglichen und unbeweglichen, Vermögen auf dem Wege zum Kommunismus und zur Anarchie fort. Der Zweifel über den bevorstehenden Friedensschluß mit der Ukraine (s. Nr. 5 S. 135) bestätigt sich. — Gegen die rumänischen Truppen hat die russische Regierung den Krieg begonnen. — Die Antworten der westfeindlichen Presse auf die Reden der verbündeten Staatsmänner lauten wie erwartet. Fast erheiternd wirkt namentlich die helle Entrüstung der englischen Presse über die Zumutung Hertlings, daß die Engländer die früher gestohlenen internationalen Flottenstützpunkte herausgeben sollen: in der Tat, ein Verbrechen an der geheiligten Raubpolitik der dafür vom Himmel auserwählten englischen Hosiannah-Nation. — Den verstärkten Angriffen der Italiener ist es am 30. gelungen, den Monte di Val Bella und den Col del Rosso östlich von Asiago wiederzuerobern. — Am 29. wurde auf London, am 30. Paris ein erfolgreicher Luftangriff ausgeführt. Am 1. Februar ist ein Jahr vergangen, seitdem der uneingeschränkte U-Boot-Handelskrieg gegen unsere Feinde eröffnet wurde. Ueber 9 Millionen Tonnen Schiffsraums sind in dieser Zeit vernichtet worden, etwas weniger als die Hälfte des Bestandes der englischen Handelsflotte zu Kriegsbeginn, etwa ein Fünftel des Januar 1916 vorhandenen Weltschiffsraums. Der grob geschätzte Wert nur der versenkten Schiffe und Ladungen, die sehr hohen Frachtwerte nicht eingerechnet, beträgt etwa 32 Milliarden Mark nach Friedenskurs. Dazu tritt der mittelbare Verlust durch Ausfall der Schiffe in der weiteren Fahrt. Seit Kriegsbeginn beträgt die Summe des bisher vernichteten Schiffsraums über 14 Millionen Tonnen. Wenn man bedenkt, daß außerdem der größte Teil der Handelsflotten der Mittelmächte dem Seeverkehr entzogen ist, so erhält man eine Erklärung für die in schneller Steigerung begriffene Frachtraumnot. J. S.

— Nach Erlaß des preußischen Unterrichtsministers darf der Druck der Doktordissertationen mit Rücksicht auf den Papiermangel und die Druckereischwierigkeiten verschoben werden. Das Doktordiplom kann schon ausgehändigt werden, wenn der Kandidat die als druckfertig anerkannte Niederschrift seiner Arbeit bei der Fakultät hinterlegt und schriftlich versprochen hat, die Arbeit binnen zwei Jahren nach Beendigung des Krieges drucken zu lassen und abzuliefern. Eine für die Druckkosten ausreichende Summe (mindestens 300 M) muß er gleichfalls hinterlegen. — Es wäre sehr erwünscht, wenn bei den nach dem Kriege zu erwartenden vielfachen Neuerungen des Universitätsstudiums die Verpflichtung zum Druck von medizinischen Dissertationen überhaupt fortfallen und dieses erhebliche Geldopfer den Doktoranden, namentlich mit Rücksicht auf die fortbestehenden Verteuerungen der Lebensbedürfnisse, erlassen würde. Für einen großen Teil der medizinischen Doktordissertationen kann auch heute noch das Urteil gefällt werden, daß ihr Inhalt die Drucklegung nicht erfordert oder nicht verlohnt. Die wissenschaftlich ergebnisreichen Arbeiten aber können und werden entweder wörtlich oder in hinreichenden Auszügen in Fachzeitschriften veröffentlicht, ihre Wiedergabe in gedruckten Doktordissertationen bietet also weiter nichts als eine überflüssige Wiederholung. Nachdem im Laufe der Jahrzehnte von der lateinischen Promotion, vielfach auch vom lateinischen Doktordiplom- und andern veralteten Einrichtungen abgesehen worden ist, wäre es recht und billig, wenn endlich auch mit dem Druckzwang für medizinische Dissertationen gebrochen würde. Ohnehin besitzt ja die medizinische Promotion nur eine dekorative Bedeutung, die ohne Schaden für die wissenschaftliche Bildung der Aerzte wie in Oesterreich mit dem Staatsexamen zusammenfallen könnte.

— Die Berlin-Brandenburgische Aerztekammer hat in ihrer Sitzung am 2. eine Erhöhung der ärztlichen Gebühren um 100 % beschlossen.

— Zwischen den vereinigten Kommissionen des Deutschen Aerztevereinsbundes und der Unfallversicherungsgesellschaften ist vereinbart worden, daß vom 1. II. ab für ein Anfangszeugnis in Unfallsachen ein Entgelt von 7,50 M bewilligt wird, für das Zwischen- und für das Schlußzeugnis je 5,00 M. Dem jetzigen Zwischenzeugnis dürfen höchstens drei Fragen angefügt werden, die so gestellt sein müssen, daß das Schlußzeugnis dadurch nicht überflüssig gemacht wird. Diese provisorische Vereinbarung bleibt so lange bestehen, bis die Generalversammlung der Versicherungsgesellschaften oder der Geschäftsausschuß des Aerztevereinsbundes eine Aenderung verlangt.

— Wie wir in Nr. 3 des vorigen Jahrgangs, S. 86, berichteten, haben sämtliche Direktoren der deutschen Universitäts-Augenkliniken, die bekanntlich auch die fachärztlichen Beiräte der Armeen sind, — und zwar auf Initiative von sachverständiger Seite in Südwestdeutschland — unter eingehender Begründung bei der zuständigen Stelle pflichtgemäß die schwersten Bedenken dagegen erhoben, daß dem Dr. Graf v. Wiser augenkranke und augenverletzte Soldaten, die ja nicht ihren Arzt frei wählen können, zugewiesen und daß für diesen Zweck öffentlich gesammelte Gelder verwendet werden. Schon damals hatte die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums einschränkende Bestimmungen für die Tätigkeit des Dr. Graf v. Wiser in dem von ihm versorgten Vereinslazarett „Herzogin-Charlotte-Augenheilanstalt", Bad Liebenstein im Herzogtum Sachsen-Meiningen, getroffen. Heute ist festzustellen, daß Dr. Graf v. Wiser nunmehr von seiner ärztlichen Tätigkeit im Vereinslazarett ganz ausgeschieden ist und voraussichtlich auch in Zukunft nicht wieder für die Heeresverwaltung beschäftigt werden wird.

Fleckfieber. Deutschland (13.—19. I.) noch nachträglich gemeldet: 9. Gen.-Gouv. Warschau (6.—12. I.): 1089 (110 †). — Rückfallfieber. Deutschland (20.—26. I.): 20. — Genickstarre. Preußen (13.—19 I.): 7 (1 †). — Spinale Kinderlähmung. Preußen (13.—19. I.): 3 (1 †). — Ruhr. Preußen (13.—19. I.): 91 (8 †). — Diphtherie und Krupp. Deutschland (13.—19. I.): 1470 (127 †), davon in Groß-Berlin: 231 (5 †).

— Harburg a. E. Oberarzt Dr. König ist zum Direktor des Städtischen Krankenhauses gewählt.

— Jena. Das aus der Carl-Zeiß-Stiftung errichtete Kinderhaus wurde mit einer Rede des Direktors Prof. Ibrahim am 27. feierlich eröffnet.

— Hochschulnachrichten. Freiburg: Prof. de la Camp ist zum Geh. Hofrat ernannt. — Heidelberg: Proff. W. Kümmel und J. Hoffmann sind zum Geh. Hofrat ernannt.

— Gestorben: Geheimer Rat Prof. Dr. Ewald Hering, der berühmte frühere Ordinarius der Physiologie in Leipzig, Ritter des preußischen Ordens Pour le mérite für Wissenschaft und Künste, Inhaber des bayerischen Maximiliansordens für Kunst und Wissenschaft, Ehrendoktor der Universitäten Göttingen und Prag, 83 Jahre alt, am 29. I. in Leipzig. (Nachruf folgt.) — Prof. Lepage, bekannter Gynäkologe, 58 Jahre alt, in Paris.

Berichtigung. In Nr. 1 S. 12 l. Sp. Z. 14 v. u. muß es statt „Alkoholgehalt" Alkaligehalt heißen.



LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

J. Pikler (Budapest), **Sinnesphysiologische Untersuchungen.** Mit 44 Textbildern. Leipzig, J. A. Barth, 1917. 516 S. 18,00 M. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Es handelt sich um zwölf im wesentlichen voneinander unabhängige Abhandlungen, die ihr letztes Ziel in der Bestimmung der allgemeinen Natur des Empfindungsvorganges haben. Der Verfasser glaubt nämlich die übliche Erregungstheorie der Empfindung verwerfen zu müssen. Er meint, daß der Wachzustand ganz unabhängig von Reizwirkungen ein aktiver Zustand ist („Wachrigkeit") und jeder hinzukommende Reiz nur eine „Wendung" von einer Tätigkeit zu einer andern bedeutet. „Die Empfindung entsteht, indem die Wachrigkeit die physische Wirkung des Reizes im Organismus verhindert, indem sie dieser ein genaues Gegengewicht schafft." „Der Empfindungsvorgang ist eine ausgleichende, anpassende Erhaltung der Organisation." Die Beweisführung des Verfassers ist — unbeschadet mancher anregenden Ausführungen — leider unausreichend. Beispielsweise wird auf etwa sechs Seiten die Frage nach dem Zeitsinnesorgan und seiner Funktionsweise beantwortet. Die Schwierigkeit, die andere Forscher dabei fanden, stammt daher, „daß man der Grundtatsache des psychischen Lebens, des spontanen Wachtriebes, der Langweile als dieser Grundtatsache, nicht gewahr wurde".

Psychologie.

B. Schulz (Koblenz), **Das Bewußtseinsproblem vom psychologischen, positivistischen, erkenntnistheoretisch-logischen, metaphysischen und biologischen Standpunkt.** Wiesbaden, J. F. Bergmann. 86 S. 3,60 M. Ref.: Prof. Dr. phil. Frischeisen-Köhler (Halle a. S.).

Mit einiger Verspätung sei auf die vorliegende, klar geschriebene, übersichtlich gegliederte Schrift hingewiesen, welche sich im wesentlichen auf eine vergleichende Uebersicht der wichtigsten, von deutschen Philosophen der Gegenwart entwickelten Bewußtseinstheorien beschränkt. Es werden nacheinander die Theorien des Positivismus (Mach und Avenarius), des Realismus (Wundt, Külpe), der erkenntnistheoretisch-logischen Richtungen (Marburger Schule, Husserl), der metaphysischen Richtung (v. d. Pfordten), der biologischen Erkenntnistheorie (Verworn), um nur die wichtigsten zu nennen, im möglichst engen Anschluß an die entscheidenden Formulierungen der Denker selber dargestellt. Geht der Verfasser auch über einige kritische Bemerkungen zu einer durchgeführten Entscheidung zwischen den vorgetragenen Anschauungen, unter denen er offenbar zu dem biologischen Standpunkt neigt, nicht fort, so ist doch seine Zusammenstellung zur Orientierung wohl geeignet.

Allgemeine Pathologie.

Klinkert (Rotterdam), **Eosinophilie, Anaphylaxie** und **Nervensystem.** B. kl. W. Nr. 3. Sowohl diese primäre Idiosynkrasie gegen Pferdeserum wie auch die erworbene zeigen identische klinische Erscheinungen. Die Tatsache, daß bei der Wiedereinspritzung des Antigens di Shockerscheinungen und die Bindung der spezifischen Fermente rasch aufeinanderfolgen, hat zu der irrigen Auffassung geführt, daß beide Vorgänge in unmittelbarem, ursächlichem Zusammenhange stehen. Man kann eher sagen, daß wegen der Schnelligkeit, mit welcher die nervösen Shockerscheinungen nach der Wiedereinspritzung auftreten, der Verteidigungsmechanismus der spezifischen Spaltungsfermente zu spät kommt, um zweckmäßige Hilfe zu bringen.

B. Sabat (Lemberg), Einfluß des **artifiziellen Pneumothorax** auf die **Herztätigkeit.** Przegl. lekarski Nr. 52. Versuche an Hunden mit Beobachtung am Röntgenschirm und an Teleröntgenogrammen. Der Verfasser fand keine nachteilige Wirkung auf das gesunde Herz, dagegen günstige Beeinflussung auf eine bestehende Tachykardie.

H. Roger, **Funktion** der **Nebennieren.** Presse méd. Nr. 65. Psychische Einflüsse und zerebrale Affektionen führen zu einer vermehrten Adrenalinsekretion und damit zu Blutdrucksteigerung. Im Tierexperiment läßt sich dieser Einfluß des Gehirns auf die Nebennierenfunktion demonstrieren, indem man durch intravenöse Injektion von Lykopodium multiple Hirnembolien hervorruft. Darauf tritt nach kurzer Senkung eine erhebliche, lange andauernde Blutdrucksteigerung auf. Wenn man also klinisch bei Apoplexien einen erhöhten Blutdruck feststellt, ist nicht ohne weiteres gesagt, daß die Blutdrucksteigerung die Ursache des Schlaganfalls ist, sie kann auch eine Folge sein. Bei Tieren, denen die Nebennieren entfernt waren, trat auf die Lykopodiuminjektion zunächst die Senkung und Steigerung des Blutdrucks in gleicher Weise ein wie bei normalen Tieren; der Blutdruck blieb aber nicht hoch, sondern sank sofort wieder ab, bis unter den Wert vor der Injektion. — Vagusreizung bewirkt diastolischen Herzstillstand; beim normalen Tier setzt die Herzaktion nach kurzer Zeit wieder ein; das Intervall wird um so geringer, je häufiger der Reiz einwirkt. Beim nebennierenlosen Tier nimmt demgegenüber die Dauer des diastolischen Herzstillstandes mit der Wiederholung des Vagusreizes mehr und mehr zu. — Neben dem Adrenalin, das durch Alkohol aus der Nebenniere extrahiert wird, findet sich in dem Organ eine andere Substanz, die mit heißem Wasser extrahierbar ist und antagonistisch gegen das Adrenalin wirkt, also z. B. bei Injektion zu Blutdrucksenkung führt. — Die akute Adrenalinvergiftung führt beim Tier zu Lungenödem. Die aus der Lunge entnommene Oedemflüssigkeit wirkt stark hypertonisch. Bei anderen experimentellen Lungenödemen ist diese Wirkung der Oedemflüssigkeit nicht vorhanden, bei dem durch Salzinfusion hervorgerufenen garnicht, bei dem durch Salizylvergiftung erzeugten nur in geringem Grade. Es wird angeregt, klinisch in Fällen von Lungenödem auf diese Weise zu prüfen, ob dasselbe durch eine Adrenalinhypersekretion hervorgerufen ist. H. Tchau (Heidelberg).

Mikrobiologie.

W. Nowicki, (Linz) **Modifikation** der **Ehrlichschen Indolreaktion.** Przegl. lekarski Nr. 40. Ein Zusatz von zwei Tropfen 40%igem Formaldehyd zum Ehrlichschen Reagens (Paradimetylamidobenzaldehyd) verstärkt die Farbenreaktion in den Indol bildenden Bakterienkulturen auf das Doppelte.

Allgemeine Diagnostik.

H. Sochanski, (Lemberg) **Exsudat** oder **Transsudat.** Przegl. lekarski Nr. 42. Zur raschen Entscheidung, ob es sich bei der durch Probepunktion erhaltenen Flüssigkeit um Exsudat oder Transsudat handelt, dient ein vom Verfasser angegebenes Reagens, bestehend aus 1 ccm $^1/_{10}$ Normal NaOH + 1 ccm 1%igem alkalischen Phenolphthalein in 100 ccm Aq. dest. Zu 9 ccm dieses Reagens wird 1 ccm der zu untersuchenden Flüssigkeit zugesetzt. Eine vollständige Verfärbung soll nur dann eintreten, wenn es sich um ein Exsudat handelt.

K. Sterlinzanka (Lodz), Die **Brucksche sero-chemische Reaktion** bei der **Syphilis.** Przegl. lekarski Nr. 51. In nur etwa der Hälfte der Syphilisfälle fand die Verfasserin Uebereinstimmung der Wa.R. mit der Bruckschen Reaktion. Sie lehnt daher die Brucksche Reaktion als spezifisch ab.

Allgemeine Therapie.

Z. Tomaszewski (Lemberg), Wirkung des **Adrenalins** auf den **Zuckerstoffwechsel.** Przegl. lekarski Nr. 39. Nach den üblichen Dosen von Adrenalin (1 ccm einer Lösung 1 : 1000) und gleichzeitiger Darreichung von mäßigen Zuckermengen, die allein keine alimentäre Zuckerausscheidung hervorrufen können, beobachtete der Verfasser in sämtlichen untersuchten Fällen eine sehr rasch eintretende Hyperglykämie, manchmal schon nach 45 Minuten, während die Glykosurie in den ersten zwei Stunden nach der Adrenalininjektion noch sehr gering ist und ihr Maximum erst nach drei Stunden erreicht. Die ebenfalls durch Adrenalin verursachte Polyurie steht sowohl quantitativ wie zeitlich in keinem Verhältnis zur Glykosurie.

W. Autenrieth (Freiburg), **Bestimmung** und **Verteilung** des **Broms** in Organen und Blut nach Einnahme von **Bromnatrium.** M. m. W. Nr. 2. Die Menge des Broms läßt sich mittels des Autenrieth-Königsbergerschen Keilkolorimeters bestimmen, nachdem man es zum quantitativen Nachweis auf chemischem Wege freigemacht hat; eine Methode, durch die auch kleine Mengen gefunden werden und bei der Chloride das Resultat nicht beeinträchtigen. In einem Falle eines 37jährigen Mannes, der an einer chronischen Nephritis erkrankt war und der bei kochsalzarmer Ernährung während zehn Tagen täglich mindestens 10 g Bromnatrium genommen, dann aber 26 Tage vor seinem Tode kein Bromsalz erhalten hatte, ließ sich im Blut und in Leber, Niere, Gehirn reichlich Brom nachweisen, ein Beweis dafür, daß der Körper das Brom hartnäckig zurückhält und nur langsam durch die Nieren ausscheidet.

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



Neisser (Stettin), **Strychninbehandlung.** B. kl. W. Nr. 3. Die jetzt geltenden pharmakologischen Grundlagen: 1. Reizerhöhung und Bahnung auch im rezeptorischen Anteil des Reflexbogens bzw. Rückenmarks, 2. euphorisierende Wirkung durch gleichzeitige Hemmung von Schmerz und Unlustperzeption, 3. die gegen Gefäß- und Atemlähmung gerichtete Wirkung machen eine ausgedehntere Anwendung des Strychninum nitricum gerechtfertigt und erwünscht; die Anwendung zur Verhütung des postoperativen Shocks sowie des Fieberkollapses beim Typhus als subkutane Injektion, im Notfalle als intravenöse Einspritzung, ferner die subkutane oder innerliche Anwendung bei schwerer Neurasthenie, nervösen Erschöpfungszuständen in Etappenkuren nach fremden und nach eigenen Erfahrungen gehören zu den gesicherten Indikationen der Strychninanwendung.

Innere Medizin.

H. Krueger (Königslutter), **Die Paranoia.** Eine monographische Studie. Mit 1 Textbild. (M. Lewandowsky (Berlin)-K. Wilmanns (Heidelberg), Monographien aus dem Gesamtgebiete der Neurologie und Psychiatrie H. 13.) Berlin, J. Springer, 1917. 113 S. 6,80 M. Ref.: Moeli (Berlin).

Der einleitende geschichtliche Bericht zeigt, wie sich der Krankheitsbegriff entwickelt hat. Nachdem die Auffassung als „primäre" Erkrankung durchgedrungen, galt längere Zeit die Anschauung als „Verstandeskrankheit"; sie stellt sich als einseitig dar, weil man zu sehr durch den sich vordrängenden Zug der Wahnbildung an sich beeinflußt wurde. Seitdem bei der Berliner Besprechung 1892 zunächst nur einzelne Stimmen sich hiergegen erhoben, hat die Eigenart der Affektivität ihr Recht gefunden. Dieser Einblick leitet über zur Darlegung der paranoischen Konstitution, die sich unter dauernder Führung der Affekte zur Eigenart seelischer Beschaffenheit auswächst. Die Einzelheiten und die Uebergänge zur ausgesprochenen Krankheitsform bieten ein über psychiatrische Kreise hinausreichendes Interesse. — Bei der Besprechung der Symptome der Paranoia wird ein Vergleich mit Alterserscheinungen gezogen, die Hinzurechnung von Krankheitsformen kürzeren Verlaufs mit vorwiegender Wahnbildung als „akute Paranoia" wird abgelehnt. Mit Recht wird die Abgrenzung besonders von schizophrenen Zuständen eingehend durchgeführt. Liegt doch hierin der Grund, daß die Erkrankung in ihren weniger schweren, viel weiter verbreiteten Graden die soziale Stellung mehr oder weniger erhalten lassen kann und unter den Psychosen besondere Aufmerksamkeit verdient. Bemerkungen über die Therapie, bei der die Anstaltsbehandlung nur in beschränkter Weise zur Wirkung gelangen kann, und über die rechtlichen Beziehungen vervollständigen in angemessener Weise die Abhandlung.

A. Heymann (Düsseldorf), **Bettnässen.** M. m. W. Nr. 2. Bettnässen tritt gewöhnlich bereits in den Kinderjahren auf; bei späterem Auftreten ist auf organisches Leiden (Spinalleiden, Diabetes, Strikturen u. a.) zu fahnden, sowie Simulation in Betracht zu ziehen. — Behandlungsmethoden: 1. Suggestion. 2. Mechanotherapie (Massage, gymnastische und Widerstandsübungen. 3. Medikamentöse Therapie (Atropin, Strychnin, Fluidextrakt von Rhus aromaticum dreimal täglich 15 Tropfen). 4. Elektrotherapie (Faradisieren des Unterleibs und Dammes; intrarektale Elektrode; Galvanisieren der Rückenwirbelsäule mit schwachen Strömen). 5. Instrumentell-urologisch (Metallsonden, Höllensteininstillationen). 6. Chirurgische Therapie (Paraffininjektion; Epiduralinjektion von 30 ccm einer Lösung von Natr. chlorat. 0,2, Cocaïn. mur. 0,01, Aq. destill. ad 100).

H. Siebert (Libau), **Trauma, funktionelle Störung** und **Lues cerebri.** Neurol. Zbl. Nr. 24. Bei einem psychopathisch veranlagten 24jährigen Mann bewirkt ein starkes Trauma (Explosion) eine ausgesprochene, rein funktionelle Aphasie. Durch die Gewaltwirkung aber und den ihr folgenden Shock (Gefäßstörungen nervöser Natur) wurden bis dahin verankerte Spirochäten beweglich gemacht und riefen so in auffallend kurzer Zeit eine Lues cerebri hervor.

Jakob Rothfeld (Lemberg), **Acroasphyxia chronica hypertrophica.** Feldärztl. Bl. der k. k. 2. Armee Nr. 29 u. 30. Von dem von Cassirer 1912 aufgestellten Krankheitsbild der Acroasphyxia chronica hypertrophica, bei welcher eine allmählich zunehmende Asphyxie der Extremitätenenden mit dauernder Volumenzunahme das Hauptsymptom darstellt, die Vergrößerung nur die Weichteile, besonders das Unterhautzellgewebe, nicht aber den Knochen betrifft, die Haut, besonders am Handrücken, stark zyanotisch und kühler als normal ist, sind von Barker-Sladen, Gasne Souques, Kartje, Pehn u. a. Fälle beschrieben worden. In den bisher beschriebenen Fällen handelte es sich um symmetrische Erkrankung der Extremitäten, und zwar vorwiegend der Hände. Rothfeld berichtet aber über vier Fälle, in denen nur eine Hand betroffen war, während die andere gesund war oder nur geringe Störungen aufwies. Schill (Dresden).

W. Müller (Sternberg-Mähren), Behandlung der **Lungentuberkulose** mit **isolierten Partialantigenen** und dem **Partialantigengemisch M. Tb. R.** M. m. W. Nr. 2. Zum Referat ungeeignet.

Frieda v. Becher, **Gehäuftes Auftreten** von **Achlorhydrie.** W. kl. W. Nr. 51. In etwa 50% der untersuchten Fälle fehlte die Salzsäure im ausgeheberten Mageninhalt völlig. Eine Aenderung dieses Zustandes wurde durch die Therapie (Salzsäure, Arsen) trotz allgemeiner Besserung nicht herbeigeführt. Die Mehrzahl der Leute war zwar abgemagert, hatte aber keine Magenbeschwerden. Die Ursache für das gehäufte Auftreten der Achlorhydrie ist eine verschiedene: zum Teil waren psychische Gründe verantwortlich zu machen, zum Teil handelte es sich um asthenischen Habitus (Stiller), der durch vermehrte Anstrengungen vielleicht erst zu manifesten Symptomen geführt hat.

A. Nissle (Freiburg), **Antagonistische Behandlung chronischer Darmstörungen** mit **Kolibazillen.** M. Kl. Nr. 2. Der antagonistische Index der Kolistämme vieler Personen ist ein abnorm niedriger, besonders bei chronischen Krankheitszuständen, die auf abnorme Zusammensetzung der Darmflora zurückzuführen sind (vgl. D. m. W. 1916 Nr. 39). Auf diese Erfahrung hin hat der Verfasser solche Fälle mit der Einführung von starken Kolirassen behandelt, und zwar mit gutem Erfolge. Die eigentliche Heildosis waren 3—4 Kapseln täglich (= dem Belag von 9—12 Agarplatten), doch ist Vorsicht in der Dosierung und tastendes Ansteigen bei großer Empfindlichkeit notwendig.

Bruno Moses.

Wilhelm v. Friedrich, Durch **Distomum** entstandene **Leberentzündung.** W. kl. W. Nr. 51. Kasuistik.

W. Bujak (Krakau), **Therapie** der **Cholera.** Przegl. lekarski Nr. 39 u. 40. Empfehlung großer Mengen von Natr. citr.! Beweis: 6 ohne das Mittel behandelte Fälle starben, 5 von 6 mit dem Mittel behandelte genasen!

J. Kabelik, **Malaria.** W. kl. W. Nr. 51. Nach Annahme des Verfassers tritt das Plasmodium nach gewisser Zeit durch die Therapie, die vom Menschen produzierten Immunstoffe oder durch eigene Erschöpfung in ein Ruhestadium ein und siedelt sich dabei im Knochenmark an. Die Milz dient als Blutfilter zur Auffangung beschädigter Erythrozyten; sie sammelt die infizierten Blutkörperchen zum Abbau und weiterer Benutzung ihrer Bestandteile; die Plasmodien gehen dabei zugrunde. Das erklärt den Befund so vieler beschädigter Plasmodien in der Milz. Die Hauptquelle neuer Infektionen sind die Plasmodien des Knochenmarks. Therapeutische Maßnahmen, die sich gegen die Milz richten, versagen.

K. Lewkowicz (Krakau), **Spezifische Behandlung** der **Meningitis epidemica.** Przegl. lekarski Nr. 43. Bestätigung der bereits früher veröffentlichten günstigen Resultate bei intrazerebraler Applikation von Meningokokkenserum.

W. Nowicki (Linz), **Pathologisch-anatomische** Veränderungen bei **Paratyphus B.** Przegl. lekarski Nr. 48—50.

D. Turnheim, **Rotlaufbehandlung** durch **Milchinjektion.** W. kl. W. Nr. 51. Die Milchinjektion wird möglichst in der Nähe des Krankheitsherdes ausgeführt. Die Proteinkörper der Milch wirken günstig auf den Rotlaufprozeß, die eintretende Reaktion führt oft schon nach einer, seltener nach zwei bis drei Injektionen zum Abflauen der Erkrankung.

Tièche, **Differentialdiagnose** von **Variola** und **Varizellen** mit Hilfe der **kutanen Allergie.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 1. Den früheren praktischen Resultaten mit seiner Kutandiagnose bei auf Varioloisverdächtigen Varizellenfällen fügt der Verfasser noch eine Reihe interessanter Beobachtungen bei. Die Fehlergrenze bei der Reaktion ist eine geringe (2%).

Chirurgie.

Wederhake, **Verwendung** des **menschlichen Fettes** in der Chirurgie. B. kl. W. Nr. 3. Netzfett wurde steril aufbewahrt und, wenn nötig, kurz vor dem Gebrauch durch Erhitzen auf dem Wasserbade nachsterilisiert. Im allgemeinen wurde ein mehrmaliges Entkeimen vermieden, da ja das keimfrei gemachte und dann keimfrei aufbewahrte Fett keimfrei ist und nicht zu Zersetzungen neigt. Ein häufiges Verwendungsgebiet waren Narben nach Schuß- und anderen Verletzungen, welche entweder tief eingesunken oder mit dem Knochen und anderen Teilen fest verwachsen waren, sodaß sie schmerzhaft waren. Embolien, Nekrosen usw. wurden nie beobachtet. Schmerzen und Fieber traten weder bei der Einspritzung noch nach ihr auf. Ein dankbares Gebiet ist der Gebrauch von menschlichem Fett bei Sehnennähten. Ein weiteres nützliches Feld der Einspritzungen von Menschenfett ist die Tendovaginitis crepitans. Brauchbar ist die Fetteinspritzung in die Sehnenscheiden auch nach abgelaufenen Phlegmonen der Sehnenscheiden der Hand, sowohl der Beuge- als der Streckseite. Wir haben also im menschlichen Fett ein physiologisches Mittel zur Lösung von Narben, besonders der Sehnenscheiden und der Sehnen.



Gaston Pochon, **Polyvalente Vakzine** bei **infizierten Wunden.** Presse méd. Nr. 65. Die Vakzine wurde mit Staphylo- und Streptokokken, Koli-, Pyozyaneus- und Proteusbazillen hergestellt. Sie wurde ohne bakteriologische Prüfung der Infektion angewandt. Außerdem wurde eine kleine Dosis Tuberkulin zugesetzt, zur Erkennung latenter Tuberkulosen, die überaus häufig waren. — Die Resultate waren gut. Nur 14 septische Fälle zeigten keine Besserung. Keine unangenehmen Nebenwirkungen bei den 5000 ausgeführten Injektionen.

Ed. Birt (Schanghai), **Behandlung** von **Frakturen.** Bruns Beitr. 107 H. 1. Kombination eines Gipsschienenverbandes mit einer Extension.

L. Moskowicz (Wien), **Operation** der **Osteomyelitis,** eine Periost- und Hautplastik. Bruns Beitr. 107 H. 1. Die allgemeinen Grundsätze für die Operationstechnik, welche an zahlreichen Beispielen und Abbildungen auseinandergesetzt werden, bestehen in der Entfernung aller Sequester und Fremdkörper unter Führung guter Röntgenbilder, Bloßlegung aller von eiternden Granulationen erfüllten Nischen, Verwandlung derselben in eine Knochenhöhle ohne Rücksicht auf die dadurch herbeigeführte Schwächung des Knochens oder Unterbrechung seiner Kontinuität. Es muß aber von den zurückbleibenden gesunden Knochenenden noch etwas weggenommen werden, um dem Periost einen genügenden Zugang zur Knochenhöhle zu verschaffen und einen großen Teil der Knochenwunde mit Periostlappen bedecken zu können. Schließlich muß wenigstens eine Seite der Wunde mit Hautlappen, die bis auf die Knochenwundfläche reichen, bekleidet werden.

H. Iselin (Basel), **Desinsertion** der **Muskeln** zur **Freilegung** der **großen Nervenstämme** an Schulter und Hüfte. Bruns Beitr. 107 H. 1. Der Achselhöhlenplexus wird ausgiebig durch temporäre Abtrennung des Pectoralis major am Oberarmknochen freigelegt. Der Ischiadikus kann bis ins Foramen ischiadicum durch Nachinnenklappen des am Trochanter in der Sehne durchtrennten Glutaeus maximus zugänglich gemacht werden. Der obere und der untere Armplexus können zugleich durch einen H-förmigen Hautschnitt, Ablösen des Deltoideusursprungs, wenn nötig der Pectoralis major- und minor-Sehne ohne Durchtrennung des Schlüsselbeins zur Revision, Lösung und Naht genügend abgedeckt werden; nur der quere Schenkel des H-Hautschnittes verläuft über das Schlüsselbein.

v. Lorentz, **Ileuserscheinungen** infolge **Torsion** eines **Bauchhodens.** Bruns Beitr. 102 H. 1. Vollständige Stieldrehung des frei in der Bauchhöhle an seinem Samenstrang pendelnden Hodens. Operation. Heilung.

Frauenheilkunde.

L. Seitz und H. Wintz (Erlangen), **Ovarialdosis** in einer Sitzung und Serie. M. m. W. Nr. 2. Empfehlung der Verabreichung der Ovarialdosis in einer Serie von zwei bis drei Tagen, um den Röntgenkater zu vermeiden, der nach Bestrahlung in einer Sitzung von drei Stunden eintritt.

Augenheilkunde.

Alfred Boemig (Rostock), **Feststellung der Leistungsfähigkeit der Augen im Dunkeln.** Dissertation, Rostock. Ref.: Groenouw (Breslau).

Zur Untersuchung der „Schützengrabennachtblindheit" wird ein von Cramer angegebener, auf einer schwarzen Tafel befestigter, mit einer radioaktiven Farbe gestrichener Landoltscher Ring empfohlen. Dieser wird im dunklen Zimmer vorgezeigt und der Untersuchte hat anzugeben, ob er den Ring bzw. die Lücke in ihm wahrnimmt. Nach vorausgegangener Adaptation von 15—45 Minuten vermag dies ein normales Auge bis auf mindestens 3 m, ein nachtblindes aber nur auf weniger als 1,75 m.

R. Greeff (Berlin), **Feldgläser.** D. optische Wschr. 1917 Nr. 52. Ein Vergleich zwischen einem französischen und zwei russischen Feldgläsern einerseits mit den deutschen Görzgläsern anderseits ergab, daß die deutschen Gläser zweifellos überlegen sind, daß aber die russischen Gläser bei mäßiger Vergrößerung und weiter Oeffnung verhältnismäßig wenig Licht verschlucken und daher bei trübem Wetter unter Umständen schärfere Bilder ergeben als die deutschen Gläser. Hierauf beruht die öfters gehörte Behauptung, die russischen Feldgläser seien den unsrigen überlegen.

Ohrenheilkunde.

Siebenmann (Basel), **Taubstummheit** und **Taubstummenzählung** in der Schweiz. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 1. Im ganzen überwiegen bei allen schweizerischen Anstaltsinsassen die angeboren Taubstummen mit im ganzen 55,5% außergewöhnlich über die 36% der sicher Erworben-Taubstummen, was einem Verhältnis von 100 : 69 oder von 3 : 2 gleichkommt. In Deutschland dagegen finden nach der Statistik des Reichsgesundheitsamtes sich bei den Anstaltsinsassen total ziemlich gleichviel angeborene wie später Ertaubte. Eine der Ursachen davon, daß in den schweizerischen Anstalten die erworbene Form der Taubstummheit ausnahmsweise stark zurücktritt gegenüber der angeborenen, liegt offenbar in dem wenigstens in den letzten Jahrzehnten selten und wenig ausgebreiteten Auftreten von Meningitisepidemien. Bezüglich der Geschlechter wiegt nach allen Statistiken sowohl bei den Kretinen als den Idioten das männliche Geschlecht bedeutend vor. Auf Grund der Ergebnisse einer umfassenden Zählung kann die Frage der Sanierung durch Anhandnahme prophylaktischer Maßnahmen, Einrichtung von Erziehungs-, Fortbildungs- und Pflegeanstalten sowie von Fachschulen für Taubstumme einigermaßen richtig gelöst werden.

Kinderheilkunde.

Hechinger (Nürnberg), Zur **Bronchoskopie.** M. m. W. Nr. 2. 1. Bleistifthülse bei sechsjährigem Knaben, 2. Mandel bei neun Monate altem Kinde beide durch untere Bronchoskopie entfernt.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

E. Meusburger (Klagenfurt), **Das Wichtigste über eßbare und giftige Pilze.** Klagenfurt, J. Heyn, 1917. 23 S. Ref.: E. Rost (Berlin).

Mit Recht führt der Verfasser als gefährlichsten Giftpilz den Knollenblätterschwamm an und nennt den weißen (Amanita verna), den gelben (Amanita mappa) und den grünen (Amanita phalloides) gleich giftig. Auch der Kartoffelbovist ist nach ihm giftig, und die Lorchel (Helvella esculenta) nur dann ohne Schaden genießbar, wenn sie getrocknet oder nach mehrmaligem Abbrühen ohne die Brühe genossen wird.

May, **Einwände** gegen **Verminderung** des **Schweinebestandes.** B. kl. W. Nr. 3. Der Verfasser verlangt, daß Schweine nicht mit Futtermitteln aufgezogen werden sollen, die jetzt für die menschliche Ernährung notwendiger sind. Wie groß der Schweinebestand noch bleiben wird, wenn dieses Prinzip durchgeführt wird, kann niemand sagen. Es liegt in der Macht der Behörden, durch Handhabung der zur Durchführung des Prinzips zu erlassenden Vorschriften dafür zu sorgen, daß der Gesamtbestand ein gewisses Minimum nicht unterschreite.

F. Burgdörfer (München), **Familienpolitik und Familienstatistik.** M. m. W. Nr. 2. Forderung einer großzügigen Familienpolitik und einer Familienstatistik, deren Leitsätze er mitteilt.

G. Tugendreich, Zur Bedeutung der **Kinderkrankheiten** (Masern, Keuchhusten, Scharlach, Diphtherie) für die **Sterblichkeit** des **Kleinkinderalters.** Zschr. f. Säugl.- u. Kleinkinderschutz Novemberheft 1917. Statistische Mitteilungen aus der Berliner Bevölkerung. Der Verfasser warnt vor schlecht eingerichteten und ärztlich ungenügend versorgten Krippen und Kindergärten als sehr gefährlichen Infektionsherden. Niemann (Berlin).

L. v. Zumbusch, **Geschlechtskrankheitenbekämpfung** und **Strafrecht.** M. m. W. Nr. 2. Der sogenannte Gefährdungsparagraph, der von verschiedenen Seiten empfohlen wird, um der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten Einhalt zu tun, führt praktisch zu allerlei Schwierigkeiten, die der Verfasser an Beispielen zeigt, sodaß er zu dem Schluß kommt, es sei besser, durch erziehliche und administrative Maßnahmen (Melderecht, Behandlungszwang) zu wirken als durch Gesetzesparagraphen mit Strafandrohung.

Militärgesundheitswesen.[1])

Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens. Herausgegeben vom Sanitätsdepartement des Kgl. preußischen Kriegsministeriums. H. 66. Arbeiten aus den hygienisch-chemischen Untersuchungsstellen. 13 Abbildungen. Berlin, Aug. Hirschwald, 1917. 109 S. Ref.: Abel (Jena).

Das Heft enthält acht Abhandlungen, die fast alle durch die Kriegsverhältnisse hervorgerufen worden sind. Mit der chemischen Seite der Trinkwasserreinigung durch Kaliumpermanganat nach Kunow beschäftigt sich Strunk, der angibt, daß ein klares, farbloses, gutschmeckendes und von schädlichen chemischen Stoffen freies Wasser damit zu erzielen sei. Schaeffer teilt Verfahren zur Wassersterilisierung mit Chlorkalk im kleinen und nachfolgender Adsorption des Chlors an Kohle mit. Ueber die Brauchbarkeit der Weißblechersatzmetalle für die Herstellung von Konservendosen berichtet Serger, über Her-

[1]) Vgl. auch die Abschnitte „Innere Medizin", „Chirurgie" usw.



stellung und Wertbestimmung von Dörrgemüsen äußern sich Serger und Striper, mit dem Schlußsatze, daß die endgültige Beurteilung der Güte von Dörrgemüse durch eine küchenmäßige Zubereitung zu erbringen sei. Schenk erörtert die Bestimmung und Begutachtung des Wassergehalts in Fleisch- und Wurstwaren und findet keine Veranlassung, den Kriegswürsten einen erhöhten Wasserzusatz zuzubilligen. Keller legt dar, daß sich aus dem Aschengehalt unter Umständen gewisse Schlüsse auf den Kartoffelzusatz zum Brote ziehen lassen, nicht aber nach dem Vorschlage von J. Abel aus der Aschenalkalinität. Untersuchungen über tonhaltige Seifenersatzmittel ergaben Serger die Brauchbarkeit des Tones als Zusatz bei Seifenersatzmitteln. Endlich macht Schaeffer Mitteilungen über seine Erfahrungen bei der Herstellung von Arzneiabfüllungen in Ampullen.

A. Flockemann (Bloemfontein), **Rasche Erwärmung durchfrorener Schwerverwundeter.** M. m. W. Nr. 2. Unterkühlten Verwundeten oder Frischoperierten kann man rasch, wirksam und schonend Wärme zuführen durch einen großen Heißluftkasten, der über den zugedeckten Kranken gestülpt wird.

L. Lewin (Berlin), Verhalten der **Bleinatriumlegierungskugeln** gegen **Wasser.** M. m. W. Nr. 2: Gewisse Shrapnellkugeln aus Bleinatrium geben dauernd Alkali und Blei an Wasser ab. Im Gewebe wirkt das erstere reizend, das letztere wird resorbiert und wirkt vergiftend. Die Entfernung dieser Art von Kugeln ist dringend erforderlich, da sie eine dauernde Bedrohung der Gesundheit des Trägers darstellen.

F. Schlesinger (Stettin), Nachweis des **Bleischadens** nach **Steckschuß.** M. m. W. Nr. 2. Im Liquor findet sich das Blei gespeichert und ist dort analytisch nachzuweisen.

H. Wachtel (Wien), **Röntgenologische Lagebestimmung** der **Steckgeschosse** mittels des **faradischen Stromes** (myotopische Lokalisation). M. m. W. Nr. 2. Während der Röntgendurchleuchtung werden die umgebenden Muskeln in typischer Weise von den motorischen Reizpunkten aus (die vorher mit Bleimarken versehen sind) faradisch gereizt. Durch Bewegungen des Steckgeschosses kann dann der Sitz genau bestimmt werden.

Mertens, **Federnder Gipsverband.** Bruns Beitr. 107 H. 1. An Stelle der Hackenbruchschen Distraktionsklammern tritt ein federnder Gipsverband durch Einschaltung starker Federn aus Stahl in den in der Höhe der Fraktur unterbrochenen Gipsverband.

E. Fischer (Pest), **Selbsttätige Kniefeststellvorrichtung** für **Beinprothesen.** M. m. W. Nr. 2. Beschreibung einer automatischen Feststellvorrichtung, die in Wirksamkeit tritt, sobald das Kniegelenk bei Belastung gebeugt und das Knöchelgelenk dorsal flektiert wird. Dadurch freier Gang, ohne die Gefahr des Einknickens. Kann in alle Prothesen eingebaut werden und wird von H. Neumann, Budapest VIII, Jozsef Kör ut 33, verfertigt.

A. Schönlank (Buch), **Hautmuskelnarben** nach **Schußverletzung.** M. m. W. Nr. 2. Hautmuskelnarben haben häufig schwere Bewegungsstörungen sowie Narbengeschwüre zur Folge. Beseitigung derselben durch Operation. Herausschneiden der Muskelfasziennarbe und Bedeckung des Defektes durch Faszienplastik, am besten aus der Umgebung; falls diese unmöglich, durch freie Faszienplastik. Sekundäre Hautnaht wegen Eiterungs- und Hämatomgefahr. Um Höhlenbildung zu vermeiden, Naht der gesunden Muskulatur.

A. Borchard (Berlin-Lichterfelde), **Schädel-** und **Duraplastik** nach Verwundungen. Bruns Beitr. 107 H. 1. Die Deckung von Schädeldefekten, wenn vorher eine Gehirnverletzung mitbestanden hatte, ist nur aus zwingenden Indikationen vorzunehmen. Vor Ablauf von mindestens sechs Monaten nach erfolgter Wundheilung ist nur dann die Operation gerechtfertigt, wenn schwere epileptische Anfälle, welche das Leben bedrohen oder in den Status epilepticus überzugehen drohen, bestehen. Bei leichteren epileptischen Anfällen ist es besser, jenen Zeitpunkt abzuwarten. Die Operation hat vor allem auf die Lösung der Verwachsungen der Dura mit dem äußeren Periost Rücksicht zu nehmen, dieselbe so vollkommen zu beseitigen, daß die normale Pulsation des Gehirns wiederkehrt und daß jeder latente Prolaps des Gehirns aufgehoben ist. Eine Duraplastik ist nur nötig, wenn größere Defekte der Dura bei der Operation eingetreten sind (Faszie oder Verfahren von Perthes). Die Gefahren des Meißelns am Schädel sind wegen der Disposition zu Blutungen nicht zu unterschätzen. Die Methode Kuttners wie die von Garrè-Durante-v. Hacker konkurrieren mit der freien Autoplastik, der der Verfasser besonders bei großen Defekten den Vorzug gibt.

Kiliani, **Wirbelsäulenverletzung.** M. m. W. Nr. 2. Zwei Fälle: 1) Kompressionsfraktur des ersten Lendenwirbels durch Verschütten. 2) Verhakungsluxationsfraktur des dritten Lendenwirbels, infolge Verdrehung des Körpers beim Schaufeln entstanden.

Büscher, **Brown-Sequardsche Lähmung** des **Brustmarkes** durch **Artillerieverletzung.** B. kl. W. Nr. 3. Es handelte sich um eine Brown-Séquardsche Halbseitenlähmung des dritten Dorsalsegments infolge rechtseitiger Kompression. Von den unmittelbaren Kompressionserscheinungen des Splitters ging die Lähmung des gleichseitigen Beines schneller zurück als die Analgesie und Thermohypästhesie. Die Beseitigung des Splitters bedeutet eine schnelle Heilung von den Ausfalls- und Reizerscheinungen und Genesung.

Felix Gaisböck, **Bruststeckschüsse** mit **Schädigung** des Herzens und deren Verlauf. W. kl. W. Nr. 51. Unmittelbar nach der Verletzung traten meist Blutungen aus dem Munde auf, die acht bis zwölf Tage, langsam abnehmend, anhielten. Die Symptome von seiten des Herzens und der Gefäße wurden von der Art der Verletzung bestimmt. Bei Gegenwart von Flüssigkeit und Luft im Herzbeutel trat ein charakteristisches, als Mühlrad- oder Strudelgeräusch bezeichnetes Schallphänomen auf, das in einem Falle bis zum 38. Tage nachweisbar war. Durch Aufdrücken der flachen Hand auf die Herzgegend wurde es verstärkt. Die später zurückbleibenden Störungen (entzündliche Zustände des Perikards, Atemstörungen, stechende Schmerzen) hingen von der Lage des Geschosses ab.

J. Stutzin, **Schußverletzungen** der **Harnblase.** Bruns Beitr. 107 H. 1. Der primär-chirurgische Eingriff des nicht absolut sicheren extraperitonealen Blasenschusses besteht zumeist in der „kleinen Laparotomie", aus der es leicht ist, im Bedürfnisfalle eine große zu machen. Der Probeschnitt für die kleine Laparotomie ist möglichst weit weg von der später anzulegenden Sectio alta-Wunde zu machen. — Bei der Urininfiltration wie beim Urinabszeß ist neben breiten lokalen Inzisionen die beste Therapie, den Urin durch den suprapubischen Schnitt abzuleiten, welcher Weg dem Dauerkatheter vorzuziehen ist.

J. Piltz (Krakau), **Wesen** und **Therapie** der **Kriegsneurosen.** Przegl. lekarski Nr. 48.

J. Rothfeld (Lemberg), Analyse der **motorischen Reizerscheinungen** bei **Kriegsneurosen.** Neurol. Zbl. Nr. 24. Der Verfasser schließt sich Erbens Erörterungen über den Schütteltremor an, fügt aber noch eine Reihe eigener Beobachtungen und Erklärungen hinzu. Das Schütteln bei einer Bewegung ist eine Folge falscher Verteilung der Innervationsimpulse (Oppenheim), unabhängig davon können aber ein Tremor in den willkürlich innervierten Muskeln und Muskelkrämpfe bestehen.

J. Rothfeld (Lemberg), **Motorische Störungen** bei **Kriegsneurosen.** Przegl. lekarski Nr. 41 u. 42. Genaue Analyse der bei Kriegsbeschädigten vorkommenden Muskelzuckungen in den unteren Extremitäten.

Marcel Pinard, **Giftiges Gas, Urtikaria** und **Tuberkulose.** Presse méd. Nr. 65. Bei mehreren, längere Zeit der Einatmung giftiger Gase ausgesetzten Leuten trat Oedem der Genitalgegend und allgemeine Urtikaria auf. Daß diese Erscheinungen nur bei einer geringen Anzahl der exponierten Leute beobachtet wurden, wird damit erklärt, daß bei diesen infolge von anderen pathologischen Veränderungen eine Disposition zu Hauterkrankungen vorhanden war. Als disponierende Ursache wird eine latente Tuberkulose vermutet, da die Tuberkulose zu einer erhöhten Empfindlichkeit der Haut führt.

B. Lipschütz, **Entstehung** des **Fleckfieberexanthems.** W. kl. W. Nr. 51. Das Exanthem bei Fleckfieber erscheint, genau so wie das Masernexanthem (v. Pirquet), um so später, je weiter die betreffende Hautstelle vom Herzen entfernt ist. Es tritt am Stamme in der Nähe der großen Gefäße am frühesten auf, am spätesten dort, wo der Blutstrom einen längeren Weg durch kleine Gefäße passieren muß. Eine Verteilung des Exanthems entsprechend der Anordnung der sensiblen Nerven (Headsche Zonen) ist unwahrscheinlich. — Es gibt Infektionserreger, die infolge einer spezifischen maximalen Avidität zum Hautorgan nur in diesem krankhafte Veränderungen hervorrufen (dermotrope Erreger). Diese dermotropen Erreger sind, trotzdem sie den gesamten Organismus durchseuchen, in den Parenchymorganen entweder garnicht nachweisbar oder nicht imstande, Veränderungen in denselben hervorzurufen. — Wie das Exanthem als Funktion der Antikörperbildung zu betrachten ist (v. Pirquet), so sind Vorexantheme, frühzeitige Enantheme und Nachexantheme als eine frühere oder spätere ungenügende Antikörperwelle aufzufassen. Das Ausbleiben des Exanthems rührt entweder von einer fehlenden oder von einer besonders stark und sehr frühzeitig einsetzenden Antikörperbildung her.

T. Tempka, **Febris wolhynica.** Przegl. lekarski Nr. 47—51. Kasuistik und eingehende Schilderung der Symptomatologie und Therapie.

Walter Buchbinder, **Wolhynisches Fieber.** W. kl. W. Nr. 51. Ergänzung einer früheren Mitteilung (W. kl. W. 1917 Nr. 12).



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 23. I. 1918.

Außerordentliche Sitzung
zu Ehren der Aerztlichen Abteilungen der Waffenbrüderlichen Vereinigungen Oesterreich-Ungarns und Deutschlands.

Vorsitzender: Herr Orth.

Herr Kraus: Der heutige Abend soll ein herzlicher Auftakt zu den kommenden Verhandlungen sein. Wir wollen uns aber keine Komplimente gegenseitig machen, die auf die individuelle Verschiedenheit unserer Länder abzielen. Können auch die Aerzte an der Herstellung eines wirklichen Mitteleuropas im Sinne von List und Bruck mitarbeiten? Der Arzt ist der Vermittler zwischen der unerbittlich wirkenden Auswahl des Krieges und dem Verantwortlichkeitsgefühl für die verlorenen Leben. Er erfüllt seine Aufgabe, indem er sein Auge nur auf die individuelle Schädigung und ihre Besserung gerichtet hält. Der Hausarzt kann auf seinem Gebiet durch Aufstellung privater Familienstatistiken mithelfen, der Schularzt, der Kliniker werden sich um eine sorgfältige Somatologie bemühen, das Höchste muß man aber von den Militärärzten zur Erhaltung unserer Wehrmacht — trotz unserer Maximalisten — erwarten. Die Erziehung der Frauen zur Weiblichkeit durch weibliche Aerzte, die Verwertung der Lehren der Rassenhygiene und der Erblichkeitslehre sind dringende Aufgaben. Konstitution und Disposition bilden heute keine ausreichenden Gesichtspunkte mehr, die Lebenslage spielt eine gleich wichtige Rolle. Der Sport fördere die Tatgesinnung, doch darf der Geist nicht versportet werden. Auf den Willen zur Gesundheit kommt alles an.

Namens der Aerztlichen Abteilung der österreichischen Vereinigung erwidert Herr Prof. Tandler (Wien), namens der ungarischen Herr Hofrat Prof. v. Grósz (Budapest), namens der deutschen Herr Kirchner.

Herr Orth: **Ueber Tuberkulose.**

Der Vortragende gibt auf Wunsch insbesondere eine Zusammenfassung der eigenen 50jährigen Lebensarbeit auf diesem Gebiet. Von seinem Lehrer Rindfleisch trennte ihn, daß er eine desquamative tuberkulöse Pneumonie mit tiefgreifenden Gerüstveränderungen nicht anerkennen konnte; er fand nur einen oberflächlichen exsudativen Prozeß, in dem die Leukozyten der gewöhnlichen Pneumonie vergleichsweise durch Lymphozyten ersetzt waren. Im Gegensatz zu Robert Koch sieht er in der Rindertuberkulose doch eine sehr ernste Nebengefahr für den Menschen neben der menschlichen Ansteckung. Die sprunghafte Steigerung der intestinalen Kindertuberkulose im Krieg scheint seine Mahnung zum Kampf gegen den Typus bovinus aufs neue zu rechtfertigen. Ein tieferer Gegensatz gegen Virchow lag in der Begriffsbestimmung der Tuberkulose. Virchow hielt an der Knötchenbildung als dem wesentlichen pathognomonischen Zeichen fest und betonte noch 1901, daß nichts Tuberkulose sein könne ohne Tuberkel. Diese Lehre wurde hinfällig durch die Entdeckung der infektiösen Natur der Tuberkulose. Tuberkel fanden sich auch bei der Lepra oder der Syphilis. Nicht die Morphologie entschied jetzt mehr, sondern das Experiment. Deswegen wäre auch die von Orth seinerzeit vorgeschlagene Bezeichnung Skrofulose und Skrofelbazillus vielleicht besser gewesen als die einen eben nicht immer anzutreffenden anatomischen Befund ausdrückende Bezeichnung Tuberkulose und Tuberkelbazillus. Heute soll und kann natürlich nichts mehr an der Namengebung geändert werden. Bei Tieren, die mit dem Bazillus der Schildkrötentuberkulose vorbehandelt waren, fiel der Verlauf einer Infektion mit virulenten menschlichen Keimen nach seinen Untersuchungen völlig anders aus als bei nicht vorbehandelten. Durch überstandene bovine Infektion in der Kindheit könnte vielleicht auch beim Menschen eine Umstimmung in der Reaktion auf spätere Infektion mit Typus humanus entstehen. Jedenfalls spielen die vorangegangenen Infektionen, die oft selbst pathologisch-anatomisch schwer nachzuweisen sind, eine Hauptrolle bei der heute so wichtigen Frage nach der traumatischen Tuberkulose. Direkte traumatische Infektion ist selbst bei Lungenschüssen wohl niemals anzunehmen; tuberkulöse Erkrankung nach Quetschung erfolgt durch endogene Reïnfektion auf dem Blutwege von alten Lungenherden aus. Tuberkulose, die später als im zweiten Vierteljahr nach dem Trauma auftritt, dürfte nicht mehr auf das Trauma zu beziehen sein. Erkrankungen im Heeresdienst sind fast immer vordienstliche Erkrankungen, die allerdings durch die Strapazen eine wesentliche Verschlimmerung erfahren haben können.

E. Wolff.

Kriegsärztliche Abende, Berlin, 11. XII. 1917 und 15. I. 1918.

Vorsitzender: Herr Tiemann; Schriftführer: Herr Adam.

(11. XII. 17.) 1. Herren Adam und Stange: **Vorführung der Sauerbruchprothese im Film.**

2. Herr Bárány (Upsala, a. G.): **Primäre Exzision der Schußwunden und primäre Naht und Behandlung der Gehirnabszesse.**

Die Drainage von Hirnabszessen mit vielen Buchten ist oft schwierig. Gute Resultate lassen sich mittels Drainage durch Guttaperchadrains (Vortragender) erzielen. Von den Hirnverletzten sterben an Infektionen bei offener Wundbehandlung 60—75%, bei primärer Naht 0%. Die Erfolge des Vortragenden mit primärer Exzision und Naht waren sehr günstig. Bei Gewehrschüssen genügt die Exzision der Haut des Einschusses vor der primären Naht. Noch 3—4 Tage nach der Verletzung waren die Erfolge bei vereiterten Wunden gut. Auch die mitgeteilten Erfolge ausländischer Chirurgen lauten günstig. Das Verfahren ist besser als das des Offenlassens der Wunden und das der chemischen Desinfektion.

Aussprache. Herr Bier: Die Heilung geht bei Hautdeckung viel schneller und besser vor sich. — Herr Hildebrandt betont die Schwierigkeiten des Verfahrens im Felde. Artillerie- und Gewehrverletzungen müssen verschieden behandelt werden. — Herr Morgenroth macht auf die Erhöhung der Sicherheit durch Anwendung der Chininderivate aufmerksam. — Herr Kausch weist auf die Schwierigkeit aseptischen Operierens im Felde hin.

(15. I. 18.) 1. Herr Neufeld: **Händereinigung und Händedesinfektion auf Grund neuer Versuche.**

Die behandelte Frage ist für den Chirurgen und Geburtshelfer von Interesse wegen der Uebertragung der Wundinfektionskrankheiten, für den praktischen Arzt wegen der Infektionskrankheiten im allgemeinen. Bei einschlägigen Versuchen sind immer gewisse Kautelen zu beachten. Die beste Methode ist die Schumburgsche (Agarplatten). In $1/2$ Minute gehen die Keime von der Hand in den flüssigen Agar über. Auch bei talg- und schweißdrüsenlosen Menschen fand Vortragender die Hände voller Keime; die Bakterien wuchern in den normalen Spalten der Haut. Den wichtigsten Fortschritt in den Desinfektionsmethoden brachte die Einführung des Alkohols durch Fürbringer. Vor der Alkoholdesinfektion sollen die Hände gewaschen werden, oder es soll 75%iger Alkohol angewendet werden. Keimfixierende Wirkung besitzt der Alkohol nicht, ebensowenig eine Wirkung auf Sporen. Er tötet aber die Keime. Aehnlich ist die Wirkung der Jodtinktur. Mastisol fixiert die Keime nicht. — Ebenso wichtig wie die „chirurgische" ist die „hygienische" Desinfektion, d. h. diejenige am Krankenbett. Die Hand spielt für fast alle Infektionsübertragungen eine große Rolle, besonders für Typhus und Ruhr. Seifol (80% Alkohol mit Seife), Sublimat und Alkohol sind die besten Desinfektionsmittel. Bei Alkohol gibt es keine Scheindesinfektion, beim Sublimat oft nur Entwicklungshemmung statt Abtötung. Für die Praxis spielt dies indes keine Rolle. Das Sublimat hat aber eine starke Dauerwirkung und ist sehr sparsam. Eine 3%ige Betalysollösung ist sein bester Ersatz. Die schlechteste Desinfektion ist die mit Wasser und Seife, wenn diese auch eine erhebliche Keimverminderung bewirkt. Gipspulver ist ein guter Ersatz für Seife. Die „Selbstreinigung" der Haut bewirkt ein rasches Absterben pathogener Keime, besonders der Bazillen, weniger der Sporen. Daher ist das einfache Waschen der Hände hygienisch so wichtig. — Bei der chirurgischen Desinfektion spielt der Alkohol die größte Rolle wegen seiner bedeutenden Tiefenwirkung. Besonders gut ist der 80%ige Seifenalkohol, fünf Minuten mit Watte verrieben. Auch bei den besten Verfahren wird die Hand in der Hälfte der Fälle nicht völlig keimfrei. Sublimat wirkt sehr verschieden bei verschiedenen Personen.

Aussprache. Herr Fürbringer schätzt den Wert der neuen Versuche des Vortragenden sehr hoch ein. Auch er spricht dem Alkohol als fettlösendem Mittel bei seiner alleinigen Verwendung keine Bedeutung zu. Vor anderen Desinfizientien eingeschoben, entfaltet er im Gegensatz zum Aether und Benzin eine nicht zu unterschätzende Sonderwirkung, indem er den ersteren vermöge seiner gleichzeitigen, mit Wasser sich verbindenden Eigenschaften durch Herstellung der nötigen Adhärenz den Weg bahnt. Das geht u. a. aus vergleichenden experimentellen Untersuchungen hervor, die Fürbringer vor Jahren mit Freyhan angestellt hat (diese Wochenschrift 1897 Nr. 6).

2. Herr Horn demonstriert das **Modell einer Latrine,** welche die Hand als Infektionsquelle möglichst ausschaltet. Das Prinzip ist die Ausnutzung des Körpergewichts, um den Apparat in Bewegung zu bringen.

3. Herr Dönitz: **Wundbehandlung mit Chininderivaten.**

Morgenroth ging aus vom Chinin. Optochin und Eukupin bedeuteten große Fortschritte. Isoctylhydrocuprein wurde auch in die Chirurgie eingeführt. Bier und Klapp haben solche Versuche unternommen. Klapp infiltrierte solche Präparate in die Wunden. Therapeutische und prophylaktische Wirkung sind sehr verschieden, die letztere bei weitem größer. Vortragender bespricht die Wirkung des Isoctylhydrocupreins (Vuzins) bei Weichteil-, Weichteil-Knochen- und Gelenkschüssen. Die mit Vuzin umspritzten Wunden sezernieren wenig, sie bleiben frischrot; die Granulationsbildung ist verlangsamt. Bei Knochenschüssen muß man reichlich umspritzen. Dann sind die Resultate ganz überraschend. Neben dem Vuzin wurden als Reizmittel Kampferwein u. a. angewandt. Einige Fehlschläge (Demonstration) zeigen die Grenzen des Verfahrens. Reckzeh.

Breslauer medizinische Vereine, November 1917.

Am 9. XI. 1917 sprach Herr Schiller in der **Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur** über **Röntgendiagnostik der Oesophagus- und Magenkrankheiten** (mit Projektionen). Einleitend hebt Vortragender die Vorteile der Durchleuchtung vor der Röntgenaufnahme hervor: Beobachtung des Füllungsvorganges, der Peristaltik, Palpation vor dem Röntgenschirm, Aufsuchen umschriebener Druckpunkte, Möglichkeit der Durchleuchtung in beliebig vielen Richtungen. Vortragender bespricht darauf an Hand einer großen Reihe von Bildern die Diagnose der Dysphagia atonica, der Imkerschen Pulsionsdivertikel, der Oesophaguskarzinome und Verätzungsstenosen, des Kardiospasmus und der verschluckten Fremdkörper. Es folgen die organischen Wandveränderungen des Magens, nämlich das Ulcus rotundum simplex, das Ulcus chron. pylori, das Ulcus callosum ventriculi, das Ulcus callosum penetrans, das Carcinoma ventriculi und die Differentialdiagnose der benignen und malignen Pylorusstenose.

Am 23. XI. sprach Herr Küttner über **Fliegerbombenverletzungen** mit Lichtbildern und Demonstrationen. Er war 1½ Jahre in Ostende, wo fast täglich Fliegerangriffe stattfanden; anfangs waren es kleine Bomben, zuletzt aber sehr große, die aus 4000—6000 m Höhe abgeworfen wurden. Kleinste Sprengteilchen von Bohnengröße machten die schwersten Verletzungen. Bei Schädelzertrümmerungen waren die Knochennähte geplatzt. Er demonstriert eine Anzahl Knochenverletzungen und zerrissene Uniformstücke sowie ein paar Lederhosen mit Brandwirkung. — Darauf sprach Herr Pfeiffer über **bakteriologische Befunde bei Gasbrand.** (Vgl. den ausführlichen Originalartikel in Nr. 39—41.)

Am 30. XI. fand ein Klinischer Abend statt. 1. Herr Hannes zeigt einen Fall von **Hydrozephalus** mit einem Umfang von 48 cm und bespricht seine Bedeutung für die Geschlechtsvorhersage. — 2. Herr Küstner: Ueber **Kolpoplastik.** 23jährige Patientin, die bereits vor einem Jahre vorgestellt wurde, mit männlichem Körper und in den Geschlechtsteilen hermaphroditisch. Periode war einige Male aufgetreten, dann aber ausgeblieben. Patientin hat den Wunsch, als Weib zu gelten und zu heiraten. Das Becken war bei der Untersuchung vollständig leer. Es wurde zunächst eine Ovarientransplantation zwischen den Bauchdecken mit den gesunden Ovarien einer anderen Frau vorgenommen, wonach der vorher bestehende Bartwuchs allmählich geringer wurde. Dann wurde eine Vagina nach der Schubertschen Methode konstruiert durch Einheilung eines Mastdarmstückes. Patientin ist mit dem Erfolge sehr zufrieden. — 3. Herr Heimann: **Streptokokken und Uteruskarzinom.** Die Röntgenbehandlung bei inoperablen Fällen ergab, daß in den Kulturen die Bakterienmenge nicht abnahm. Es ist anzunehmen, daß die Parametrien erweicht werden und die Entzündung zurückgeht. — 4. Herr Küstner: **Totalexstirpation bei Myom.** Demonstration. Nach Operation wurde tamponiert wie bei Karzinom. Verlauf gut. — 5. Herr Küstner: Ueber **Trichomonasvaginitis.** Scheidenentzündung mit dünnem, reichlichem Ausfluß, eigentümlicher Geruch auf Scheide beschränkt. Trichomonaden sind schwer erkennbar. Scheidensekret muß bereits pathologisch verändert sein, wenn sie gedeihen sollen. Behandlung am besten durch Alumnol-Glyzerin, dadurch wird das Gedeihen der Monaden erschwert. — 6. Herr Heimann: **Extraperitonealer Kaiserschnitt bei verschleppter Querlage.** Allgemein wird in solchen Fällen die Zerstückelung des Kindes angewandt, weil es gewöhnlich schon tot ist. Bei lebendem Kinde ist der Kaiserschnitt zweimal mit Erfolg von ihm ausgeführt worden. — 7. Herr Schöps: **Kaiserschnitt an der Toten.** Tierversuche ergeben, daß bei plötzlichem Tode der Mutter die Kinder länger am Leben bleiben als bei langsamer Agonie. Der Vortragende hat zweimal Gelegenheit gehabt, die Operation auszuführen; im ersten Falle lebte das Kind noch zwei Tage, im zweiten zeigte es schon Totenstarre. — 8. Herr Küstner: **Placenta praevia und Kaiserschnitt.** Früher war die kombinierte Wendung allen anderen Methoden überlegen. Dann kam der Kaiserschnitt, der 100% lebende Kinder gegen 70—80% früher brachte, aber nur bei nichtinfizierten Fällen. Demonstration eines Falles: 43jährige Frau, die vorher nicht untersucht war und bei der alle Bedingungen gut waren. Transperitonealer Kaiserschnitt mit gutem Erfolg. — 9. Herr Heimann: Zur **Eklampsietherapie.** Er regt an, Luminalnatrium intramuskulär zu geben, da es ihm gute Dienste geleistet hat. Peritz.

Aerztlicher Verein, Hamburg, 6. XI. 1917.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Rumpel; Schriftführer: Herr Querner.

1. Herr Neumann: **Seifenlaugenvergiftungen.**

a) Bei einem fünfjährigen Mädchen stellte sich nach dem Trinken von Seifenlauge (am 18. Juni 1917) weißliche Verschorfung der Lippen und ganzen Mundhöhle ein. Zu gleicher Zeit erhebliche Schluckbeschwerden, die sich langsam besserten. Ständig wäßrig-schleimige Expektoration in großen Mengen. Mitte Juli traten blutig-schleimige Durchfälle auf, die allen therapeutischen Maßnahmen trotzten. Ende August erhebliche Verschlechterung des Schluckens, ständig Würgen, Erbrechen bei der Nahrungsaufnahme, Fieber. Zunehmende Verschlimmerung mit erheblicher Gewichtsabnahme. Da der Versuch einer Sondenfütterung durch die Nase mißlang, wurde am 27. September eine Gastrostomie in Form der Witzelschen Fistel angelegt. Es trat keine Erholung auf. Unter zunehmender Schwäche, zuletzt unter Auftreten von broncho-pneumonischen Herden, erfolgte der Tod am 21. Oktober 1917. Bei der Sektion wurde beim Lösen der Halsorgane etwa an der Grenze zwischen Hals- und Brustwirbelsäule eine flache, zwischen Oseophagus und Wirbelsäule gelegene Höhle eröffnet, die mit spärlichen, jauchigen, grünlich-schwärzlichen Massen gefüllt war. Die Vorderfläche des siebenten Hals- und ersten bis zweiten Brustwirbels zeigte eine flache Zerstörung mit Zerfall der Knochensubstanz, die teilweise bis zum inneren Periost reichte, während die Dura und Medulla selbst völlig intakt waren. Zwischen den angegebenen Wirbeln klafften durch Zerstörung der Zwischenwirbelscheiben tiefe Spalten. Die Hinterwand des Oesophagus war im Bereich dieser Abszedierung in großer Ausdehnung zerstört. Die Ränder des Defektes am Oesophagus sind mit der Wirbelsäule verwachsen, sodaß die Abszeßhöhle gegen die Umgebung völlig abgeschlossen ist. Dicht oberhalb des Abszesses findet sich im Rohr des Oesophagus eine Membran ausgespannt, in der ein nur für eine dickere Sonde durchgängiges Loch die Passage zu dem abwärts gelegenen Teile offenhält. Im unteren Abschnitt des Oesophagus ist die Wand ungemein leicht brüchig und leicht zerreißlich. Die Lymphdrüsen des Mediastinums sind mächtig geschwollen, bei dem Durchschnitt schmutzig-bräunlich verfärbt. Der Magen, der Dünndarm und der proximale Teil des Dickdarms zeigen keinerlei Veränderungen, dagegen finden sich im untersten Teile des Dickdarms und des Rektums zahlreiche follikuläre Geschwüre, schmutzig-graue Verfärbung und Verdickung der ganzen Wand. Ein direkter Zusammenhang dieser ulzerös-entzündlichen Erscheinungen mit der Verätzung ist bei den völlig unveränderten oberen Darmabschnitten nicht anzunehmen, sie müssen auf eine Infektion, bedingt durch zahlreiche Tropfeinläufe, zurückgeführt werden. — b) Der 18jährige Kutscher H. P. bekam am 16. Oktober 1917 aus Versehen seiner Arbeitgeberin statt Wein Seifenlauge vorgesetzt und trank etwa ein halbes Glas voll. Es trat Erbrechen von dunkel bräunlich gefärbten, leicht blutigen Massen auf. Anfangs Besserung, nach 14 Tagen zunehmende Schluckbeschwerden, sodaß er zuletzt nur noch flüssige und dünnbreiige Speisen zu sich nehmen konnte. Am 30. Oktober fand sich außer einer erheblichen Rötung des weichen Gaumens, der hinteren Rachenwand und des Kehldeckels kein äußerlicher Befund. Eine Sondierung des Oesophagus war nur teilweise möglich; auch bei der Oesophagoskopie fand sich der Oesophagus in seiner unteren Hälfte stark verengt und blutend. Röntgendurchleuchtung: gleichmäßige Verengerung des Oesophagus, der den Kontrastbrei nur bleistiftdick passieren läßt. Ständig erhebliches Ausspucken von wäßrig-schleimiger Flüssigkeit bis drei Viertelliter täglich. Prognose nicht nur in bezug auf dauernde Stenosierung des Oesophagus, sondern auch quoad vitam ernst (vgl. obigen Fall!). Bei dem bisherigen Versagen von inneren Maßnahmen und der ständigen Gewichtsabnahme wird chirurgisch eingegriffen werden (Gastrostomie, Versuch der Sondendilatation des Oesophagus von unten).

(Schluß folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 7 — BERLIN, DEN 14. FEBRUAR 1918 — 44. JAHRGANG

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Budapest.

Zur Methode der Lungenspitzenperkussion.

Von Prof. A. v. Korányi.

Tuberkulöse Lungen verlieren oft schon sehr früh an Dehnbarkeit. Hinten läßt sich die Abnahme der Dehnbarkeit auf Grund des Williamsschen Phänomens verhältnismäßig früh erkennen. Noch deutlicher sind die Ergebnisse der von A. Tar in Nr. 51 1917 der D. m. W. beschriebenen Methode. Doch leidet zuerst die Dehnbarkeit der erkrankten Lungenspitze.

Ein sehr empfindliches Verfahren zum Nachweis dieser Veränderung ist das folgende. Man bestimmt die Krönigschen Schallfelder oder die Goldscheidersche Spitzenprojektion hinten bei aufrechter Körperhaltung. Dann beugt sich der Patient unter stark kyphotischer Krümmung so weit nach vorn, bis sein Kopf in die Höhe seiner Hüften gelangt. Sind die Lungenspitzen gesund, so bleiben die perkutorischen Ergebnisse fast vollkommen dieselben, wie wenn man in aufrechter Haltung untersucht, während die oberen Grenzen erkrankter Lungenspitzen abwärts rücken, wenn man ihre Lage auf die Dornfortsätze bezieht. Dadurch werden Asymmetrien nachweisbar, die bei aufrechter Körperhaltung fehlen. Dämpfungen rücken tiefer, ihre Ausdehnung nimmt zu. Zuweilen kommen kleine Dämpfungen zum Vorschein, die bei der gewöhnlichen Art der Ausführung der Spitzenperkussion sich dem Nachweise entziehen.

Augenscheinlich handelt es sich darum, daß erkrankte Lungenspitzenteile den Formveränderungen des Brustkastens weniger folgen und sich bei kyphotischer Krümmung der Wirbelsäule Spitzenteile der hinteren Brustwand anlegen, die sich sonst der Perkussion entziehen. Dadurch eignet sich die Methode zum Nachweis kleinster Spitzenveränderungen. Das Hinunterrücken der oberen Grenze und der Dämpfungen einer erkrankten Lungenspitze im Vergleich zu den Dornfortsätzen in der beschriebenen Körperhaltung kann durch Verwachsungen gehemmt werden. Vielleicht dürfte dieser Umstand von einer gewissen Bedeutung sein, wenn man die Aussichten eines Versuches zum Herbeiführen des Kollapses der Lungenspitze auf dem Wege des künstlichen Pneumothorax zu erwägen hat.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Königsberg i. Pr. (Direktor: Geheimrat Schreiber.)

Zur Tuberkulosebehandlung mit Partialantigenen nach Deycke-Much.[1])

Von Dr. **Kwasek** und Dr. **Tancré**.

Angeregt durch die günstigen Resultate der Behandlung der Tuberkulose mit Partialantigenen nach Deycke-Much, die besonders in der letzten Zeit von Römer und Berger (2), Deycke und Much (3), Deycke und Altstädt (4 u. 5), Kögel (6), Altstädt (7), Wilhelm Müller (8) in einschlägigen Veröffentlichungen bekanntgegeben wurden, unternahmen wir in der Medizinischen Poliklinik an einer größeren Anzahl von Kranken eine Nachprüfung des Verfahrens.

[1]) Näheres über einen Teil des hier verarbeiteten Krankenmaterials siehe „Zur Behandlung der Tuberkulose mit Partialantigenen nach Deycke-Much". Kwasek, Inaug.-Diss., Königsberg i. Pr., 1917.

Bezüglich der Technik folgten wir aufs genaueste den Anweisungen, die Altstädt (7) in seiner ausführlichen Arbeit gegeben hat.

Nach Anlegung der Intrakutanreaktion mit MTbR.[1]) resp. A, F und N in den von Altstädt angegebenen Verdünnungen wurde der Intrakutantiter innerhalb 4—8 Tagen abgelesen und die Anfangsdosis für die therapeutischen Injektionen hiernach bestimmt. Die Injektionen wurden täglich, jedesmal um die Hälfte der vorhergehenden Dosis steigend, vorgenommen. Es wurde jedesmal, ohne dem Patienten Beschwerden zu verursachen, bis zur Stammlösungskonzentration vorgegangen, sodaß die jeweilige Injektionsdauer, je nach Konzentrationshöhe der Anfangsdosis, 3—5 Wochen betrug. Die Wiederholungskuren wurden im Bedarfsfall nach dreiwöchentlichen Pausen in gleicher Weise vorgenommen. Auf streng chemisch reines Arbeiten wurde besonderes Gewicht gelegt, und das Instrumentarium entsprach den Altstädtschen Anforderungen.

Es wurden insgesamt 52 Patienten behandelt. Davon hatten 47 Lungentuberkulose, 4 Urogenitaltuberkulose und einer reine Drüsentuberkulose. Von den Lungentuberkulosen waren zwei mit Drüsen und vier mit Kehlkopftuberkulose kompliziert.

Auf eine schematische Einteilung der Lungentuberkulosen nach dem Turban-Gerhardtschen Schema u. dgl. haben wir verzichtet. Bei der Auswahl der Fälle zogen wir nur solche in Betracht, bei denen die Aktivität des Lungenprozesses zweifellos war. So hatten alle Lungentuberkulosen mit drei Ausnahmen positiven Tuberkelbazillenbefund. Mit Ausnahme von vier Fällen, die nur katarrhalische, in einer Lungenspitze lokalisierte Erscheinungen darboten, handelte es sich bei allen übrigen um infiltrative Formen, bei denen in bezug auf Lokalisation und Ausdehnung alle Uebergänge von kleinsten Spitzenherden bis zu ausgebreiteten ein- oder doppelseitigen Prozessen vorhanden waren. Dementsprechend zeigten Ernährungs- und Kräftezustand alle möglichen Abstufungen vom relativ normalen Aussehen bis zu dem üblichen Bild schwerer Phthisiker. Mit typisch remittierendem Fieber von über 37,6 an traten in die Behandlung ein 35 Fälle. Subfebril, d. h. mit Temperatursteigerungen bis 37,6, waren nur zwei. Auswurf war in allen Fällen in reichlichen Mengen vorhanden. In diesen waren, wie schon oben gesagt, mit Ausnahme von drei Fällen Tuberkelbazillen nachzuweisen, und zwar teilweise ständig in großer Zahl. Die bei vier Patienten vorhandenen Larynxkomplikationen bestanden ausnahmslos in infiltrativ-ulzerativen Prozessen. Die beiden Kranken mit Drüsenkomplikation zeigten das übliche Bild mittelgroßer, harter, tuberkulös erkrankter Halsdrüsen. Die Urogenitaltuberkulosen wurden uns von hiesigen Spezialisten überwiesen; es handelte sich um typische Tuberkulose der Nieren (2) bzw. Nierenblasen- und Genitaltuberkulose (je 1). Bei der einen primären Drüsentuberkulose war der Prozeß bei remittierendem Fieber auf die beiderseitigen Zervikal- und Supraklavikulardrüsen ausgedehnt.

Die Behandlungsdauer betrug im Durchschnitt sechs Monate.

Was nun die Resultate der Behandlung betrifft, so haben wir zu Beurteilung des Wertes des Verfahrens eine Einteilung nach folgenden Gesichtspunkten getroffen:

1. An Heilung grenzender Befund, unter Verschwinden aller objektiv nachweisbaren Krankheitssymptome.
2. Besserung mehrerer Symptome (Fieber, Gewicht).

[1]) Wegen dieser Abkürzungen und der theoretischen Grundlagen und der praktischen Maßnahmen, auf denen sich die hier in Erörterung stehende Behandlungsmethode aufbaut, müssen wir den Leser auf die angegebene Literatur und besonders auf die Arbeit von Altstaedt verweisen. Zur ersten Orientierung kann aber auch die theoretische und praktische „Anleitung zur Tuberkulosebehandlung mit Partialantigenen nach Deycke-Much" empfohlen werden, die dem Mittel von dem Hersteller, Kalle & Co., A.-G., Biebrich a. Rh., beigegeben bzw. auf Wunsch unentgeltlich geliefert wird.



3. Alleinige Beeinflussung der Temperatur.

4. Stationär gebliebene Fälle, hierher auch die Urogenitaltuberkulosen gehörig.

5. Unter der Behandlung ausgesprochen progredient verlaufende Erkrankungen.

Gruppe 1 umfaßt nur vier Fälle. Davon waren zwei offene Tuberkulosen mit Fieber und positivem Tuberkelbazillenbefund und zwei geschlossene ohne Fieber und ohne Tuberkelbazillennachweis. Kleinere Infiltrationsherde waren bei je einem Falle dieser beiden Gruppen vorhanden. Bei drei von diesen, darunter die beiden offenen Tuberkulosen, kam es schon nach nur einer Injektionskur zum Schwinden aller Krankheitssymptome bei recht gutem Allgemeinzustand mit Gewichtszunahme und subjektivem Wohlbefinden; bei einer Patientin wurde die Injektionsserie viermal wiederholt; der Schlußbefund war der gleich günstige.

Gruppe 2 enthält fünf Patienten, alle mit positivem Tuberkelbazillenbefund, fieberhaften Temperatursteigerungen und Infiltrationsherden mäßiger Ausdehnung. Als Erfolg einer durchschnittlich sechsmonatlichen Behandlung resultierte bei allen Patienten Fieberabfall nach durchschnittlich einer Injektionskur und Gewichtszunahme von 2—6 kg bei sonst völlig stationärem Lokalbefunde.

Gruppe 3: Absinken der Temperatur zur Norm bei Gleichbleiben aller übrigen vorhandenen Symptome wurde bei drei Kranken beobachtet. Auch bei diesen handelte es sich um schwerere infiltrative Lungenprozesse. Das Körpergewicht blieb bei diesen Patienten konstant.

Gruppe 4: Ganz unbeeinflußt durch die spezifische Behandlung sowohl hinsichtlich des objektiven als auch des subjektiven Befundes blieben elf Lungentuberkulosen; sie zeigten alle klinisch im allgemeinen eine leichtere Krankheitsform als die Fälle der Gruppen 2 und 3. Hierher gehören auch die vier Urogenitaltuberkulosen, die zum Teil bis zehn Monate lang behandelt wurden und, obwohl zwei von diesen im Verlaufe der Behandlung vorübergehend eine nicht unwesentliche subjektive und objektive Besserung zeigten und während der Dauer der Kur bei ihnen eine Ausscheidung der früher nachgewiesenen Tuberkelbazillen nicht beobachtet wurde, eine dauernde günstige Beeinflussung ihrer Beschwerden nicht erkennen ließen (1).

Gruppe 5 ist die größte; sie umfaßt 24 Patienten. Bei Beginn der Behandlung zeigten sie alle Uebergänge der Tuberkuloseform, von leichtester Spitzenaffektion bis zu schweren, ausgebreiteten Lungenherden. Irgendein Einfluß der Behandlung auf den Verlauf war nicht testzustellen; im Gegenteil, die Progredienz der Prozesse, vor allem, was objektiven und Gewichtsbefund anbetrifft, war unverkennbar. Nach einer durchschnittlich zwei Monate dauernden Behandlung kamen sechs Patienten zum Exitus. Drei Patienten mit zwischen vier bis sieben Monate schwankender Behandlungsdauer waren beim Abschluß dieser Arbeit in moribundem Zustand.

Die Drüsentuberkulose wurde vier Monate lang behandelt, jedoch ohne jeden Erfolg. Hervorheben möchten wir, daß auch bei den zuvor erwähnten Drüsen- und Larynxkomplikationen der Lungentuberkulosen irgendeine Besserung objektiv nicht feststellbar war trotz sonst teilweise günstiger Beeinflussung des Grundleidens.

Lokale oder allgemeine Schädigungen durch die Behandlung mit Partialantigenen waren nicht festzustellen. Allerdings konnten wir im Verlauf der Behandlung Lungenblutungen beobachten; hierbei haben wir die Hämoptysen ausgeschaltet, die schon vor der Behandlung gelegentlich vorhanden waren und nun unter der Behandlung rezidivierten. Wir konnten uns des Eindruckes nicht erwehren, daß vielleicht doch dieser Behandlung ein blutungsbegünstigender Einfluß zukommen könnte. Auf dieser Tatsache — Kontraindikation Hämoptoe — ist schon von anderer Seite aufmerksam gemacht worden (Altstädt (7).

Zusammenfassend ist über unsere Erfolge zu berichten: 4 Heilungen, davon 2 mit bislang dauerndem Verschwinden des vorher positiven Tuberkelbazillenbefundes. Bei 10 vorher fiebernden Patienten Temperaturabfall zur Norm (2 aus Gruppe 1, 5 aus Gruppe 2 und 3 aus Gruppe 3). 9 Gewichtszunahmen von 2—6 kg (4 aus Gruppe 1 und 5 aus Gruppe 2).

Diese Erfolge lassen sich anscheinend der spezifischen Behandlung zuschreiben; jedenfalls wurden weitere therapeutische Maßnahmen nicht getroffen; die Patienten wurden ausnahmslos ambulant behandelt. Die Lebensbedingungen in bezug auf Wohnung und besonders die in der jetzigen Zeit schwierigen Ernährungsverhältnisse blieben unverändert.

Recht auffällig und in ihrer Wirkung nicht zu unterschätzen schien uns die verhältnismäßig häufig zu beobachtende Einwirkung der Partialantigene auf das Fieber. Wir sind daher, fußend auf unsere Beobachtungen, geneigt anzunehmen, daß der therapeutisch günstige Effekt der Partialantigene in einer Herabsetzung des Fiebers besteht; somit würde sich diese Wirkung der Partialantigene mit der den Kochschen Bazillen-Tuberkulinpräparaten charakteristischen decken.

Trotzdem wir die von Römer und Berger (2) geforderte Mindestbehandlungsdauer von einem bis drei Monaten erheblich überschritten haben, erscheinen unsere übrigen Erfolge im Vergleich zu den anderweitig publizierten gering, wenn man den überraschend hohen Prozentsatz von Heilungen resp. Besserungen dieser Beobachter zu unseren Ergebnissen in Beziehung bringt.

So berichten Deycke und Altstädt (5) in einer statistischen Erhebung über 206 Heilungen bei einer Gesamtzahl von 637 Behandelten = 33%, und von 537 „positiven Erfolgen“ = 84%; Aehnliches Römer und Berger (2).

Dies offenbare Mißverhältnis zwischen den Ergebnissen der übrigen Untersucher und den unsrigen mag in erster Reihe durch die Auswahl der zur Behandlung gekommenen Fälle zu erklären sein. Während nämlich bei unseren Lungentuberkulosen in 93,6% der Fälle Tuberkelbazillen nachgewiesen wurden, war dies z. B. in den Fällen von Deycke und Altstädt (5) nur in 37% der Fall, und sogar in den Stadien von „Lunge 1 und Lunge 2“, die für die Zahl der Heilungen den Hauptteil ausmachen, nur in 6,2% resp. 18,6%. Damit erscheint allerdings die Aktivität und Progredienz der überwiegenden Anzahl der dort als Heilerfolge zusammengestellten Fälle zweifelhaft. Ferner ist in Betracht zu ziehen, daß wir es fast ausschließlich mit ambulatorisch behandelten, mittellosen und mit allen derzeitigen Schwierigkeiten der Ernährung belasteten Kranken zu tun hatten, während es sich bei Deycke und Altstädt (5) anscheinend ausschließlich um ein Krankenmaterial handelt, das, neben der spezifischen Therapie, noch unter der günstigen psychischen und körperlichen Beeinflussung stand, die eine geordnete Krankenhausbehandlung mit sich bringt. Endlich mag auch der verschiedene Standpunkt in der Beurteilung der Erfolge. durch Unterscheidung von Anfangs- und Dauererfolgen. wie dies seitens Deycke-Altstädt (5) geschehen ist, ihre Statistik günstiger erscheinen lassen.

Bemerken möchten wir noch, daß bei den vier von uns berichteten Heilungen dieser Erfolg in drei Fällen mit einer einzigen Injektionskur erreicht wurde und bei drei Fällen mit MTbR. allein. In diesem Zusammenhange ist hervorzuheben, daß ein Unterschied in dem therapeutischen Effekt zwischen MTbR. und den gesonderten Partialantigenen nicht auffällig war.

Unsere Beobachtungen bezüglich des Verhaltens des Intrakutantiters decken sich mit der Auffassung Muchs (9), daß eine maximale Reaktivität weder prognostisch, noch im Sinne einer Heilung irgendwie zu bewerten ist.

Literatur: 1. Kwasek siehe S. 169. — 2. D. m. W. 1916 Nr 21. — 3. Brauers Beitr. 15. H. 2. — 4. M. m. W. 1913 Nr. 40. — 5. M. m. W. 1917 Nr. 9. 6. Brauers Beitr. 30. H. 3. — 7. Brauers Beitr. 31 H. 2. — 8. Korr.Bl. f. Schweiz. Aerzte 1916 Nr. 25. — 9. Ergebn. d. Hyg. usw. 2. 1916.

Aus der Hydrotherapeutischen Anstalt der Universität in Berlin.

Eine neue Fällungsreaktion beim Blut und Blutserum.

Von **L. Brieger.**

Die chemischen Grundbedingungen der Einwirkung von Alkohol auf die Eiweißstoffe des Blutserums sind zuerst von K. V. Starke[1]) und von Tebb[2]) festgelegt worden. Durch diese Arbeiten angeregt, beschäftige ich mich seit Jahren mit den Gerinnungsvorgängen beim Zusammentreffen von Alkohol mit dem Blutserum und mit dem Blute selbst, in der Hoffnung, dadurch auch Einsicht zu verschaffen in die klinische Bedeutung des Gerinnungsprozesses von Serum und von Blut.

Neuerdings bricht sich nun immer mehr die Ueberzeugung

[1]) Malys Ber. 11. 1881 S. 17.

[2]) Journ. of Physiol. 30. 1903 S. 25.



Bahn, daß gerade bei Syphilis eine Vermehrung der leicht fällbaren Eiweißkörper eintritt. Von verschiedenen Seiten ist darauf bereits aufmerksam gemacht worden, so zuletzt von Carl Bruck und von E. Herzfeld und R. Klinger [1]). Als Fällungsmittel bedienten sich diese Forscher mit Vorliebe des Alkohols.

Aus meinen Versuchen mit Mischungen von Alkohol allein, mit Alkohol-Cholestearin, Alkohol-Lezithin, oder mit alkoholischen Organextrakten und menschlichem normalen oder pathologischen Blutserum und Blut — aktiv oder inaktiviert — habe ich die Ueberzeugung gewonnen, daß hierbei das gleiche Serum oder Blut, in Zimmer-, Bruttemperatur oder im Eisschrank kürzere oder längere Zeit gehalten, trotz mannigfacher Versuchsanordnungen bisher einheitliche Ergebnisse nicht zeitigte.

Bei meinen früheren Versuchen zur Darstellung der Antikörper fiel mir auf, daß diese so leicht zersetzlichen Stoffe durch Reduktion nicht angegriffen, sondern in ihrer Wirksamkeit geschützt bleiben. Diesen Umstand machte ich mir bei dem Gerinnungsphänomen durch Alkohol zunutze. Als organisches Reduktionsmittel erweist sich hier das Pyrogallol als am zweckentsprechendsten.

Zum Prüfungsobjekt auf den Gerinnungsvorgang wählte ich zunächst das Blutserum nur ganz gesunder oder ausgesprochen syphilitischer Individuen. Da reine alkoholische Lösungen von verschiedentlich perzentiertem Pyrogallol ungleiche Resultate ergaben, so stellte ich mir nach vielen Vorversuchen das Reagens als Standardlösung in folgender Weise dar: Der Luesleberextrakt, wie er zur scharfen Wa.R. gebräuchlich ist, wird nach 10—14tägigem Stehen sorgfältig filtriert und mit 3%igem Pyrogallol in Substanz versetzt (also auf 100 ccm Extrakt 3 g Pyrogallol) und dann leicht geschüttelt. Diese schwachgelbliche Lösung, sorgfältig vor Licht und Luft geschützt, ist nach 24stündigem Stehen gebrauchsfertig, hält sich aber nur zehn Tage verwendungsfähig, da dann unter starker Verfärbung Oxydation eintritt, eine Veränderung, die sich übrigens auch bisher bemerkbar machte bei zur Wa.R. ungeeignetem Leberextrakt. Es wird nun von diesem Reagens 0,1 ccm sorgfältig aus einer in Hundertstel Zentimeter eingezeichneten Normalpipette hinzugefügt zu 0,5 ccm Serum, das in kleinen Röhrchen vorher abgefüllt war. Dieses wird gut und sauber verkorkt, leicht geschüttelt, ohne den Kork zu benetzen, und bei 37° C im Brutschrank etwa 20 Stunden stehen gelassen. Jedes Mehr vom alkoholischen Reagens ist vom Uebel und kann leicht zu Trugschlüssen führen.

Nach Ablauf dieser Zeit, manchmal schon viel früher, tritt entweder vollständige Gerinnung ein, die auch beim Schütteln sich nicht verändert, wobei sich der obere Teil des Gerinnungskegels dunkel, der untere mehr oder minder hellgelb verfärbt. Oder aber der Inhalt wird gänzlich, öfters aber nur mehr oder weniger flüssig, was sich erforderlichenfalls durch Schütteln leicht ermitteln läßt. Dabei ist der ganze Inhalt bei völliger Verflüssigung dunkel gefärbt, oder bei nur teilweiser Verflüssigung zeigt der noch nicht ganz aufgelöste Bodensatz gelbliche Verfärbung. Vorläufig mache ich noch keinen Unterschied zwischen den ganz starr gewordenen Sera und den mehr oder minder flüssigen Sera.

Inaktiviertes Blutserum von einer sehr großen Anzahl Syphilitikern in dieser Weise behandelt, läßt, je kürzere Zeit und bei je niedrigerer Temperatur die Inaktivierung vor sich geht, desto übereinstimmendere Ergebnisse erzielen.

Befriedigend wurden diese Resultate erst, als nur aktives Serum, möglichst frisch, jedenfalls nicht älter als 24 Stunden, in Anwendung kam. Hier tragen unsere Untersuchungen des Blutserums von erwachsenen Syphilitikern ein gewisses Gepräge der Gesetzmäßigkeit.

Nur das Serum von solchen erwachsenen Individuen, die sicher klinisch die Symptome der Lues aufwiesen oder aufgewiesen hatten, wurden zunächst mit unserem Reagens geprüft. Ich teile sie nach den Resultaten summarisch in die Abteilung A und B, je nachdem das Serum flüssig bleibt oder erstarrt.

Gruppe I und II umfaßt nur Patienten, die wiederholt spezifisch behandelt worden waren, sei es mit Schmierkuren allein, sei es durch Kombination derselben mit Alt- oder Neosalvarsan oder allein mit Quecksilber -resp. Salvarsaninjektion sowie beiden Methoden vereint, und bei denen die Infektion und Behandlung recht lange, selbst bis zu 40 Jahren, zurückreichte.

Abteilung A. Gruppe 1. 56 Fälle, Wa.R. + + + +. Sera unter unserem Reagens flüssig.

Gruppe 2. 46 Fälle, Wa.R. —, die gleichen Sera unter unserem Reagens flüssig, darunter 9 Fälle von Tabes dorsalis.

Gruppe 3. 3 Fälle, die vor Jahren unzweifelhaft an Lues litten, für deren Bestehen Erweiterung der Aorta jetzt noch Zeugnis ablegt, darunter ein Patient mit Lupus vulgaris seit 15 Jahren, spezifische Infektion vor 20 Jahren. Nie behandelt. Wa.R. —, unter unserem Reagens Serum flüssig.

Gruppe 4. Papulöses Syphilid unbehandelt. 3 Fälle, Wa.R. + + + +, die gleichen Sera unter unserem Reagens flüssig.

Abteilung B. Gruppe 5. Frische unbehandelte Luetiker, vielfach schon mit makulösem Syphilid behaftet, 27 Fälle; Wa.R. + + + +, die gleichen Sera unter unserem Reagens erstarrt.

Gruppe 6. Frische unbehandelte Luetiker, 6 Fälle. Wa.R. —, unter unserem Reagens erstarrt.

Gruppe 7. 2 unbehandelte Fälle von Tabes dorsalis, davon 1 Fall Wa.R. —, bei uns erstarrt, und 1 Fall Wa.R. + + + +, bei uns erstarrt.

Gruppe 8. 2 Fälle, vor 24 resp. 25 Jahren Infektion, sofort eine Schmierkur eingeleitet, beim letzten Patienten noch eine vor zehn Jahren, seitdem nicht mehr behandelt.

Wa.R. — beim ersten und Wa.R. + + + + beim zweiten Fall, unter unserem Reagens beide Sera erstarrt.

Gruppe 9. 4 Fälle, 1907, 1908, 1909, 1910, 1913 infiziert, sofort spezifisch behandelt, seitdem ohne Behandlung. Wa.R. + + + + unter unserem Reagens erstarrt.

Gruppe 10. Angeblich sofort nach frischer Infektion entweder allein mit Infusion sehr großer Gaben von Altsalvarsan (1 Fall Infektion 1910, in kurzen Abständen zwei Infusionen, seither keine Behandlung mehr) und 3 Patienten neben solchen sehr großen Infusionen noch mit Schmier- und Quecksilberinjektionskuren längere Zeit behandelt. Bei allen diesen Patienten soll Wa.R. stets — gewesen sein. Die Reflexe, ebenso Blutdruck, Herz und Aorta (Röntgenbild) erwiesen sich normal. Neben Wa.R. — fanden wir Erstarrung des Serums durch unser Reagens.

Gruppe 11. Frische syphilitische Infektion vor einem Vierteljahr, sofort behandelt mit Quecksilber und Neosalvarsan, noch in Behandlung. 3 Fälle, Wa.R. + + + +, unter unserem Reagens erstarrt.

Diese Ergebnisse mittels unseres Reagens decken sich also nur teilweise mit denen der Wa.R.

Die Erstarrung des Serums unter unserem Reaktiv tritt nun auch ein beim Serum völlig gesunder Individuen. Wenigstens erstarrte bisher unter den gleichen Bedingungen das Serum von 32 kräftigen, normalen Menschen, in den verschiedensten Stadien der Verdauung begriffen, Wa.R. stets —.

Eine tabellarische Uebersicht, jetzt wohl nicht zulässig [1]), würde ein besseres Verständnis über den Zustand einzelner Patienten gestatten, doch können wir auf Grund unserer Prüfungen wohl annehmen, daß bei den von mir untersuchten, frisch infizierten Individuen (Gruppe 3) das Serum unter unserem Reagens erstarrt, daß dagegen das Auftreten von papulösem Exanthem einhergeht mit Verflüssigung des Serums unter unserem Reaktiv (Gruppe 4). Auffallend ist, daß auch bei den bisher von mir untersuchten, spezifisch behandelten Tabikern, bei denen Wa.R. —, das Serum mit unserem Reagens sich stets verflüssigte (cf. Gruppe 2), während bei unseren unbehandelten Tabikern, unabhängig von Wa.R. —, das Serum erstarrte (Gruppe 7).

Ferner scheint es mir bemerkenswert, daß bei den behandelten Fällen (Gruppe 8 und Gruppe 9) und den vier Fällen mit Wa.R. — (Gruppe 10) Erstarrung des Serums auftrat, während das Serum aller anderen derartigen Patienten, unabhängig von positiver oder negativer Wa.R., stets verflüssigt blieb. Sollte in diesen letzten vier Fällen das Altsalvarsan im Sinne Ehrlichs gewirkt haben? Anderseits deutet vielleicht die Erstarrung des Serums (Gruppe 8 und Gruppe 9) darauf hin, daß eine ungenügende spezifische Behandlung bisher hier stattgefunden hat, denn auch das Serum von frisch infizierten (Gruppe 6) oder erst seit Kürze in Behandlung stehenden Patienten (Gruppe 9) erstarrte unter unserem Reagens.

Uebrigens habe ich nie verfehlt, soweit es mir möglich war, bei unseren Leutikern neben Blutdruck (hoch, manchmal auch abnorm niedrig) Herz und die großen Gefäße mittels Röntgen-

[1]) cf. M. m. W. 1917 Nr. 46 S. 1486 u. a. a. O.

[1]) Dankend bestätigt! D. Red.

durchleuchtung zu prüfen, wobei fast stets Erweiterung der Aorta resp. eines Teils derselben, insbesondere des aufsteigenden Astes, festzustellen war. Meiner Meinung nach sollte man bei auf Lues verdächtigen Personen stets Herz und Gefäßsystem einer eingehenderen Prüfung, insbesondere auch durch Röntgendurchleuchtung, unterziehen.

Wieweit sich diese meine Beobachtungen verallgemeinern lassen, können nur große Untersuchungsreihen mit unserem Reaktiv entscheiden. Sollten sie sich, erhärtet an einem sehr großen Material, mit meinen Resultaten decken, so könnte man die Verflüssigung des Serums als positiv annehmen. Für etwaige klinische Folgerungen fallen noch meine weiteren, jetzt noch zu besprechenden Untersuchungen gewichtig in die Wagschale, da sich nun weiter jetzt schon herausgestellt hat, daß auch unter unserem Reagens bei anderen, recht verschiedenartigen Erkrankungen Verflüssigung des Serums eintritt. Einen direkten spezifischen Hinweis auf Lues selbst kann also diese Reaktion nicht geben. Inwieweit diese aber trotzdem als klinisches Hilfsmittel zu bewerten ist, können erst Studien an recht umfangreichem Krankenmaterial der verschiedensten Art, wie es mir nicht zur Verfügung steht, entscheiden.

Von anderen Geschlechtskrankheiten fand ich 19 Fälle von frischer, unkomplizierter Gonorrhoe, deren Blutserum bei Wa.R. —, durch unser Reagens, auch bei wiederholter Untersuchung, erstarrte. Frische Fälle von Gonorrhoe hingegen, kompliziert durch alte, latente Lues, zeigten verflüssigtes Serum bei stets Wa.R. —.

Zum Vergleich habe ich nun weiterhin das Serum auch anderer mir irgendwie erreichbarer Kranker, die frei von Geschlechtskrankheiten waren, mittels unseres Reagens geprüft.

Da die obigen Befunde eine Dissoziation des Blutes infolge Erkrankung des Gefäßsystems nahelegten, so machte ich von der Güte des Herrn Kollegen Guggenheimer auf der Goldscheiderschen Klinik Gebrauch, die dort sorgsamst auf die Art ihres Nierenleidens untersuchten Patienten bezüglich des Verhaltens des Blutes und des Serums bei Wa.R. und unserer Reaktion zu prüfen.

Von diesen Kranken litten an benigner oder maligner angiosklerotischer Schrumpfniere 6 Patienten mit sehr hohem Blutdruck, 230 mm Hg, 3 an akuter Nephritis (Blutdruck gegen 150 mm Hg), 3 an Nierentuberku'ose. Serum Wa.R. —, mit unserem Reagens flüssig.

Im Gegensatz hierzu erstarrte das Blutserum von einem Patienten mit chronischer Nephrose und einem Fall von sekundärer Schrumpfniere infolge von Glomerulonephritis, und ein Fall mit Leberstauung, Aszites und Schrumpfniere. Die beiden letzten mit Blutdruckerhöhung zwischen 180—200 mm Hg, und eine Bleiniere, Blutdruck 190 mm Hg. Ein Fall von chronischer Glomerulonephritis, Blutdruck 230 mm Hg, zeigte aber verflüssigtes Serum, Wa.R. —, der Anamnese zufolge vor 20 Jahren Lues überstanden, die auch damals behandelt worden war. Uebrigens blieb das Blutserum dieser Patienten öfters nach 6%, selbst bei 8% Pyrogallolzusatz zum syphilitischen Leberextrakt flüssig, ein Verhalten, das bisweilen auch im Serum unserer Syphilitiker angetroffen wurde.

Bei 11 Fällen, die vor einiger Zeit Malaria, größtenteils Tertianatypus, überstanden hatten und trotz Milzdusche fieberfrei geblieben waren, verflüssigte sich das Serum, bei 8 Patienten davon Wa.R. — und bei 3 Wa.R. + + + +. 25 andere Malariarekonvaleszenten wiesen bei Wa.R. — erstarrtes Blutserum unter unserem Reaktiv auf. Ein anderer Malariarekonvaleszent mit Wa.R. + + zeigte auch erstarrtes Serum.

Das Wesen dieses so differenten Verhaltens bei Malaria entzieht sich vorläufig noch der Erklärung.

Mit unserem Reagens konnten noch geprüft werden: das Serum eines 18 jährigen kräftigen Mädchens auf der Höhe einer kruppösen Pneumonie sowie das Serum von drei ausgesprochenen Phthisikern, von einem Patienten mit Lungensarkom, von zwei Patienten mit ausgedehnter Psoriaris vulgaris und von einem Patienten mit postdiphtherischer Lähmung. In allen diesen erstarrte stets das Serum, bei Wa.R. —. Das Serum verflüssigte sich aber bei zwei jugendlichen Patientinnen mit schwerem, hoch fieberhaftem Typhus abdominalis in der zweiten Krankheitswoche und zwei Fällen von Mammakarzinom. Die Nieren der einen dieser Patientinnen mit sehr ausgedehntem Mammakarzinom waren entzündet, während der Mann der anderen dieser Patientin an vorgeschrittener Arteriosklerose infolge Lues litt. Fünf andere (2 Mamma-, 1 Leber-, 1 Haut- und 1 Drüsen-) Karzinome hingegen erstarrten. Im Gegensatz hierzu zeigten bestrahlte Karzinomfälle Verflüssigung durch das Reagens. Wa.R. hier überall —.

Worin besteht nun das Wesen unserer unspezifischen Reaktion?

Der Zusatz von Pyrogallol bewirkt umgekehrt wie reiner Alkohol, Salpetersäure u. dgl. im Gegensatz zur Bruckschen Reaktion beim gesunden Serum eine Eiweißfällung, während es diese bei gewissen Arten von Krankenserum verhindert. Nun ist es seit langem bekannt, welchen großen Einfluß Zusätze fremder Stoffe auf die Gerinnung des Eiweißes ausüben können. Von besonderer Wichtigkeit für den vorliegenden Fall sind aber Untersuchungen von Hammersten, der zeigte, daß ein wasserlösliches „Globulin" durch geeignete Reinigung in ein unlösliches Globulin umgewandelt werden kann und umgekehrt wasserunlösliches Globulin an der Luft, also wohl unter Mitwirkung des Sauerstoffs, bisweilen in wasserlösliches übergehen kann. Auch seien die Arbeiten von Osborne[1]) erwähnt, nach denen das Unlöslichwerden der Globuline, die sogenannte Denaturierung, durch die Wasserstoffionen bewirkt werde und infolgedessen bei Gegenwart auch schon schwacher Säuren, wie der Kohlensäure, rascher erfolge als in reinem Wasser.[2]) Diese Beobachtungen werden vielleicht einen Anhaltspunkt zur Erklärung des merkwürdigen Einflusses des Pyrogallols auf die Gerinnung geben. Es sei noch daran erinnert, daß das Pyrogallol wegen seiner stark reduzierenden Wirkung auch deutlich ausgeprägte saure Eigenschaften besitzt.

Weiterhin habe ich in Angriff genommen, Luesserum auch noch mit Extrakten von Ochsenherz, von luetischem Gehirn und anderen luetischen Organen sowie mit Auszügen von normalen und pathologisch veränderten Organen, sowie mit Bakterienextrakten, versetzt mit Pyrogallol, Hydrochinon usw., in verschiedenen Lösungen zu prüfen. Der syphilitische Pyrogallolleberextrakt ist aber bei Lues allem voraus und kommt deshalb bei Syphilitikern zur Prüfung des Serums nach unserer Methode einzig in Frage.

Von anderen Erkrankungen erwähne ich, daß das Serum der oben erwähnten 5 Phthisiker unter tuberkulösem Lungenextrakt mit 3% Pyrogallol erstarrte, daß aber bei drei Patienten mit sehr vorgeschrittener Tuberkulose das Serum sich verflüssigte unter normalem, Lues- und tuberkulösem Pyrogallolleberextrakt, und daß das Serum von 5 Graviden unter Pyrogallolplazentarextrakten gleichwie unter unserem Luesreagens vor und nach der Geburt regelmäßig starr wurde. Doch habe ich diese Untersuchungen erst begonnen, u. a. auch in der Hoffnung, um vielleicht auf diesem Wege einen Maßstab zu gewinnen für die Beurteilung der feineren biologischen Vorgänge bei gewissen krankhaften oder physiologischen Erschütterungen des Organismus. Insbesondere bedarf das Karzinom bei der Mannigfaltigkeit seiner Sitze im Organismus der Anwendung recht mannigfaltiger und vielfach abgestufter Kombinationsextrakte.

Die in meiner Anstalt von Marcus gemachte Wahrnehmung, daß bei der Antifermentprüfung mittels Platten das Gesamtblut andere Resultate liefert als das Serum allein, hat mich veranlaßt, das Blut, welches ja schließlich als Ganzes im Körper kreist, mit unserem Reagens auf seine Gerinnungsfähigkeit zu prüfen. Beim normalen Blut flüssig gehalten durch fünf Tropfen 10%iger oxalsaurer oder zitronensaurer Kalilösung, genügen vom Alkohol allein 0,05 ccm, um 0,5 solchen flüssigen Blutes innerhalb 20 Stunden zur Gerinnung zu bringen. Von unserem syphilitischen Pyrogallolleberextrakt üben 0,06 ccm den gleichen Effekt aus. Beim verflüssigten Blut von Syphilitikern verschiebt sich die Gerinnung für Alkohol oder Reagens gleichmäßig nach unten um je 0,01 ccm. Die Veränderungen sind also hier sehr geringfügig.

Diese Untersuchungen werden weiter fortgesetzt.

Ueber bakteriologische Befunde bei den Gasödemen.

Schlußbemerkung zum Aufsatz Eugen Fraenkels in der D. m. W. 1917 Nr. 52.

Von L. Aschoff.

Da ich der Angegriffene bin, darf ich wohl auf die Bemerkungen Fraenkels kurz abschließend erwidern. Wer sich an den Sinn und nicht an die Buchstaben meiner Worte hält, wird wissen

[1]) Ergebn. d. Physiol. 1 Abt. 1.
[2]) Zschr. f. phys. Chem. 33. 1901 S. 225.



1. daß ich behauptet habe, zwischen den klinischen Krankheitsbildern des malignen Oedems und denjenigen des Gasbrandes gibt es beim Menschen alle möglichen Uebergänge. Die Betonung liegt also darauf, daß in Wirklichkeit keine scharfe Trennung zwischen den beiden besteht. Diese Behauptung halte ich auch heute aufrecht. Sie hat'e mit den rein bakteriologischen und ätiologischen Fragen, auf die sich meine Bemerkung an Pfeiffer bezog, garnichts zu tun. Ob für dieses Gewirr von Krankheitsbildern der Sammelname Gasödeme passend gewählt ist oder nicht, wird die Zukunft zeigen;

2. daß ich eine rein morphologisch-kulturelle, in allen Fällen zutreffende Trennung der verschiedenen Gasödemerreger für sehr schwierig erklärt habe. Namhafte Autoren, wie Kolle, Wassermann, Pfeiffer und Bessau, bestätigen diese Behauptung vollkommen. Wohl aber habe ich eine Trennung auf biologischer Grundlage für eher möglich gehalten. Kann doch Pfeiffer den Paraödembazillus von dem Oedembazillus im wesentlichen nur dadurch unterscheiden, daß ersterer Eiweiß mit Fäulnis, letzterer ohne Fäulnis zersetzt. Und doch ist auch dieses Merkmal unzuverlässig. Wendet man es auf den Welch - Fraenkelschen Bazillus an, so sehen Pfeiffer und Bessau niemals Verfärbung des Serums oder faulige Veränderungen. Sie schreiben aber dazu: „In dieser Hinsicht stehen unsere Befunde im Gegensatz zu denen Fraenkels, der vortreffliches Gedeihen mit reichlicher Gasentwicklung und fötider Zersetzung des Serums sah. Namentlich diesen fauligen Veränderungen müssen wir auf Grund aller unserer Ergebnisse sehr skeptisch gegenüberstehen, weil wir bei keinem einzigen unserer Stämme und auf keinem Nährboden Veränderungen beobachtet haben, die als fötide Zersetzung hätten gedeutet werden können". Welcher von diesen Stämmen ist nun als der typische oder, wie ich es in anerkennender Verbeugung vor Kollegen Fraenkel seinerzeit auszudrücken versuchte, der „korrekte"? So bleibt nur noch die serologische Prüfung auf Bildung spezifischer Schutzkörper übrig. Unter Berücksichtigung dieses letzteren Momentes haben wir[1]) auf Grund biologischer Merkmale eine Dreiteilung vorgeschlagen, deren genauere Begründung in der im April 1917 stattgehabten Sitzung des Wissenschaftlichen Senats der Kaiser-Wilhelms-Akademie gegeben wurde. Ich habe also meinen ursprünglichen Standpunkt in keiner Weise modifiziert;

3. daß ich die Grenzen zwischen den sogenannten „malignen Oedembazillen" und den sogenannten „Rauschbrandbazillen" in der bisherigen Weise für nicht mehr haltbar erklärt habe. Ich erfreue mich darin der Zustimmung aller namhaften Bakteriologen, die sich in diesem Kriege zu diesem Problem geäußert haben. Ob der neue Versuch einer biologisch-serologischen Einteilung zu einem vollen Ergebnis führen wird, muß abgewartet werden. Jedenfalls habe ich auch in dieser Hinsicht meinen früheren Standpunkt nicht zu verlassen brauchen. Warum ich Fraenkel nicht das Recht zuerkennen kann, willkürlich bestimmte Gasödemfälle des Menschen als „malignes Oedem" statt mit „Rauschbrand" zu bezeichnen, habe ich in dem Bericht für die Kaiser-Wilhelms-Akademie ausgeführt. Ich brauche hier nur darauf hinzuweisen, daß kein lebender Autor, auch Fraenkel nicht, angeben kann, welche Merkmale der „echte" Bazillus des malignen Oedems besitzt. Die Schlußfolgerung auf die von Fraenkel als allein berechtigt anerkannte ätiologische Bezeichnung der Krankheiten ergibt sich von selbst.

Auch zu dem letzten prinzipiellen Streitpunkt, nämlich der Frage der Umwandlungsfähigkeit der verschiedenen Erreger der Gasödeme — ich sprach nicht von künstlicher, sondern von natürlicher — muß ich die alte Stellung beibehalten. Fraenkel erklärt solche Modifikationen und Mutationen für ausgeschlossen. Damit scheidet das wichtigste Problem der modernen Bakteriologie als bereits gelöst für ihn aus. Gegenüber solchen apodiktischen Behauptungen ist jede weitere Diskussion unangebracht.

Da ich mich nur in dem einen Punkte der Uebereinstimmung mit Fraenkel erfreuen darf, „daß nämlich über die Wirksamkeit des Gasödemserums beim Menschen, das vorläufig nur prophylaktisch, garnicht therapeutisch erprobt ist, erst große Erfahrungen zu urteilen gestatten", so darf ich hier auf Grund von 2356 von Klose gezählten Fällen mitteilen, daß von denjenigen an Gasödem Erkrankten, die prophylaktisch gespritzt worden waren (223) 43,9% (98), von den nicht prophylaktisch gespritzten dagegen 68,7% gestorben sind. Sollten diese Zahlen auch in Zukunft annähernd die gleichen bleiben, so wären rund 25% der Erkrankten durch das Gasödemschutzserum gerettet worden, eine für ein antiinfektiöses Schutzserum recht erfreuliche Wirkung.

[1]) Siehe meinen u. Kloses Bericht im Heft 68 der Vöff. Milit.-Sanitätsw.

Ueber Immunitätsreaktionen mit dem Bazillus Weil-Felix und über seine ätiologische Bedeutung für das Fleckfieber.

Bemerkungen zu der Arbeit Prof. Friedbergers in Nr. 42/44 dieser Wochenschrift.

Von R. Otto-Berlin, z. Z. im Felde.

In seinem — unter obigem Titel — in dieser Wochenschrift 1917 Nr. 42/44 erschienenen Aufsatze gelangt Prof. Friedberger zu dem Schlusse, daß das Fleckfieber eine bakterielle Infektion ist, für die als Erreger neben anderen Bakterien hauptsächlich der Bazillus von Weil und Felix in Frage kommt.

Da die Arbeit Friedbergers keine ausschlaggebenden neuen experimentellen Tatsachen bringt, so können auch seine an einem bescheidenen Material ausgeführten Untersuchungen keinen Anspruch darauf machen, die wichtige Frage nach der ätiologischen Bedeutung der Proteuskulturen von Weil und Felix endgültig geklärt zu haben. Die Arbeit würde für mich keine Veranlassung bieten, hier näher auf sie einzugehen, wenn nicht Friedberger neben einer irrigen Anschauung von der Arbeitsmethode meiner Mitarbeiter wiederum Aeußerungen aus meinen früheren Arbeiten so unrichtig wiedergegeben hätte, daß sie bei den Fachgenossen, die die Literatur zu verfolgen nicht Gelegenheit haben, zu falschen Vorstellungen führen müssen.

So gibt Friedberger z. B. bezüglich der ätiologischen Bedeutung der Rickettsia Prowazeki an, daß ich im Gegensatz zu Rocha-Lima, der in der Deutung seiner Befunde noch sehr zurückhaltend sei, erheblich weitergehe und hoffe, „daß es sich bei den genannten Körpern um den Erreger des Fleckfiebers oder wenigstens um ein Entwicklungsstadium desselben handelt".

Es ist mir nicht recht verständlich, weshalb diese Hoffnung so viel „weitergehend" sein soll als die Ansichten Rocha-Limas; denn Rocha-Lima sagte z. B. in seinem am 4. XI. 1916 vor der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt a. M. gehaltenen Vortrage wörtlich[1]): „Alle diese Beobachtungen stellen Beweise von so mannigfaltiger und zwingender Natur dar, daß kaum eine andere Schlußfolgerung gezogen werden kann, als daß die Rickettsia Prowazeki der Erreger des Fleckfiebers ist." An anderer Stelle seiner Arbeit schreibt Friedberger: „Otto vertrat noch vor Jahresfrist die aprioristische und durch keine Tatsachen begründete Meinung, daß Komplementablenkungsversuche nur dann „Anspruch auf eine wissenschaftliche Bedeutung haben können", wenn diese Reaktion „ähnlich wie die der Wa.R. bei der Syphilis, mit alkoholischen Extrakten aus Organen als Antigen ausgeführt ist". Ebenso apodiktisch urteilt er: „Methoden mit Bakterienextrakten als Antigen" „und die mit ihnen erhaltenen Resultate" sind nicht einwandfrei, da die ätiologische Bedeutung dieser Bakterien bisher mehr als fraglich ist." Diese längst vor der Auffindung der spezifischen (?) Weil-Felixschen Bazillen geschriebenen Sätze sollten — wie Friedberger bedauerlicherweise übersehen hat — keine allgemeine Bedeutung haben. Dies geht m. E. klar aus dem Zusammenhange in meiner Arbeit hervor. Ich schrieb damals[2]): „In neuerer Zeit hat man sich mehrfach mit der Serodiagnostik des Fleckfiebers durch die Komplementbindungsreaktion beschäftigt. Anspruch auf eine wissenschaftliche Bedeutung können nur die Untersuchungen haben, bei denen diese Reaktion, ähnlich wie bei der Wa.R. bei der Syphilis, mit alkoholischen Extrakten aus Organen als Antigen ausgeführt ist. Dagegen sind die Methoden, bei denen Bakterienextrakte als Antigen benutzt wurden, und die mit ihnen erhaltenen Resultate nicht einwandfrei, da die ätiologische Bedeutung dieser Bakterien bisher mehr als fraglich ist. Auf die einzelnen Arbeiten soll hier nicht näher eingegangen werden; über sie wird Dr. Papamarku an anderer Stelle näher berichten."

Danach ist in diesen Sätzen nur von den bis dahin zur Fleckfieberdiagnose benutzten serologischen Untersuchungen die Rede, und ich habe nur ganz bestimmten Komplementbindungsarbeiten, die beim Fleckfieber mit Bakterienextrakten angestellt waren, eine wissenschaftliche Bedeutung abgesprochen. Ich hatte dabei die Untersuchungen von M. Rabinowitsch[3]) im Auge, der unter bestimmten Versuchsbedingungen positive Komplementbindung mit Fleckfiebersera und einem Antigen aus seinem Diplococcus exanthematicus erhalten hatte. Ich glaube kaum, daß auch Friedberger diesen Versuchen eine wissenschaftliche Bedeutung in serodiagnostischer Hinsicht zusprechen wird.

Ich würde eine öffentliche Richtigstellung dieser — wie gesagt — irrtümlichen Aeußerungen Friedbergers nicht für notwendig gehalten haben, wenn nicht Friedberger, auf ihnen fußend, in dem



[1]) Feldärztl. Blätter 1917 Nr. 21. — [2]) D. m. W. 1915 Nr. 46. — [3]) D. m. W. 1912 Nr. 43.



gleichen Absatze weiter fortgefahren wäre: „Dieser, wie weiterhin noch gezeigt wird, ganz unzutreffenden Anschauung entsprechend, glaubte nun Papamarku unter Ottos Leitung mit der Organextraktmethode einen „hohen Prozentsatz" positiver Fälle und dementsprechend Dietrich in einer gleichfalls unter Ottos Leitung hergestellten Arbeit bei der Komplementablenkung mit X_{19} stets negative Resultate erhalten zu haben, usw."

Ich weiß nicht, auf Grund welcher Erfahrungen Friedberger schreiben kann, daß meine Mitarbeiter bestimmte Resultate „erhalten zu haben glauben". Die Untersuchungsergebnisse liegen tatsächlich vor. Ja, sie sind sogar durch andere Untersucher zum Teil bestätigt. So fanden außer Papamarku[1]) auch Cathoire[2]), Markl[3]), Delta[4]), Jablons[5]) sowie Gotschlich, Schürmann und Bloch[6]) mit der Organextraktmethode bei Fleckfieberkranken in einem mehr oder weniger hohen Prozentsatze Komplementbindung. Was unsere anfänglich negativen Resultate bei der Komplementbindung mit X_{19} = Antigen anbetrifft, über die Dietrich[7]) berichtet hat, so müssen sie so erklärt werden, daß wir damals entweder ein wenig brauchbares Antigen in den Händen gehabt haben, oder daß die untersuchte Sera zufällig alle negativ reagierten. Denn nach unseren späteren Versuchen (s. Papamarku[8])) reagierten 50% der untersuchten Fleckfiebersera bei der Komplementbindung negativ, ein Ergebnis, das in guter Uebereinstimmung mit den Resultaten von Reichenstein[9]) steht, der nur in 40% eine positive Reaktion fand, während Kolle und Schloßberger[10]) allerdings in einem viel höheren Prozentsatz, Wagner[11]) sogar in 100% positive Reaktionen hatte. Aber selbst wenn auch unsere Untersuchungsergebnisse von denen anderer Autoren ganz abweichen würden, müssen wir derartige Bemerkungen wie „glauben erhalten zu haben" zurückweisen, da sie keine rein sachliche Kritik mehr darstellen.

Bei der Gelegenheit muß ich noch auf eine andere, durchaus unsachliche Bemerkung zurückkommen, die Friedberger in einer Anmerkung zu seinem Aufsatz: „Zur Hygiene im Stellungskrieg nach Erfahrungen an der Westfront"[12]) gemacht hat. In diesem erörtert er die Momente, welche dafür sprechen, daß die Laus scheinbar bei der Fleckfieberübertragung eine wesentliche Rolle spielt, und erwähnt die epidemiologischen Erfahrungen fast aller Beobachter, die angeben, daß mit der durchgeführten Entlausung das Fleckfieber aufhört. Nach seiner Ansicht ist diese Koinzidenz kein absoluter Beweis für den ausschließlichen oder auch nur regelmäßigen direkten Zusammenhang, vielmehr habe die Entlausung eine so gründliche allgemeine Generalreinigung zur Voraussetzung und das Fernhalten der Läuse bedeute eine so umfassende weitere unausgesetzte Reinhaltung des Körpers und der Umgebung, daß damit sehr wohl neben den Läusen zugleich dem Erreger des Fleckfiebers die Verbreitungsbedingungen genommen sein könnten. Nach seiner Ansicht wäre dann die Verlausung gewissermaßen nur ein Indikator für die Bedingungen zur Verbreitung des Fleckfiebers, und die dauernde Freihaltung von Läusen würde wiederum solche Bedingungen bezüglich der Assanierung erfordern, daß das Fleckfiebervirus nicht aufkommen kann. Auch dann, so schließt Friedberger, wäre natürlich die Entlausung, wie sie jetzt und mit sicherem äußeren Erfolg durchgeführt wird, gerechtfertigt) und notwendig.

In einer Anmerkung bei der Korrektur sagt er dann zu dem letzten Satze: „Dieser Satz findet sich auch wörtlich in einer inzwischen erschienenen größeren Arbeit „Kritische Bemerkungen zur Aetiologie des Fleckfiebers", B. kl. W. 1915 Nr. 32. Wenn Otto zu dieser schreiben zu müssen glaubt (M. Kl. 1916 Nr. 44): „Es wäre zu bedauern, wenn durch die allein auf theoretischer Spekulation beruhenden Ausführungen Friedbergers die Durchführung der bisher mit bestem Erfolge arbeitenden und auf den neueren experimentellen Arbeiten aufgebauten Fleckfieberprophylaxe auch nur im geringsten gestört würde", so kann ich nur annehmen, daß ihm meine vorstehenden Ausführungen bei der Lektüre meiner Veröffentlichung gänzlich entgangen sind."

Der mir damit gemachte Vorwurf ist gänzlich unzutreffend. Friedberger war in der von ihm erwähnten Arbeit auf Grund rein theoretischer Deduktionen zu der für jeden Fachmann ganz überraschenden, allen epidemiologischen und klinischen Erfahrungen hohnsprechenden Auffassung gelangt, daß das Fleckfieber keine ätiologische Einheit sei, sondern daß jeder Erreger bei entsprechender Ansiedlung in der Haut das Symptombild des Fleckfiebers erzeugen könnte und daß in erster Linie, was die Häufigkeit anbelangt, wenigstens für uns der Typhusbazillus — danach speziell der Paratyphus B-Bazillus — Fleckfieber erzeugen könne. Wenn dem tatsächlich so wäre und wenn besonders eine Identität bezüglich des Erregers zwischen dem Bauchtyphus und dem Fleckfieber bestände, wie dies Friedberger entdeckt zu haben glaubte, so mußte damit der auf den experimentellen Erfahrungen der letzten Jahre aufgebauten Fleckfieberprophylaxe, die auf der Annahme einer einheitlichen Aetiologie des Fleckfiebers beruht, die wissenschaftliche Grundlage entzogen werden. Aus diesem Grunde schrieb ich vielleicht in Ueberschätzung des Einflusses der Arbeit Friedbergers in meinem Aufsatze über den damaligen Stand der mikrobiologischen Fleckfieberdiagnose[1]): „Zum Schlusse möchte ich noch der Ansicht Friedbergers, daß das Fleckfieber keine ätiologische Einheit sei, sondern daß jeder Erreger bei entsprechender Ansiedlung in der Haut das Symptomenbild des Fleckfiebers erzeugen kann, widersprechen. Wie aus den vorstehenden Ausführungen hervorgehen dürfte, liegt eine Reihe experimenteller Tatsachen vor, die selbst bei strengster Kritik in der Deutung der morphologischen, serologischen und tierexperimentellen Befunde für eine einheitliche Aetiologie des Typhus exanthematicus sprechen. Selbst ohne diese mußten aber schon die klinischen und epidemiologischen Erfahrungen im gleichen Sinne überzeugend wirken. Es wäre zu bedauern, wenn durch die allein auf theoretischer Spekulation beruhenden Ausführungen Friedbergers die Durchführung der bisher mit bestem Erfolge arbeitenden und auf den neueren experimentellen Arbeiten aufgebauten Fleckfieberprophylaxe auch nur im geringsten gestört würde.

Daß Friedbergers Ansichten im übrigen auch anderwärts wenig Anklang gefunden haben, zeigen die Bemerkungen M. Mayers (Die Naturwissenschaften 1916 Nr. 37)."

Die Bemerkungen M. Mayers, auf die ich Bezug genommen hatte, lauteten folgendermaßen: „Nur als Kuriosum sei erwähnt, daß soeben E. Friedberger (o. ö. Prof. der Hygiene in Greifswald) in „Kritische Bemerkungen zur Fleckfieberfrage" ohne, wie er selbst sagt, jede eigene experimentelle Grundlage nicht nur alle experimentellen Ergebnisse ablehnt, sondern auch das Bestehen des Fleckfiebers als eine ätiologische spezifische Infektionskrankheit leugnet. Jede Diskussion des Friedbergerschen Aufsatzes erübrigt sich."

Auch ich würde mich auf eine Diskussion hierüber mit Friedberger nicht eingelassen haben, wenn ich nicht durch die Arbeiten Friedbergers wegen seiner Stellung als Professor der Hygiene doch eine Störung der Fleckfieberbekämpfungsmaßnahmen durch Verwirrung der auf dem Seuchengebiete weniger erfahrenen Fachgenossen gefürchtet hätte. Denn es ist doch auch dem in der Seuchenprophylaxe unerfahrensten Arzte selbstverständlich, daß eine auf der spezifisch-ätiologischen Basis begründete Fleckfieberprophylaxe gar keinen Zweck haben kann, wenn entsprechend der Friedbergerschen Ansicht viele Bakterien, vor allem der Typhus- und der Paratyphus B-Bazillus das Fleckfieber erzeugen können! Die Entlausung ist doch auch unter den Bekämpfungsmaßnahmen nur die wichtigste, nicht die einzige. Sie scheint allerdings in ihrem Werte bei Friedberger in letzter Zeit gestiegen zu sein, denn in seinen (im übrigen in der Tat wörtlich seinem Aufsatze aus der B. kl. W. entnommenen) Ausführungen über die Entlausung bezeichnet er sie als „berechtigt und notwendig". Diese letzten beiden Worte fehlen in seinen ersten Ausführungen.

Aber auch dann, wenn Friedberger schon damals die Entlausung als „notwendig" bezeichnet hätte, würde mir die Lektüre seines Aufsatzes die gleichen Befürchtungen erweckt haben. Denn einmal ist die Entlausung, wie gesagt, nicht nur die einzige der Bekämpfungsmaßnahmen, welche alle auf der modernen Anschauung über das Fleckfieber beruhen, sondern es gibt auch noch wichtige Punkte außer den Bekämpfungsmaßregeln, welche ganz anders beurteilt werden müßten, wenn Friedbergers Ansicht über die Aetiologie des Fleckfiebers zutreffend gewesen wäre. Ich will hier nur an die Beurteilung der Immunität der Genesenen erinnern!

Bei dieser Sachlage, die Friedberger nicht unbekannt sein durfte, ist es mir unverständlich, wie er annehmen kann, meine sachlichen Einwände gegen seine Lehren durch eine danebengehende, mehr persönliche Bemerkung abtun zu können!

Wie wenig gesichert im übrigen die von mir bekämpften Anschauungen Friedbergers über die Aetiologie des Fleckfiebers waren, beweist am besten die Tatsache, daß er bereits jetzt in der eingangs erwähnten Arbeit über die „Immunitätsreaktionen mit dem Bazillus Weil-Felix usw." seine frühere Behauptung über die Identität des Bauchtyphus und des Fleckfiebers einschränken muß. Es heißt in einer Anmerkung dieser Arbeit: „Allerdings scheint dem Typhusbazillus für die Hervorrufung des klinischen Fleckfieberbildes nicht die Bedeutung zuzukommen, wenigstens gilt das für die Epidemie in diesem Kriege, die ich ihm anfänglich auf Grund der Arbeiten von Weil, Spät, Walko u. a. zugeschrieben habe."

[1]) Zbl. f. Bakt. (Orig.) 77 H. 2. — [2]) C. r. h. d. l. Soc. de Biol. 1910. — [3]) W. kl. W. 1913 Nr. 30. — [4]) Zbl. f. Bakt. (Orig.) 76 H. 1. — [5]) Journ. of med. researches 1914 Nr. 30. — [6]) M. Kl. 1915 Nr. 28. — [7]) D. m. W. 1916 Nr. 51. — [8]) B. kl. W. 1917 Nr. 27. — [9]) D. m. W. 1917 Nr. 18. — [10]) M. Kl. 1917 Nr. 10. — [11]) M. m. W. 1917 Nr. 24. — [12]) Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1917 Nr. 14 S. 379.

[1]) M. Kl. 1916 Nr. 44.

Ueber Milchtherapie.[1])

Von Priv.-Doz. Dr. **H. Reiter,** z. Z. im Felde.

Es sind in letzter Zeit eine Anzahl Arbeiten erschienen, in denen über die Beeinflussung von verschiedensten Krankheitsprozessen durch Milchinjektionen berichtet wird. Wie stets bei etwas Neuem, hat sich auch manches in die Tagespresse verirrt und hierdurch unter sensationeller Aufmachung den Weg in die breitere Oeffentlichkeit gefunden. Viele knüpften an die neue Methode große Erwartungen und sahen in ihr beinahe ein Allheilmittel.

Wer einigermaßen gewohnt ist, wissenschaftlich zu denken, dem mußte es merkwürdig erscheinen, daß Milch, eine so kompliziert zusammengesetzte Substanz, deren Bestandteile noch dazu untereinander ziemlichen Schwankungen unterworfen sind, ohne umfangreiche experimentelle Grundlagen für die Behandlung menschlicher Krankheiten empfohlen worden ist. — Gerade dieser Mangel unterscheidet die Milchtherapie von den interessanten Untersuchungen von Matthes, Weichardt, Schittenhelm, Lüdke u. a., von den verschiedenen Arten der Proteïntherapie und Heterovakzinetherapie.

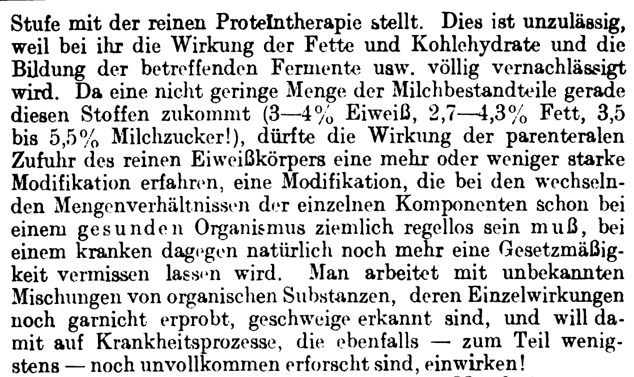
Auf schwankendem, unsicherem Grunde, unter Voraussetzungen, die keineswegs bewiesen waren, wurde ein Gebäude zu errichten versucht, dessen Daseinsberechtigung bisher noch nicht erwiesen ist. Damit soll nicht von der Hand gewiesen werden, daß eine Vertiefung des Prinzips nach Erkennung der vorläufig noch — man möchte sagen — fragwürdigen parenteralen Vorgänge zu praktischen Ergebnissen führen kann. Eine genaueste, durch umfangreiche Versuchsordnungen begründete Erkenntnis der nach parenteraler Milchzufuhr einsetzenden biologischen Erscheinungen wird aber die Bedingung sein.

Bei der Durchsicht der über die Milchtherapie bereits vorliegenden Literatur macht man die Beobachtung, daß oft verschiedene Autoren, die über die Behandlung gleicher Erkrankungen berichten, zu den entgegengesetzten Ergebnissen gelangen, daß Urteile gefällt werden auf Grund einer sehr kleinen Reihe von Krankheitsfällen, oft sogar ganz vereinzelten Beobachtungen! Mag die Verschiedenheit des Urteils auch häufig auf Eigentümlichkeiten der Zusammensetzung des Materials beruhen, mag man an der guten Absicht des Beobachters, objektiv urteilen zu wollen, nicht zweifeln, trotzdem erscheinen solche Dissonanzen höchst sonderbar, und die Vermutung liegt nahe, daß nicht genügend unabhängig und vorurteilslos gedacht wurde. Mehr Skepsis, mehr Gründlichkeit und mehr Vorsicht im medizinischen Denken und Urteilen wäre dringend erwünscht. Nur so wird man etwas wirklich Positives schaffen können!

Eine gänzlich unbewiesene Voraussetzung, der die Milchtherapie ihren Ursprung mit zu verdanken hat, ist die Annahme, daß viele Krankheiten durch Fieber günstig beeinflußt werden und man also versuchen sollte, zu therapeutischen Zwecken Fieber zu erzeugen. Hierzu sei die Milch als ein „jederzeit zur Verfügung stehendes Eiweißgemisch, für dessen gleichmäßige Herstellung der Tierorganismus als eine sehr verläßliche chemische Firma Garantien biete, ausgezeichnet geeignet" (!).

Da gemäß diesen Voraussetzungen das Gebiet der Wirksamkeit sehr umfangreich sein mußte, sehen wir die Milchtherapie bei den verschiedensten Krankheiten angewendet. Man glaubt sich in ein medizinisches Mittelalter, das ja übrigens auch in manchen anderen Kreisen der modernen „Heilkunst" noch lebendig ist, versetzt zu sehen, wenn man die lange Liste der hierdurch zu behandelnden Krankheiten betrachtet: Augenleiden, Ohrenerkrankungen, Gonorrhoe, Lues, Typhus, Cholera, Ruhr, Gelenkrheumatismus, Blutkrankheiten, Phlegmone, Periostitis, Geschwüre, komplizierte Frakturen (!) usw.

Es besteht die Tendenz, der Milchtherapie einen wissenschaftlichen Mantel zu geben, indem man sie auf die gleiche



Stufe mit der reinen Proteïntherapie stellt. Dies ist unzulässig, weil bei ihr die Wirkung der Fette und Kohlehydrate und die Bildung der betreffenden Fermente usw. völlig vernachlässigt wird. Da eine nicht geringe Menge der Milchbestandteile gerade diesen Stoffen zukommt (3—4% Eiweiß, 2,7—4,3% Fett, 3,5 bis 5,5% Milchzucker!), dürfte die Wirkung der parenteralen Zufuhr des reinen Eiweißkörpers eine mehr oder weniger starke Modifikation erfahren, eine Modifikation, die bei den wechselnden Mengenverhältnissen der einzelnen Komponenten schon bei einem gesunden Organismus ziemlich regellos sein muß, bei einem kranken dagegen natürlich noch mehr eine Gesetzmäßigkeit vermissen lassen wird. Man arbeitet mit unbekannten Mischungen von organischen Substanzen, deren Einzelwirkungen noch garnicht erprobt, geschweige erkannt sind, und will damit auf Krankheitsprozesse, die ebenfalls — zum Teil wenigstens — noch unvollkommen erforscht sind, einwirken!

Was bisher auf dem Gebiete der „Milchtherapie" geleistet wurde, ist nichts als ein unsicheres Herumtasten und ein Versuch, die dabei gewonnenen Ergebnisse in bisher bekannte Begriffsbestimmungen zu pressen. So großen Wert die Empirie unter Umständen haben kann, so verfehlt scheint es, hiermit jede therapeutische Maßnahme entschuldigen zu wollen.

Die Technik der Milchinjektionen wird meist in der von Schmidt angegebenen Weise gehandhabt, daß 5 ccm von einwandsfreier, zehn Minuten im Wasserbade gekochter Kuhmilch intraglutäal injiziert werden. Die Injektion wird unter Umständen nach mehreren Tagen in gleicher Weise wiederholt. (Krauss injizierte steigende Dosen von 5, 6, 8 ccm frisch abgekochter Milch, andere Autoren stiegen bis zu Injektionen von 10 ccm.)

Als Effekt der Injektion beobachtet man i. R. Temperaturanstiege bis zu 40 und 41°, die einige Stunden p. i. eintreten und meist nicht länger als 24 Stunden anhalten. Als Begleiterscheinungen werden Kälte-Hitzegefühl, gelegentlich Schweißausbruch, leichte Kopfschmerzen mäßige Appetitlosigkeit (!) festgestellt. Das Blutbild erfährt insofern eine Verschiebung, als einige Stunden p. i. die Neutrophilen eine Zunahme, die Lymphozyten eine Abnahme zeigen und Myelozyten auftreten. Die Mononukleären verhalten sich wie die Neutrophilen. Mit Abklingen der Temperatursteigerung wird das Blutbild wieder normal bis auf den Stand der Lymphozyten, deren Zahl nach der anfänglichen Abnahme mehrere Tage lang ansteigt. Wie bei Seruminjektionen, wird eine styptische Wirkung auf Blutungen beobachtet.

Bei vorsichtiger Technik, Vermeiden der Injektion in Gefäße und streng sterilem Arbeiten sieht man keinerlei unangenehme Erscheinungen. Als Kontraindikationen soll nur starke Herzschwäche gelten (R. Müller, Saxl u. a.).

Einen Heilerfolg erklärt Schmidt nach den Weichardtschen Untersuchungen über den Effekt der parenteralen Einverleibung von höhermolekulären Eiweißspaltprodukten und denkt an eine Protoplasmaaktivierung. Saxl vermutet eine Wirkung durch künstliche Beeinflussung der Tätigkeit von Leukozyten und durch eine Produktion von Schutzstoffen mittels Temperatursteigerung, wie es Lüdke nach parenteraler Applikation von Eiweißstoffen gefunden. (Demgegenüber steht die Meinung von Krauss, der zwischen Temperatursteigerung und Heilung keinen Zusammenhang erkennen zu dürfen glaubt.) R. Müller meinte, den Heilerfolg einer anaphylaktischen Steigerung der Entzündung verdanken zu müssen, die durch eine physikalische Zustandsveränderung des Serums bedingt ist. — Mit der Anerkennung der Weichardtschen These der Protoplasmaaktivierung dürften sich größtenteils alle übrigen Erklärungen erschöpfen, da sie eine Deutung für die von anderen Autoren aus einem umfassenden Symptomenkomplex herausgegriffenen und als kausal bedeutsam hingestellten Erscheinungen gibt. In der Praxis sollte man nicht den Hinweis Weichardts vergessen, daß große Dosen entgegengesetzte Wirkungen haben wie kleine und daß „klein" und „groß" ganz besonders relative Begriffe sind, die sich jeweils nach dem Zustand des Individuums richten. Außerdem sollte man die Möglichkeit des Auftretens der proteinogenen Kachexie (Schittenhelm und Weichardt) nicht außer acht lassen. In keiner der bisher erschienenen Veröffentlichungen haben diese Bedenken eine Berücksichtigung gefunden, die vielleicht manche Verschiedenheit in der Wirkung der parenteralen Milcheinverleibung erklären könnten.

Die ersten praktischen Versuche der Milchtherapie wurden von R. Schmidt unternommen und erstreckten sich unter der Voraussetzung, daß sich ihr „Anwendungsbereich mit dem Indikationsbereich der Proteïntherapie decken" dürfte, auf Fälle von Hämophilie, Anämie, progressiver Paralyse, Neoplasmen (!), chronischer Arthritis. Seine

[1]) Die folgende kritische Studie, die der Herr Verfasser auf meine Anregung schon vor einigen Monaten freundlichst übernommen, aber infolge dienstlicher Verhältnisse und seiner Erkrankung erst jetzt abgeschlossen hat, wird wohl die Fußnote, die ich der in Nr. 52 (1917) veröffentlichten Arbeit von Steiger beigegeben habe, genügend begründen. J. S.



Beobachtungen führten zu ganz interessanten Feststellungen, wie z. B. Veränderungen des Blutbildes und die scheinbar regelmäßig styptische Wirkung der Injektionen; doch ist die Anzahl der Fälle viel zu gering, als daß man weitere Schlüsse zu ziehen berechtigt sein könnte. Auch widersprechen neuere Arbeiten zum Teil scharf den dort gemachten Erfahrungen — von einer allgemeinen Gültigkeit kann also keine Rede sein. Noch weniger läßt sich ein therapeutischer Erfolg feststellen, und auf diesen kommt es doch wohl an. Die bei einigen Fällen beobachtete Gewichtszunahme ist für die therapeutische Wirkung nicht beweisend, auch nicht die in manchen Fällen eintretende Euphorie und das Verlangen der Patienten nach weiteren Milchinjektionen!

Die Einbeziehung der Infektionskrankheiten in das Gebiet seiner Studien hat R. Schmidt zunächst vermieden, da die Beurteilung des pyrogenen Effekts und der Blutbildveränderungen nur bei afebrilen Erkrankungen einwandsfrei sein könne. Andere Autoren ließen sich durch diese Ueberlegung nicht abhalten, das Gebiet der Milchtherapie zu erweitern und auf die verschiedensten lokalisierten oder auch allgemeinen Infektionskrankheiten auszudehnen.

Weiss behandelte gonorrhoische Komplikationen, auch R. Müller und Scherber sahen bei diesen (besonders bei Epididymitis) meist einen Erfolg. Gonorrhoische Arthritis wurde nach Ullmanns und Scherbers Angaben günstig beeinflußt, Krauss konnte dagegen bei einer allerdings kleinen Versuchsreihe keinerlei therapeutischen Effekt bei der Behandlung von Epididymitis, Urethritis anterior und posterior feststellen. Nach Scherber ist ein Einfluß auf einen Teil der Fälle von Prostatitis parenchymatosa bezüglich guter Resorption unverkennbar, in einem großen Teil der Fälle kommt der Milchtherapie aber nur eine unterstützende Wirkung zu.

Syphilis wird nach Weiss, Scherber und Kyrle durch Milchinjektion allein nicht beeinflußt, dagegen glauben die beiden letzten Autoren in der Kombination von Hg resp. Salvarsan mit Milchinjektionen eine gesteigert günstige Wirkung zu erblicken. Das Ergebnis, das Weiss nicht bestätigen kann, ist um so vorsichtiger zu bewerten, als die Versuchsreihe sehr klein ist.

Auch zur Behandlung von verschiedensten Augenleiden wurde die Milchtherapie herangezogen. Bachstetz sah bei Augengonorrhoe und Kornealgeschwüren trotz Injektion von 10 ccm keinerlei Erfolg und warnt vor Ueberschätzung der Methode, die durch Verzögerung anderer erprobter therapeutischer Verfahren bei der schweren Erkrankungsform der Erwachsenen großes Unheil stiften kann. Nach L. Müller, Thanner, v. Dimmer werden gewisse Formen von Iritis sehr günstig beeinflußt, sie warnen jedoch ebenfalls vor einer Ueberschätzung, sahen bei Chorioiditis wenig Günstiges; Glaskörpertrübungen wurden nur gebessert. Der Einfluß auf Keratitis parenchymatosa wird von R. Müller und von v. Dimmer sehr vorsichtig beurteilt. — Ueber die Wirkung auf das Trachom liegen die widersprechendsten Angaben vor. Rosenstein und Friedländer beurteilen sie günstig, Hühne warnt vor großen Erwartungen, und Königstein sah bei Trachom mitunter Abnahme, aber auch Zunahme der Reizerscheinungen!

Auf dem Gebiete der Ohrenerkrankungen wurde zuerst von Alexander versucht, die Milchtherapie anzuwenden. Sie soll nach seinen Angaben den Verlauf von akuten einfachen Mittelohrentzündungen „häufig sehr günstig beeinflussen und fallweise sogar zu einem überraschend schnellen und vollständigen Rückgang aller entzündlichen Erscheinungen führen". Auch auf akute eitrige Mittelohrentzündung wurde günstig eingewirkt. Gomperz bewertet diese Ergebnisse sehr vorsichtig und macht darauf aufmerksam, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Milchinjektion und Heilung keineswegs in allen publizierten Fällen angenommen werden dürfte; er prüfte die Milchtherapie auch bei akuter eitriger Mittelohrentzündung und kommt zum Schluß, daß er keine unzweifelhafte heilungsbefördernde Wirkungen anzuerkennen imstande sei.

Auf chirurgischem Gebiete wurde die Milchtherapie in vielerlei Fällen versucht. R. Müller sah bei Periostitis, Bubo, pyogenen phlegmonösen Entzündungen verschiedenster Art Günstiges, in ähnlichem Sinne äußert sich v. Dziembowski, der septische Prozesse, tuberkulöse Knochen-, Gelenks-, Lymphdrüsenerkrankungen, Aktinomykose und Psoriasis durch Milchinjektionen behandelte. Er will auch eine raschere Konsolidation von Knochenfragmenten beobachtet haben. Wie R. Müller, sahen Weiss und Scherber eine günstige Wirkung der Milchinjektionen auf Bubonen, auch wird nach Scherber die Heilung der Psoriasis durch Milchinjektionen beschleunigt. Steiger konnte in seiner kürzlich in dieser Wochenschrift veröffentlichten Arbeit trotz Injektion von 10 ccm Milch keineswegs eine Heilung befördernde Wirkung bei örtlichen Eiterungen bestätigen. „Fast sämtliche Prozesse gingen unbeeinflußt ihren Weg weiter", brauchten zur Heilung trotz Eröffnung recht lange Zeit, und der Eindruck bestand, „daß Biersche Stauungen viel rascher zum Ziele geführt hätten". Die von Schmidt behauptete relative Reaktionslosigkeit der Zuckerkranken und kachektischen Patienten kann Steiger auf Grund seiner Beobachtungen nicht anerkennen. In einem Falle sah er eine deutliche lebenbedrohende Ueberempfindlichkeitsreaktion mit größerer (steriler) Abszeßbildung an der Injektionsstelle.

R. Müller behandelte Arthritiden mit Milchinjektionen und ist mit dem Erfolg zufrieden. Edelmann kombinierte die Milchtherapie mit Salizyldarreichung und glaubt, in diesem kombinierten Verfahren eine Potenzierung beider Heilfaktoren, der Salizylsäure und der parenteralen Eiweißapplikation, zu erblicken. „Durch die parenterale Proteinkörperzufuhr sind wir dem Ehrlichschen Ideal: chemisch zielen lernen, näher gerückt." Eine Veröffentlichung der Krankengeschichten ist bisher meines Wissens noch nicht erfolgt, sodaß man das Urteil noch zurückstellen muß.

Es wären an letzter Stelle noch die Arbeiten zu nennen, die sich mit der Milchtherapie der Infektionskrankheiten befassen:

Saxl hat wohl als Erster Milchinjektionen bei Typhus angewendet. Er berichtet über 30 in dieser Weise behandelte Fälle. 14 mal trat angebliche Entfieberung ein, in 15 Fällen wurde nach der Injektion Fiebersteigerung mit folgender (zeitweiser) Fiebersenkung beobachtet. Der Agglutinationstiter zeigte keine Veränderung, Komplikationen konnten nicht verhütet und später nicht gebessert werden. Bei der Durchsicht der veröffentlichten Fieberkurven läßt sich kaum der Eindruck gewinnen, daß der Verlauf der Krankheit durch die Milchtherapie verkürzt würde. Zeitweise Euphorie und Besserung des subjektiven Befindens beweisen kaum einen Erfolg der Therapie! Ich hatte Gelegenheit, selbst einige Typhuserkrankungen mit Milchinjektionen zu behandeln; eine unzweideutige, günstige Beeinflussung des Krankheitsbildes ließ sich nie feststellen.

Hertz, Karell und Luksch versuchten Typhusbazillenträger durch Milchinjektionen zu entkeimen. Bei vier (!) Bazillenträgern soll es Hertz gelungen sein, dauernde Bazillenfreiheit zu erzielen. Falls es sich wirklich um echte Keimträger und nicht um Spätausscheider gehandelt hat, die ohne diese Methode von selbst keimfrei geworden sind, möchte ich dieses Ergebnis sehr bezweifeln. Nach dem Wesen des Typhusbazillenträgertums muß eine solche Heilung als höchst unwahrscheinlich gelten.

Eine Behandlung der Cholera durch Milchinjektion hat Adler angegeben: „Er erzielte in zwei Fällen von bakteriologisch festgestellter Cholera vollständige rasche Genesung, während die anderen Fälle wenige Stunden oder Tage nach der Aufnahme starben." Das erübrigt wohl eine Kritik, solange keine weiteren Arbeiten über Erfolge der Milchtherapie bei Cholera vorliegen.

Nach Adler sollen auch Dysenterie und andere schwere Darmerkrankungen mit „eklatantem Erfolg" behandelt worden sein. Ich selbst habe bei einer Reihe von Ruhrerkrankungen Milch injiziert. Ein einziges Mal schien mir nach der üblichen Fieberschwankung (Aufstieg — Abfall) eine dauernde Besserung des objektiven Befundes sich einzustellen. Ob für diese die Milchinjektion verantwortlich zu machen ist, mag dahingestellt sein. Eine Verkürzung der Erkrankungszeit war auch in diesem Fall nicht deutlich.

Am Schluß meiner Betrachtungen sei noch einer besonderen Anwendungsweise der Milchinjektionen gedacht: Brauer und Thaller v. Draga haben latente Malariaerkrankungen durch Milchinjektionen manifest gemacht, sie führten also die latente Form der Gametenträger in das akute Erkrankungsstadium mit Parasitenringen über und machten die Infektion auf diese Weise der Chinintherapie zugängig. In diesem Falle wirkt die Milchinjektion wie ein Trauma, etwa wie Milzdusche, Quarzlampenbestrahlung, Erkältung, Ueberanstrengungen usw. Man sollte sich diese Tatsache auch zwecks Beurteilung der Milch-„Therapie" einprägen!

Auf Grund des vorliegenden Materials kann zurzeit das Urteil über den Wert und die Bedeutung der Milchtherapie nur folgendermaßen lauten:

Bevor nicht auf der Basis exakter experimenteller Forschung der Beweis erbracht ist, daß die parenterale Einverleibung von Milch in protoplasmaaktivierendem Sinne wirksam sein kann, und bevor es nicht gelingt, für diese positive Wirkung bestimmte gesetzmäßige Prinzipien aufzudecken, die eine solche aktive Wirkung mit Sicherheit verbürgen, darf die Milchtherapie nicht in den Schatz unserer therapeutischen Hilfsmittel aufgenommen werden. Es ist im Gegenteil trotz der scheinbar direkten Unschädlichkeit vor ihr zu warnen, da sie auch als minderwertiger Ersatz einer weit besseren, fest fundierten Behandlungsweise herangezogen werden wird.

Was bis jetzt über therapeutische Effekte vorliegt, ist nur in sehr beschränktem Maße bei vereinzelten Krankheiten (z. B. Iritis) etwas Günstiges, im allgemeinen sind die Erfahrungen ge-



teilt, und vorsichtige, gewissenhafte Beobachter äußern sich über die heilsame Wirkung mit größter Zurückhaltung, andere, und nicht wenige, lehnen ihre Bedeutung vollständig ab.

Aus dem k. u. k. Reservespital in Karlsbad.
(Kommandant: Marine-Stabsarzt Dr. Ullmann.)

Zum röntgenologischen Nachweis des Ulcus pepticum jejuni.

Von Dr. **I. Zollschan**, Vorstand des Röntgenlaboratoriums.

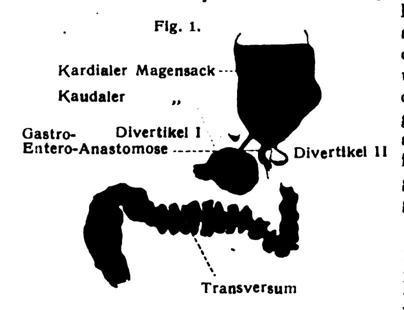
In den letzten Jahren ist die Zahl der Gastro-Entero-Anastomosen infolge der Fortschritte der Chirurgie und infolge der durch die Röntgenologie geförderten großen Fortschritte auf dem Gebiete der Diagnostik der Magen-Darmkrankheiten fast unübersehbar gewachsen. Es müßte da eigentlich wundernehmen, daß in der röntgenologischen Literatur über unangenehme Spätfolgen dieser Operation nichts Wesentliches mitgeteilt wurde. Bei technischen Mängeln des chirurgischen Eingriffs, bei einem Circulus vitiosus z. B., kann es durch die Folgen einer Stauung im zuführenden Schenkel leicht zu mechanisch bedingten Ulzerationen daselbst kommen. Aber auch bei noch so glänzenden Resultaten müßte man doch schon aus theoretischen Gründen annehmen, daß die zur Ulkusbildung im Magen führende spastische Disposition nach dem direkten Uebertritt des sauren Magensaftes in das sonst nur alkalisch reagierendem Chymus zugängliche Jejunum, welcher ja durch eine breite Anastomose ohne richtigen Sphinkter erfolgt, auch für dessen Mukosa nicht ohne eine gewisse Gefahr bleiben könnte, infolge der peptischen Wirkung des sauren Mageninhalts. Nun erfolgt ja zwar hier auch die Neutralisierung durch das alkalische Leber- und Pankreassekret, aber peptische Geschwüre auch im Duodenum selbst — auch der Duodenalabschnitt vor der Papilla Vateri dürfte nicht zu selten mit den alkalischen Sekreten in Berührung gekommen sein — finden wir trotz dieser Gegenwirkung ja häufig genug.

Wir müßten also schon a priori annehmen, daß jetzt nach der häufigen Herstellung von Gastro-Entero-Anastomosen ein Ulcus pepticum jejuni nicht mehr zu den Seltenheiten gehört. Aber weder in der zeitschriftlichen Literatur, noch in den größeren zusammenfassenden Werken der letzten Zeit (Goldammer, Stierlin) finden wir tatsächlich eine Mitteilung über den erfolgten Nachweis eines postduodenalen peptischen Geschwürs im Dünndarm. Die Schlüsse, die sich daraus ergeben, könnten mehrfacher Art sein: 1. daß das Vorkommen solcher Geschwüre trotz der vorgebrachten theoretischen Gründe praktisch doch eine Rarität darstellt, oder 2. daß sie in Wirklichkeit häufiger vorkommen, daß sie aber klinisch und röntgenologisch nicht erkannt werden, oder endlich 3. daß sie bloß durch einen Zufall der Publikation entgangen sind. Bei der Wichtigkeit des Gegenstandes kann nun aber kein Zweifel darüber bestehen, daß die Schaffung zumindest einer Kasuistik auch für diese Gruppen von Ulzerationen von klinischem Interesse wäre. Aus diesem Grunde will ich die folgenden drei Fälle veröffentlichen, die im Laufe einiger Wochen mir zur röntgenologischen Untersuchung überwiesen wurden und in denen hier der Ulkusbefund festgestellt bzw. als wahrscheinlich erklärt wurde. In dem einen Falle wurde dieser Befund durch die Operation erhärtet, in dem zweiten erscheint er durch die außergewöhnlich charakteristischen Röntgenbilder sichergestellt, in dem dritten endlich berechtigen die bisher feststellbaren Symptome zunächst nur zur Vermutung eines entstandenen Geschwürs.

Nachfolgend auszugsweise die Krankengeschichten:

Fall 1. F. M., Buchbinder, 48 Jahre alt, 1909 von Prim. v. Fink wegen Ulcus ventriculi unter Anlegung einer Gastro-Entero-Anastomose operiert. Befund befriedigend bis Herbst 1916. Seit dieser Zeit starke Magenbeschwerden, Blähungen, Schmerzen. Karlsbader Trinkkur ohne wesentlichen Effekt. Zur Röntgenuntersuchung zugewiesen.

Diese Röntgenuntersuchung konnte jedoch wegen des geschwächten Zustandes des Patienten nur unvollständig durchgeführt werden. Immerhin jedoch ergab die Durchleuchtung ein sehr charakteristisches Bild. (Fig. 1.)[1] Der Magen reicht bis etwa zwei Querfinger unter die Nabelhorizontale. Er ist sanduhrförmig in zwei ungleich große Säcke geteilt, welche nur durch einen schmalen, dünnen, an der Seite der kleinen Kurvatur verlaufenden Kanal miteinander zusammenhängen. An der Stelle des Füllungsdefektes zwischen der oberen und der unteren Magenpartie besteht eine druckschmerzhafte, tastbare Resistenz. Rechts von der schmalen, der Curvatura minor entsprechenden Rinne findet sich eine kleine, nur wenig druckschmerzhafte, sonst aber dem typischen Bild des penetrierenden Ulkus entsprechende Nische. In ihrer Lage entspricht diese einer Stelle gegenüber dem rechten unteren Ende des kardialen Magensackes. Gegenüber dem linken unteren Ende desselben jedoch, im Gebiete der tastbaren Resistenz und etwas links auch von der deutlich sichtbaren, gut funktionierenden Gastro-Entero-Anastomose, findet sich eine zweite, größere Nische von ganz intensiver Druckschmerzhaftigkeit. Ebenso wie am kaudalen Magenpol, findet sich hierselbst sechs Stunden nach der ersten Kontrastmahlzeit noch ein kleiner Rest. Die genauere Untersuchung konnte keine Zweifel darüber lassen, daß diese zweite Nische mit dem Jejunum in Zusammenhang stehe. Die von einer früheren Mahlzeit herrührende Füllung des leicht ptotischen Colon transversum bricht gerade unterhalb dieser Stelle ab, scheint jedoch hierher zu zielen (wahrscheinliche Adhäsion).



Die Absicht, die Untersuchung zur genaueren Aufklärung an den folgenden Tagen weiterzuführen, mußte wegen des Befindens des Patienten aufgegeben werden.

Die aus diesem Befunde sich ergebenden Schlüsse mußten auf das Vorhandensein neuer ulzeröser Prozesse am Magen und in dessen nächster Umgebung lauten. Da aber infolge des früheren Ulkus und der sich daran schließenden Operation ein narbiger Sanduhrmagen doch nicht mit voller Sicherheit ausgeschlossen werden konnte, war für die nächste Untersuchung, um die zunächst vermutete spastische Komponente bei der Zweiteilung sicherzustellen, die Anwendung von Papaverin geplant. Für die beiden paragastralen Nischen aber konnte der Befund rechts nur auf Ulcus ventriculi penetrans und für die auf der anderen Seite mit sehr großer Wahrscheinlichkeit auf Ulcus pepticum jejuni lauten.

Wegen der Verschlechterung des Befindens kam es bald darauf zum chirurgischen Eingriff. Die durch Prim. Dr. v. Fink vorgenommene Operation ergab folgenden Befund:

An der kleinen Kurvatur, etwa 12 cm vom Pylorus entfernt, sitzt ein an der Innenseite flaches, die Serosa narbenförmig einziehendes Ulkus, welches ungefähr die Größe eines Fünfkronenstückes hat. An der Innenseite ist das Magenlumen in mäßigem Grade verengt. Der Zeigefinger kann zwischen Ulkus und großer Kurvatur eben bequem durchgeführt werden. Die Untersuchung der Gastro-Enterostomiewunde zeigt nun weiter, daß es sich an dieser Stelle um ein starkes Infiltrat handelt. Dasselbe nimmt die vordere linke, nach der Plica duodeno-jejunalis zu gelegene Zirkumferenz der Anastomose ein, während der Rest der Verbindungsfläche zwischen Magen und Jejunum sich glatt anfühlt. Das Infiltrat, zwischen Colon transversum und großer Kurvatur des Magens liegend, wird von dem freien und schwielig verdickten Rand des Omentum majus bedeckt. Es wird nun das Netz vorsichtig abgelöst und dabei festgestellt, daß das Ulkus perforiert ist. Nach Ablösung des Netzes kommt Darminhalt zutage, und die in die Fistel eingeführte Sonde dringt in das Jejunum.

Bei der Eröffnung hatte sich also neben dem alten Ulkus, das sich bereits im Zustande der Ausheilung befand, das Vorhandensein eines durch Verwachsungen zwischen Magen und Transversum zustandegekommenen entzündlichen Netztumors ergeben, und im weiteren, daß dieser Netztumor eine Abszeßhöhle barg, verursacht durch die in diesen Netztumor erfolgende Penetration eines im Bereiche der zur Gastro-Entero-Anastomose verwendeten Jejunumschlinge entstandenen Ulkus. Bei der Differenzierung, ob diese Penetration dem zuführenden oder abführenden Schenkel angehöre, zeigt es sich, daß sie an der äußeren Seite des abführenden Schenkels gelegen war.

Fall 2. Landsturmmann K. St., kaufmännischer Angestellter, 36 Jahre alt, aus Ungarn; 1912 in einer österreichischen Hauptstadt wegen eines Ulcus duodenale operiert. Es wurde damals eine Gastro-Entero-Anastomosis retrocolica posterior mit Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg ausgeführt. Seither leidliches Wohlbefinden bis Ende des Jahres 1916. Eine in der Zwischenzeit in seinem Wohnorte erfolgte Röntgenuntersuchung ergab eine gute Funktion der Gastro-Entero-Anastomose, jedoch keinen pathologischen Befund.

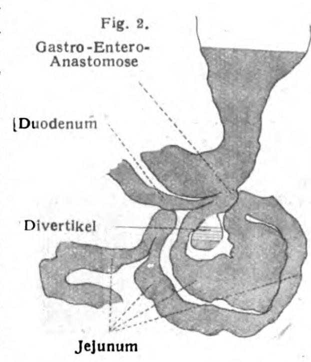
Seine Einrückung erfolgte Mitte November 1916. Seit Anfang Dezember heftige Schmerzen, gewöhnlich eine Stunde nach dem Essen auftretend, hauptsächlich links vom Nabel, Hyperaziditätsbeschwerden, Erbrechen. Außerdem, und dies schon seit 3/4 Jahren, auch starke Schmerzen in der linken Bauchseite stets nach der Defäkation, un-

[1]) Da derzeit die Reproduktion von Röntgenbildern technische Schwierigkeiten bereitet, wird deren Erbringung einer späteren Gelegenheit vorbehalten und können jetzt nur schematische Skizzen beigegeben werden.

mittelbar nach derselben auftretend und 1—1½ Stunden andauernd. Seit 12. Dezember im Reservespitale Karlsbad, seit 10. Januar 1917 bettlägerig. Gewichtsverminderung von 63 auf 55 kg. Untersuchungen auf okkultes Blut ergaben positives Ergebnis.

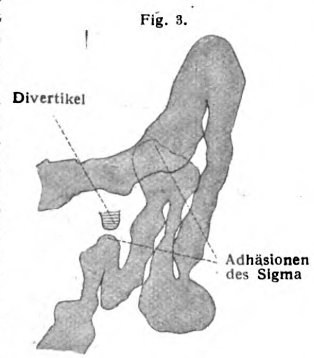
Einige Röntgenuntersuchungen im Laufe des Februar ergaben folgenden Befund: Fünf Stunden nach der Einnahme der Baryummahlzeit links, etwa einen Querfinger unterhalb der Nabelhorizontale, ein sichelförmiger, nach oben horizontal begrenzter Rest. Beim Trinken der Kontrastaufschwemmung ergibt sich, daß dieser Rest extraventrikulär, unterhalb der großen Kurvatur liegt und durch die nachgetrunkene Flüssigkeit angereichert wird. Bei genauer Inspektion ergibt sich weiter (Fig. 2), daß der Magen sich durch die Gastro-Entero-Anastomose entleert, daß der genannte Rest links von der abführenden Jejunumschlinge liegt, ferner daß er eine deutliche Dreischichtung aufweist: zu unterst eine horizontal begrenzte Kontrastschicht, dann eine hellere, ebenfalls horizontal begrenzte Intermediärschicht und darüber eine Gasblase. Der tastende Finger fühlt in dieser Gegend eine Resistenz, die an der Stelle des Kontrastdepots in ganz zirkumskripter Weise eine intensive Druckschmerzhaftigkeit aufweist. Die zu verschiedenen Zeiten und in verschiedenen Modifikationen durchgeführte Untersuchung ergibt stets dieses schulmäßig typische Bild eines penetrierenden Ulkus.

Fig. 2.



Außer diesem dreischichtigen Divertikel, das kaum anders denn als eine durch die peptische, arrodierende Wirkung der hemmungslos auf die Jejunalwand wirkenden Mageningesten entstandene, in einem Adhäsionstumor liegende Penetrationshöhle aufgefaßt werden kann, ergibt die weitere Untersuchung auch noch eine Reihe anderer, die Charakteristik des Falles aufhellender Phänomene. Durch Abklemmung an der Verbindungsstelle gelingt es, den zuführenden Schenkel der Anastomose, das Duodenum bis zum Bulbus duodeni hin, genau darstellen, sodaß die unmittelbar rechts vom Divertikel ziehende und mit dem Magen kommunizierende Schlinge mit Sicherheit als abführender Schenkel erkannt werden kann. Es gelingt ferner, die Kommunikation des Divertikelursprungs mit diesem abführenden Schenkel knapp hinter der angelegten Anastomose sicherzustellen. Außerdem läßt sich feststellen, daß die gleiche abführende Schlinge beträchtlich erweitert, fast ohne Peristaltik und ohne Kerkhringsche Fiederung ist. Die nächsten Jejunalschlingen sind fast um die volle Zirkumferenz des Divertikels in Form eines dichten Konvoluts bogenförmig herumgelegt und in der Umgebung der Anastomose anscheinend adhäsiv fixiert. Von hier weiter bis zur Flexura sigmoidea dann keine wesentliche Abweichung von der Norm. Das Sigma aber zeigt sowohl nach Kontrastmahlzeit wie nach Kontrasteinlauf wieder ein für unsere Affektion typisches Verhalten. Während das Colon descendens noch einen normalen Verlauf zeigt, ist das Sigma von der Flexur angefangen fast als Reduplikation des Deszendens doppelflintenlaufartig wieder nach oben gekrümmt und daselbst links vom Divertikel an der Stelle des früher genannten Adhäsionstumors mehrfach adhärent (Fig. 3).

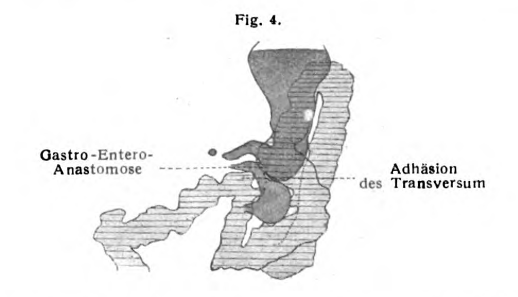
Fig. 3.



Es handelt sich also, analog der autoptischen Feststellung bei dem vorherigen Fall, auch hier mit ziemlicher Sicherheit um den Durchbruch eines unmittelbar hinter der Anastomose am Jejunum entstandenen peptischen Geschwürs in einen durch die Verklebung von Dünndarmschlingen, Kolon und Netz gebildeten Adhäsionstumor unter Bildung einer Penetrationshöhle daselbst, im Röntgenbild kenntlich an der für paragastrale Ulzerationen typischen dreischichtigen Nischenbildung (Haudeckches Divertikel).

Fall 3. Landsturmmann K. F., 36 Jahre alt, Artist aus Hamburg; in Cöln im April 1915 wegen eines Ulcus ad pylorum mit entzündlichen Verwachsungen zwischen Magen und Leber operiert. Vordere Gastroenterostomie mit Braunscher Anastomose. Leichte, unbedeutende Schmerzen bestanden zwar auch manchmal in der Zwischenzeit, doch nahmen sie bald einen ernsten Charakter an, als Patient am 16. Oktober 1916 militärisch einberufen wurde. Er erkrankte bereits am 27. Oktober. Wieder Hyperazidität, Erbrechen, Abmagerung. Schmerzen links vom Nabel und unter dem linken Rippenbogen, etwa eine Stunde nach Nahrungsaufnahme auftretend. Die wiederholte Untersuchung auf Blut ergab wechselnde Resultate. Die am 8. Februar 1917 vorgenommene Röntgenuntersuchung ergab folgenden Befund: Fünf Stunden nach Einnahme der Baryummahlzeit findet sich links vom Nabel ein nach oben horizontal begrenzter Kontrastfleck, der sich bald als außerhalb des Magens liegend erweist und ganz zirkumskript in außerordentlich hohem Grade druckschmerzhaft ist. Die Untersuchung mit Kontrastaufschwemmung (Fig. 4) ergibt einen bis in Nabelhöhe reichenden Magen, dessen Pars pylorica unregelmäßig konfiguriert ist und der sich hauptsächlich durch die Gastro-Enterostomie entleert. Dabei ergibt sich weiter, daß der erwähnte Kontrastfleck eine ampullenartig erweiterte Partie des abführenden Schenkels der Jejunumschlinge knapp unterhalb der Anastomose darstellt. Weder jetzt, noch nach der Einnahme des Kontrastbreies, noch bei späterer Wiederholung der Untersuchung sind auf dem Leuchtschirm resp. auf den Platten Peristaltik oder Kerkhringsche Faltung in dieser Partie feststellbar. Außerdem ergibt die Untersuchung der späteren Abschnitte des Darmtraktes jedesmal, auch bei Aufnahme in verschiedenen Körperlagen, ein charakteristisches Verhalten des ptotischen Colon transversum. In zwei daselbst fest adhärenten Schlingen ist dasselbe von rechts und links her nach der druckschmerzhaften Stelle hin, dem abführenden Schenkel des Jejunums, zackig verzogen. Auf Grund dieses Befundes wird der Vermutung eines entzündlichen Prozesses im abführenden Schenkel der Jejunumschlinge mit konsekutiven Verwachsungen mit der Umgebung, vor allem aber mit den benachbarten Partien des Colon transversum, Ausdruck gegeben. Als Ausgangsort dieses entzündlichen Prozesses ist mit hoher Wahrscheinlichkeit die durch die erwähnten Eigentümlichkeiten in Form und Funktion als erkrankt erwiesene Jejunumschlinge unmittelbar hinter der Anastomose anzusehen.

Fig. 4.



Das Gemeinsame in diesen Fällen ist Folgendes:

Ueberall finden sich nach eineinhalb bis acht Jahren vorher wegen Ulcus ventriculi oder Ulcus duodeni angelegter Gastro-Entero-Anastomose klinisch aufs neue typische Ulkusbeschwerden, Hyperazidität, okkulte Blutungen. Im Magen und Duodenum selbst findet sich im Fall 2 und 3 bei Durchleuchtung und Palpation nichts Suspektes. Hingegen findet sich in allen Fällen außerhalb der Magenkonturen unmittelbar hinter der Anastomose nach der Baryummahlzeit ein Restpartikel noch in 5—6 Stunden als ein Fleck, der sich bald als dem abführenden Jejunumschenkel angehörig und in zirkumskripter Form als Druckschmerzpunkt erwies. In allen Fällen bestanden ferner ausgedehnte Verwachsungen rings um die erkrankte Jejunumschlinge herum, im Fall 1 bei der Operation autoptisch, im Fall 2 und 3 röntgenologisch nachgewiesen.

Wir haben also: 1. Typische Ulkusbeschwerden bei Freiheit des Magens und Duodenums. 2. Okkulte Blutung. 3. Sechsstundenrest. 4. Zirkumskripten Druckpunkt extraventrikulär im Gebiete der ersten Jejunumschlinge hinter der Anastomose. 5. Pathologische Beschaffenheit der suspekten Partie des Jejunums (mangelhafte Peristaltik, Fehlen der Plicae Kerkhringi, ampullenartige Erweiterung). 6. Perijejunitis.

Es bestand also die Sicherheit, daß ein florides Ulkus vorlag, obwohl Magen und Duodenum bezüglich der hier geschilderten Hauptsymptome frei gefunden wurden. Ein auf das Jejunum hinweisender Symptomenkomplex hingegen war nicht zu erkennen. Das eingangs erwähnte logische Räsonnement spricht ebenfalls zumindest mit hoher Wahrscheinlichkeit in gleichem Sinne dafür, daß das in Magen und Duodenum vermißte Ulkus am ehesten im Jejunum gesucht werden müßte. Die angeführten röntgenologischen Symptome scheinen nun einen ziemlich hohen Grad von Sicherheit dafür zu geben, daß tat-



sächlich wie im Fall 1, so auch im Fall 2 und 3 das Jejunum Sitz eines peptisch ulzerösen Prozesses sei.[1])

Die besonderen Umstände nun, die das Zustandekommen dieses ulzerösen Prozesses im Jejunum begünstigten, erklären vielleicht, warum ähnliche Befunde bis jetzt nicht publiziert sind. Zum Vorhandensein der „spastischen Disposition" und zur Gastro-Enterostomie trat in allen diesen Fällen noch ein entscheidend wichtiges Moment hinzu. Allen diesen bereits operierten Patienten ging es gut, bis zu ihrem Eintritt in den militärischen Dienst mit den damit verknüpften Strapazen bzw. bis zum Beginn der schweren Nahrungsbeschränkung. Erst mit Beginn der gegenwärtigen unrationellen Diätformen wurde sozusagen das labile Gesundheitsgleichgewicht dieser Patienten, in welchem sie seit ihrer Operation bis zu diesem Zeitpunkte ungefährdet existierten, künstlich erschüttert. Daß ferner derartige Fälle nach eingetretener Erkrankung durch die zivile und militärische Fürsorge gerade nach Karlsbad mit Vorliebe dirigiert werden, erklärt ohne weiteres die starke Frequenz ihres Vorkommens gerade hierselbst. Es dürften also diese Besonderheiten von Zeit und Ort mit hierzu beigetragen haben, daß über das Vorkommen dieses Symptomenkomplexes von anderwärts noch keine Berichte vorliegen. Es ist aber kaum daran zu zweifeln, daß, wenn die Aufmerksamkeit darauf gerichtet wird, auch an anderen Beobachtungsstellen ähnliche Befunde sich finden würden und daß es dann möglich wäre, die Symptomatologie noch genauer auszubauen.

Ein Untersuchungsmittel nämlich konnte aus äußeren Gründen in meinen Fällen nicht angewendet werden, auf dessen Anwendung gerade für die Symptomatologie dieses Krankheitskomplexes aber nicht verzichtet werden kann, die Duodenalsonde. So ergebnisreich nämlich die Bemühungen der Röntgenologie auch waren, endlich eine genauere und einheitliche Diagnostik des Magens und darauffolgend eine solche des Dickdarms auszubauen, so blieb, von dem obersten Abschnitte des Duodenums abgesehen, der Dünndarm bisher die große Terra incognita des Verdauungstraktes. Erst als Holzknecht und David eindringlich die Verwendung der Duodenalsonde empfohlen hatten, schien damit endlich ein Mittel an die Hand gegeben, einen Blick in dieses bisher verschlossene Gebiet gewinnen zu können. Unter Verwendung dieser Methode hat Freud in einigen ausgezeichneten Arbeiten aus dem Holzknechtschen Institut Studien über die Pathologie des Dünndarms und die röntgenologische Darstellbarkeit desselben durchgeführt, deren Fortsetzung vielleicht die Hoffnung auf einen befriedigenden Abschluß einer Röntgenologie des ganzen Verdauungskanals erfüllen wird.

Für eine methodologisch einwandfreie Klarstellung der Röntgendiagnose des Ulcus pepticum wäre deshalb auch in den hier publizierten Fällen zweifellos die systematische Ueberprüfung der Befunde durch die Untersuchung mit Hilfe der Duodenalsonde noch erforderlich gewesen. Daß dieses Hilfsmittel infolge des Krieges in unserer Provinzstadt in der kritischen Zeit nicht in gewünschter Qualität zu beschaffen war, daß diese Ueberprüfung daher ausfallen mußte, daß aus dem gleichen Grunde der provinzialen Angelegenheit mir nicht die Literatur in ihrem vollen Umfange zur Verfügung steht, hat den Torsocharakter dieser Arbeit zur notwendigen Folge.

Da aber die röntgenologische Tätigkeit gerade in einem Kurorte vom Charakter Karlsbads nach anderer Richtung hin — es strömt hier ein sehr großer Teil der magen-darmkranken Mannschaften Oesterreich-Ungarns und in beträchtlichem Grade auch Deutschlands, Bulgariens und der Türkei zusammen — für die Beobachtung und für das Studium derartiger Affektionen eine sehr günstige Gelegenheit bietet, die ja auch zur Wahrnehmung der hier beschriebenen Erscheinungen geführt hat, so glaubte ich doch diese drei Fälle mit ihrer röntgenologischen Charakteristik als kasuistischen Beitrag für einen späteren, systematischen Aufbau der Röntgendiagnostik der Geschwürprozesse im Dünndarm veröffentlichen zu sollen.

Primäre Wundnaht bei Schußverletzungen.[2])

Von Priv.-Doz. Dr. H. Fründ
(Assistent der Chirurgischen Universitätsklinik in Bonn),
z. Z. Chirurg in einem Feldlazarett.

Ueber primäre Wundvereinigung nach Schußverletzungen haben, soweit mir die Literatur zugänglich war, bisher Hufschmid, Laewen und Werner ausführlicher berichtet. Laewen hat bei Brustschüssen mit offenem Pneumothorax in einer größeren Anzahl von Fällen durch den sofortigen Schluß der Brustwunde eine primäre Heilung erzielt und führt seine ausgezeichneten Resultate bei der Behandlung des offenen Pneumothorax größtenteils auf das Gelingen der primären Wundnaht zurück. Hufschmid hat seit längerer Zeit bereits Erfahrungen mit der primären Wundnaht gesammelt und sowohl bei Weichteilschüssen — zum Teil von beträchtlicher Ausdehnung — wie auch bei Schußverletzungen der glatten Knochen (Schädel, Becken) vorzügliche Erfolge gehabt. Das Gleiche berichtet Werner von einem ähnlichen Material. Auf ihre Arbeiten, speziell auf ihre Technik und Indikation näher einzugehen, soll einer ausführlichen Arbeit vorbehalten bleiben, die demnächst in Bruns Beitr. erscheinen wird. Hier sei nur erwähnt, daß Hufschmid keine Erfahrungen bei Mitverletzung der langen Röhrenknochen gesammelt hat und daß Werner ausdrücklich erklärt, Wunden mit ausgedehnter Knochenzertrümmerung seien von der Primärnaht auszuschließen. Von Laewen weiß ich auf Grund persönlicher Mitteilung, daß er früher Verletzungen von Röhrenknochen ebenfalls für ungeeignet zur Primärnaht hielt, bis er meine Fälle gesehen hatte.

Hufschmid und Werner berichten ferner wohl über eine große Anzahl gut gelungener Primärnähte, und Hufschmid weist auch zahlenmäßig nach, wie außerordentlich gering die Zahl der Versager bei seinem Material war, doch kann man sich aus den Arbeiten beider Autoren kein rechtes Bild machen, wie oft im Verhältnis zur Gesamtzahl der Verwundungen die Primärnaht angezeigt erscheint; denn beide berichten, daß sie ihre Fälle sorgfältig ausgewählt haben. Für die Beurteilung des Wertes der Primärnaht ist aber ein zahlenmäßiger Vergleich zwischen zur Naht geeigneten und ungeeigneten Wunden von großer Wichtigkeit. Ich habe mich daher bemüht, derartige Zahlen zu gewinnen.

Das meiner Arbeit zugrunde liegende Material wurde in einem Feldlazarett eines Hauptkampfabschnittes gesammelt. Um ein prozentuales Verhältnis der genähten zu den offen behandelten Wunden zu bekommen, habe ich mir Aufzeichnungen über alle während eines Zeitraumes von sechs Wochen zur Behandlung kommenden Verwundungen angelegt. Eine solche Statistik stößt auf Schwierigkeiten. Man kann nicht mit der Zahl der Verwundeten rechnen, denn die Mehrzahl hat mehrere Wunden, von denen oft die einen zur Naht geeignet, die anderen ungeeignet erscheinen. Man muß daher die Wunden selbst zählen. Auch dabei muß man noch gewisse Einschränkungen machen. Oft weist ein Verwundeter 20—30 kleine und kleinste Spritzerverletzungen auf und daneben vielleicht einige größere Verwundungen. In solchen Fällen habe ich nur die größeren Wunden gezählt, die anderen unberücksichtigt gelassen, wobei natürlich zugegeben werden muß, daß die Entscheidung, ob eine Wunde eine Spritzerverletzung oder eine größere Verwundung darstellt, eine auf Erfahrung begründete Gefühlssache ist. Maßgebend dabei war nie die Größe der äußeren Wunde, sondern die in der Tiefe angerichtete Zerstörung.

In der angegebenen Zeit wurden in unserem Feldlazarett behandelt 280 Wunden. Von diesen wurden 184 durch primäre Naht geschlossen (= 67%), 70 erschienen aus Gründen, die weiter unten näher erörtert werden sollen, zur Naht ungeeignet (= 25%), und 25 (= 9%) bedurften überhaupt keiner chirurgischen Behandlung. Dazu rechne ich z. B. glatte Infanteriedurchschüsse mit kalibergroßem Ein- und Ausschuß ohne Knochenverletzung. Von den 184 genähten Wunden mußten 14 (= 7,6%) wegen nachträglicher Eiterung wieder geöffnet werden. Unter den genähten Wunden befanden sich 35 Knochenverletzungen mit 8 Versagern und 9 große Gelenke mit 1 Versager. Die Schußfrakturen betrafen Ulna bzw. Radius 4mal (alle 4 geheilt), Fibula bzw. Tibia 4mal (1 Versager), Humerus 6mal (2 Versager), Rippen mit Pneumothorax 3mal (alle 3 geheilt) und Femur 4mal, alle vier mußten wieder geöffnet werden.

Ich bin mir wohl bewußt, daß es sich bei dieser Statistik nur um annähernde Werte handelt. Andere äußere Verhältnisse werden andere Zahlen liefern. Bei einem stärkeren Verwundetenzustrom wird sich die Zahl der zu nähenden Wunden prozentualiter verringern, andererseits aber bei ruhigerem Betriebe auch wohl noch vergrößern. Immerhin behalten die obigen Zahlen doch einen gewissen Wert, da sie einer Zeit mittleren Betriebes entnommen sind, die aber auch Tage mit Hochbetrieb umfaßte, wo nicht allein der Chirurg, sondern auch andere Aerzte des Lazaretts sich bei der Wundversorgung mitbetätigten. Auch ihre Resultate sind in der obigen Statistik mitberücksichtigt worden.

Seit 1½ Jahren habe ich mich mit Wundexzision und Naht beschäftigt. Anfangs habe ich nach Ritters Vorschlage die Wunden möglichst im Gesunden umschnitten und dann mit heißer Seifenlösung nachgewaschen. Die Resultate waren befriedigend. Wirklich gut wurden sie erst, seitdem ich statt der Seifenlösung die Dakinsche Lösung verwandte. Die Behandlung gestaltete sich also in drei Akten: 1. Exzision, 2. Waschung, 3. Naht.

Die Technik der Exzision hat sich nach zwei Gesichtspunkten im Laufe der Zeit entwickelt. Erstens war ich bemüht, möglichst

[1]) Eine Reihe weiterer nach dem Abschluß dieses Aufsatzes beobachteter Fälle sprechen in gleichem Sinne.

[2]) Nach einem Vortrag in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde in Bonn am 22. X. 1917.



die ganze Wundoberfläche abzutragen, und zweitens sollte dabei so wenig wie möglich gesundes Gewebe geopfert werden. Das Wichtigste bei der Exzision, worauf es ankommt, ist, daß alles zerrissene und gequetschte Gewebe sowie die aus der Ernährung ausgefallenen Teile der Wundfläche entfernt werden. Hierbei ist eine Eigentümlichkeit der Dakinschen Lösung von großem Wert, auf die meines Wissens noch nicht hingewiesen worden ist. Beim Waschen der Wunde färbt sich alles Gewebe zunächst schmutzig braunrot. Während aber das gut durchblutete Gewebe — das gilt besonders von der Muskulatur — sehr schnell wieder ein frischrotes Aussehen annimmt, behält das von seiner ernährenden Quelle abgetrennte Gewebe das schmutzig braune Aussehen bei und kann nun nachträglich noch exzidiert werden.

Bei der Waschung habe ich das Hauptgewicht auf die mechanische Wirkung, die Ausspülung der nach der Exzision unvermeidlich zurückbleibenden kleinsten Gewebstrümmer und Verunreinigungen gelegt. Da aber die Dakinsche Lösung auch eine erhebliche antiseptische Wirkung besitzt, so nehme ich an, daß auch diese chemische Komponente bei der Waschung zur Geltung kommt. Ich bin mir wohl bewußt, daß durch die geschilderten Maßnahmen die Schaffung aseptischer Wundverhältnisse in bakteriologischem Sinne keineswegs erreicht werden kann. Aber darauf kommt es auch garnicht an. Wissen wir doch von der Friedenspraxis her, daß unsere sogenannten aseptischen Operationswunden, namentlich wenn die Operation längere Zeit dauert, Keime in großer Zahl enthalten. Trotzdem betrachten wir es als eine große Ausnahme, wenn eine solche Wunde nicht per primam heilt. Viel wichtiger als der Keimgehalt ist das Vorhandensein von Fremdkörpern oder geschädigtem Gewebe, in dem die Bakterien günstige Bedingungen zum Auskeimen finden können. Darauf kommt es also in erster Linie an, derartige schädliche Substanzen aus der Wunde zu entfernen. Natürlich wird gleichzeitig auch die größte Menge der Bakterien damit beseitigt. Der unvermeidlich zurückbleibende Rest von Bakterien soll aber noch weiterhin tunlichst unschädlich gemacht werden, und das scheint die antiseptische Kraft der Dakinschen Lösung zu erreichen. Wasserstoffsuperoxydlösungen, die ich früher zu demselben Zwecke versuchte, haben völlig versagt. Als weiterer wichtiger Faktor kommt noch hinzu — worauf Ritter bei seiner Seifenwaschung schon hingewiesen hat —, daß durch das Waschen eine Hyperämie ausgelöst wird, die dem Gewebe den Kampf mit den Bakterien erleichtert. Dies wird die Dakinsche Lösung vielleicht in noch stärkerem Grade bewirken; denn wenn auch zutreffend sein mag, daß sie das Gewebe nicht schädigt, eine chemische Einwirkung auf das Gewebe ist während des Waschens unverkennbar.

Eine dermaßen vorbereitete Wunde habe ich durch Naht vollkommen geschlossen; ich habe es vermieden, irgendwelche Fremdkörper — Drain oder Tampon — zwischen die Wundflächen einzulegen, im Gegenteil nach Möglichkeit Wundfläche an Wundfläche zur Berührung gebracht. Zu diesem Zwecke habe ich früher versenkte Nähte mit Katgut gelegt, bin aber durch schlechte Erfahrungen wieder davon abgekommen. Jetzt nähe ich nur mehr durch die Haut mit Seide. Die Nähte fassen auch die Faszie und das Perimysium der Muskelstümpfe mit und bringen, soweit es überhaupt angängig, die durchgerissenen Muskeln wieder zusammen. Stand die Hautnaht unter Spannung oder ließen sich die Muskelstümpfe nicht hinreichend aneinanderbringen, so habe ich durch weit ausholende Mastisolbindenzüge die Weichteile zusammengezogen. Nach meinen Erfahrungen ist es von großer Wichtigkeit, daß sowohl die Hautnaht wie auch das tiefere verwundete Gewebe soweit wie möglich entspannt ist. Dies zu erreichen, habe ich bei Extremitätenwunden Schienenverbände in der jeweils geeignetsten Stellung angelegt; bei Rumpfverletzungen kann die Lagerung des Verwundeten gelegentlich die gewünschte Entspannung bringen.

Die Technik der Wundtoilette ist naturgemäß verschieden nach Art und Sitz der Verletzung. Am einfachsten liegen die Verhältnisse beim Weichteilrinnenschuß. Hier liegt die ganze Wunde frei zutage, und in günstigen Fällen ist es sogar möglich, die ganze Wundfläche nach Umschneidung der Hautwunde und Zusammenklemmen der abgetrennten Ränder als ein geschlossenes Säckchen zu exstirpieren. In solchen Fällen kann man ohne weiteres die Naht folgen lassen. Die meisten Granatwunden sind aber infolge ihrer zerrissenen, buchtenreichen Oberfläche für dieses radikale Verfahren nicht geeignet. Da bleibt dann nichts anderes übrig, als nach den oben angegebenen Grundsätzen die Wundfläche Schritt für Schritt sorgfältig abzutragen. Oft stößt auch das auf unüberwindliche Schwierigkeiten, wenn nämlich große Gefäße oder wichtige Nerven frei in der Wunde zutage liegen, sodaß an ihnen auch die oberflächlichste Exzision unmöglich wird. Da hilft eine wichtige Eigenschaft der Dakinschen Lösung aus der Verlegenheit. Setzt man nämlich die Lösung nicht neutral, wie die gewöhnliche Vorschrift lautet, sondern leicht alkalisch an, so ist sie imstande, die fibrinösen Beläge, in denen sich die Hauptmassen der Verunreinigungen befinden, gründlich von der Wundoberfläche abzulösen.

Bei Durch- und Steckschüssen liegen die Verhältnisse wesentlich ungünstiger. Auch hier habe ich zunächst die Hautränder umschnitten und dann mich von der Beschaffenheit des Schußkanals durch Palpation oder direkten Einblick überzeugt. War die Brücke zwischen Ein- und Ausschuß nicht zu dick und enthielt sie keine wichtigen Gewebe, so habe ich sie durchtrennt. Das darf man unbedenklich tun, ich habe in keinem Falle erlebt, daß die durchtrennte Brücke nach der Naht nicht gehalten hätte. Auf alle Fälle gewinnt man dadurch viel, denn man hat nun die ganze Wunde offen vor sich und verfährt wie beim Rinnenschuß. Oft läßt sich aber die Verbindung von Ein- und Ausschuß nicht durchführen. Dann habe ich mich darauf beschränkt, den Schußkanal von beiden Seiten her so gut wie möglich zu exzidieren, und habe dann besonders sorgfältig gewaschen.

Das Gleiche gilt vom Steckschuß. Nachdem der Anfangsteil des Schußkanals durch Exzision und Waschung gesäubert war, habe ich ihn mit dem Finger weiter verfolgt und das Geschoß gesucht. Ließ es sich auf diese Weise nicht finden — ein Röntgenapparat stand mir nicht zur Verfügung —, so habe ich mich nicht weiter darum gekümmert und trotzdem die Wunde durch Naht geschlossen.

Die größte Schwierigkeit bieten zweifellos die Frakturschüsse, und unter ihnen wieder die Verletzungen der langen Röhrenknochen. Ich habe nach Behandlung der Weichteilwunde in der oben beschriebenen Weise alle völlig gelösten Knochensplitter entfernt, auch solche, die nur mehr zum kleineren Teile mit dem Periost zusammenhängen, natürlich unter Erhaltung des Periostes. Hierbei ist der tastende Finger ein ausgezeichnetes Mittel, auch die kleinsten Splitter in der entlegensten Wundtasche aufzufinden. Eine besonders sorgfältige Waschung der Wundhöhle beendet die Wundtoilette. Auch hier habe ich die ganze Wunde geschlossen ohne irgendwelche Drainage.

Platte Knochen (Schädel, Becken, Schulterblatt) geben besonders gute Resultate. Hierüber haben auch schon Hufschmid und Eckert berichtet. Ich bin hierbei ihrer Technik gefolgt und habe auch die Knochenwunde „exzidiert", indem ich die Knochenränder abgemeißelt habe. Am Schädel habe ich nur dann primär geschlossen, wenn die Dura nicht verletzt war.

Sehr dankbare Objekte für die primäre Wundnaht sind die Gelenkschüsse. Ich habe Hand-, Ellbogen- und Kniegelenkschüsse genäht und nur einmal eine solche Naht wieder öffnen müssen. In diesem Falle handelte es sich um eine große zerrissene Wunde, bei der einige Hautlappen nicht genügend ernährt waren. Alle anderen sind per primam geheilt. Darunter waren Durch- und Steckschüsse von Gewehr- und Shrapnellkugeln sowie von Granatsplittern. Die Behandlung der Wunden war ganz die gleiche. Bei Steckschüssen habe ich das Gelenk ausgetastet und den Splitter bzw. lose Knochenstücke aufgesucht. Mehrfach habe ich das Geschoß mit anhaftenden Kleiderfetzen aus dem Knochen ausgemeißelt. Danach habe ich das Gelenk mit Dakinscher Lösung gespült und dann die Hautwunde mit tiefgreifenden Nähten geschlossen. Die Gelenkkapsel habe ich nie für sich genäht, nach meinen Erfahrungen ist die Kapselnaht vollkommen überflüssig, und je weniger Fremdkörper man in der Wunde hat, um so besser.

Der Verlauf derartig behandelter Wunden ist verschieden. Nur die wenigsten heilen ohne jeden Temperaturanstieg. Meistens haben die Verwundeten am Tage nach der Naht etwas Fieber, etwa 38°, gelegentlich steigt aber die Temperatur auch bis 39° an und fällt in 2—3 Tagen erst wieder zur Norm ab.

Die Wunde selbst sieht meistens völlig reizlos aus, gelegentlich kommt eine geringe Schwellung und Rötung vor, die spontan wieder verschwindet. Die meisten Wunden bleiben trocken, einige wenige sondern in den ersten Tagen ziemlich stark ab. Eine eigenartige Erscheinung habe ich bei großen Muskeldefekten und bei Knochenzertrümmerung gesehen. Hier bildet sich gelegentlich ein großer seröser Erguß unter der reaktionslos geheilten Haut. Der Erguß ist in den ersten Tagen trüb und blutig serös, später ist er rein serös und klar. Anfangs glaubte ich ihn durch teilweise Wiedereröffnung der Naht ablassen zu müssen, jetzt punktiere ich ihn und sehe ihn nach ein- bis zweimaliger Punktion völlig verschwinden. Die Naht wird dadurch in keiner Weise gestört. In Rücksicht aber auf diese Ergüsse lasse ich die Nähte länger liegen, als man es sonst zu tun pflegt, etwa 10—14 Tage. In seltenen Fällen kam es unter der Naht zur Eiterung. Dies zeigte sich fast regelmäßig durch sofortigen hohen Fieberanstieg bis 40° und durch Spannung, Rötung und Druckempfindlichkeit in der Umgebung der Wunde an. Dann habe ich die Naht sofort wieder geöffnet. Das Fieber verschwand darauf, und nun hatte man dieselben Verhältnisse, als hätte man die Wunde nicht genäht. Irgendwelche nachteilige Folgen habe ich nie entstehen sehen.

Zum Schluß noch einiges über die Indikation der Primärnaht. Ich stimme Hufschmid bei, daß das Alter der Wunde bis zu einem gewissen Grade nur eine nebensächliche Bedeutung hat. Wie er, habe

auch ich selbst bei Wunden, die älter als 24 Stunden waren, gleich gute Resultate erreicht wie bei frischeren. Entscheidend ist allein der Zustand der Wunde.

Es ist selbstverständlich, daß man bei dem geringsten Verdacht einer Gasinfektion die Wunde offen behandeln wird, und aus diesem Grunde ist ein gewisses Alter der Wunde sogar erwünscht, da man dann um so leichter entscheiden kann, ob eine Gasinfektion zu befürchten ist oder nicht.

Außer dem Verdacht einer Gasinfektion sehe ich in der Größe des Defektes dann eine absolute Kontraindikation, wenn die Vereinigung nur unter einer Spannung erfolgen kann, die sich weder durch Lagerung, noch durch Mastisolzügel beseitigen läßt.

Eine bedingte Kontraindikation liegt meines Erachtens dann vor, wenn die Exzision der Wunde sich nicht völlig durchführen läßt, wie es z. B. bei Durch- und Steckschüssen meistens der Fall sein wird. Läßt sich der zugängliche Teil der Wunde in befriedigender Weise exzidieren, so kann man durch besonders gründliche Waschung mit Dakinscher Lösung auch hier noch vollen Erfolg haben.

Nicht mehr nähe ich ferner Wunden an den Füßen, namentlich an den Zehen und der Sohle. Derartige Wunden sind meist so stark infiziert, und das Gewebe ist hier so ungünstig für die Heilung, daß ich auf Grund verschiedener Mißerfolge wieder davon abgekommen bin.

Wenig geeignet scheinen mir Oberschenkelfrakturschüsse zu sein. Ich habe viermal derartige Granatsplitterverletzungen genäht, alle vier sind vereitert, allerdings ohne daß dadurch irgendein Nachteil entstanden wäre. Bei geeigneten Fällen, namentlich bei Gewehrschüssen, werde ich aber auch hier gelegentlich wieder versuchen, aus der offenen eine subkutane Fraktur zu machen.

Unbedingt zu fordern ist, daß die äußeren Verhältnisse dermaßen sind, daß man mit Ruhe und Sorgfalt arbeiten kann; eine Wundexzision ist oft eine langwierige Operation. In Zeiten starken Verwundetenandranges wird man auf die Primärnaht verzichten müssen. Eine weitere unerläßliche Vorbedingung ist, daß man die Gewißheit hat, seine Patienten mindestens 2—3 Wochen beobachten zu können.

Die Vorteile der primären Wundnaht bedürfen keiner Erklärung. Man vermeidet mit ihr massige Narben mit ihren nachträglichen Störungen, Narbengeschwüren, Knochenfisteln und bei den Gelenkschüssen schwerste Eiterungen mit ihren unabsehbaren Folgen, ganz abgesehen von der so erheblichen Abkürzung der Heilungsdauer. Trotz der schönen Erfolge aber, die anderen und mir mit der Wundnaht geglückt sind, bin ich weit davon entfernt, diese Art der Wundversorgung als Methode der Wahl hinzustellen. Sie erfordert ein bestimmtes Maß an Technik beim Exzidieren und an Erfahrung bei der Beurteilung der Indikationen, doch beides kann jeder Vollchirurg sich aneignen, wie wir es getan haben, und die guten Erfolge und unbestreitbaren Vorteile lohnen es, sich dieser Mühe zu unterziehen.

Ueber die bewegliche künstliche Hand.[1])

Von Oberstabsarzt Dr. Drüner in Quierschied.

Der Pionier T., am 11. August 1915 verwundet, wurde am 17. August 1915, also ganz frisch, im Reservelazarett Quierschied aufgenommen; ich hatte damals schon über Bewegungsstümpfe am Unterarm Leichenversuche gemacht und hatte mir für einen etwa geeigneten Fall einen Operationsplan ausgearbeitet. Ich habe diesen Stumpf des T. dann nach der Heilung durch Pflege der Muskulatur vorbereitet und am 28. Oktober operiert. Unter Verkürzung der Knochen um etwa 2 cm wurde aus den Sehnen der Beuger und Strecker des Unterarms an ihrem Uebergang in die Muskeln je ein Beuge- und Streckwulst gebildet. Anfang November war die Beweglichkeit des Stumpfes schon ausgezeichnet. Anfang Oktober 1915 war Sauerbruchs vorläufige Mitteilung erschienen. Ich kannte[2]) sie noch nicht, als ich nach nochmaliger Kürzung der Knochen auch die zweite Operation, die Durchlochung, am 15. Januar 1916 vornahm, und zwar in etwas anderer Weise, als Sauerbruch es gewöhnlich macht.[3]) Ich habe den Fall im Februar in der Militärärztlichen Gesellschaft in Saarbrücken mit einer Behelfsprothese, einer Zange, vorgestellt, mit welcher er imstande war, Papierstücke und auch etwas schwerere Gegenstände, Schlüssel, Messer usw. zu fassen, zu halten und fortzunehmen. Die Muskelwülste trugen jeder etwa 3 kg und zogen diese in einer Länge von etwa 4 cm. Ueber 3 kg war damals nur unter Beschwerden hinauszukommen, weil die Kanäle schmerzten und auch sonst noch sehr empfindlich waren; später ist es besser geworden. Als ich nach mehrfachen Versuchen bei Fachfirmen jede Hoffnung aufgeben mußte, in Saarbrücken eine brauchbare Prothese für den Mann zu beschaffen, wandte ich mich an Sauerbruch und brachte den Mann am 20. Oktober 1916 nach Singen. In der Zwischenzeit war etwas Merkwürdiges eingetreten. Während eines Urlaubs von drei Wochen im September hatte nämlich T., welcher früher Tischler war, auf der Grube Camphausen in den Werkstätten gearbeitet, wie das viele geeignete Verwundete des Reservelazaretts Quierschied machen müssen, und hatte sich in dieser Zeit selbst eine Prothese gebaut. Sie reichte vom Oberarm über das Ellbogengelenk und trug eine künstliche Hand aus Holz. Diese hatte zwei Bewegungen: 1. das Schließen und Oeffnen der Hand und 2. das Beugen und Strecken des Handgelenks durch die Drehung des Unterarms. Wirklich ein Kunstwerk dafür, daß es ein einfacher Mann ohne orthopädische Vorbildung mit Hilfe seiner einen Hand und der Mitarbeit von ebenfalls in der Sache ganz ungeschulten Handwerkern der Grube fertig gebracht hatte! Die künstliche Hand konnte er für viele Dinge wirklich brauchen. Karten spielen, Zigarren halten, leichte Gegenstände tragen und verlegen. Aber es fehlte ihm eine Bewegung, welche neben der Greifbewegung die wichtigste ist, nämlich die Drehung der Hand. Die Beugung und Streckung des Handgelenkes ist demgegenüber fast gleichgültig. Ich bat daher Sauerbruch, ihm eine bessere Prothese herstellen zu lassen. Im Februar war sie fertig[1]), und ich habe T. dann bei einem Vortrag, den Sauerbruch in München hielt, gesehen. Es war auch nach Sauerbruchs eigenem Urteil in mancher Richtung damals wirklich der schönste und günstigste Fall von allen. Die Kraftwülste hatten sich noch erheblich gebessert, hatten eine Hubhöhe von 5 cm, und die Bewegungen, welche T. mit der künstlichen Hand (Greifbewegung, Drehung und unbehinderte Beugebewegung des Ellbogengelenks) ausführen konnte, waren ganz ausgezeichnet. Ich habe den Fall dann für einen halben Tag auf der Durchreise mit der neuen Prothese wiedergesehen und genauer untersuchen können. Was mir nicht gefiel, waren die von mir gebildeten Kanäle. Denn der eine derselben neigte jetzt, nach mehr als einem Jahre, immer noch dazu, wund zu werden und mußte außerordentlich sorgfältig gepflegt werden. Aber, dachte ich, das wird sich schon machen und wird in anderen Fällen vor allem besser sein, wenn man sich Sauerbruchs reiche Erfahrung in diesem Punkte zunutze macht.[2]) Nun habe ich das mit einigen Abänderungen getan, und ich will Ihnen ganz kurz andeuten, welche Punkte für die Kanalbildung für mich wesentlich waren.

Wird ein Hautbezirk belastet, so soll sich an ihm möglichst keine Nahtlinie befinden. Ich habe daher den Hautlappen für den Kanal zunächst so gebildet, daß die unverletzte Fläche des Kanals nach distal, die Naht des Rohrs nach dem Herzen zugekehrt war. Aber der Haut dieser Kanäle fehlten die Hautnerven, und die Erfahrung ist ja alt, daß da, wo die Sensibilität der Haut gestört ist, sie gegen alle mechanischen Insulte außerordentlich leicht verletzbar wird. Ich habe daher in andern Fällen versucht, den Hautlappen so zu bilden, daß die zugehörigen Hautnerven und Hautgefäße, nicht allein die Anastomosen, erhalten wurden. Das hat aber wieder die Schwierigkeit, daß die Nahtlinie an die Stelle der stärksten Belastung kommt. Dies habe ich durch die Form der durchzuziehenden Lappen umgangen. Ich habe sie nämlich rautenförmig oder als Parallelogramm gestaltet. Dadurch bekommen sie in sich eine Drehung, und die Nahtlinie rückt in einer Spiralwindung von der durch den Stift oder Haken am stärksten belasteten Stelle ab. Die letzten Kanäle, welche ich so hergestellt habe, sind besser geworden als die ersten, obgleich ich das Prinzip der Erhaltung der Hautnerven schon bei T. im Auge gehabt hatte.[3]) Aber das Wesentlichere ist, daß die äußere Haut für die Kanäle überhaupt wenig geeignet ist. Die äußere Haut braucht die Oberfläche. Da, wo sie dauernd anderer Haut ohne Licht und Luft anliegt oder durch einen Stift von ihnen abgeschlossen wird, verliert sie ihre natürliche Beschaffenheit und bedarf zum mindesten außerordentlich sorgfältiger Pflege, wenn man sie brauchbar erhalten will.

Wichtig vor allem war es mir, zu erfahren, was denn nun der eigentliche Schlußerfolg meiner und der Bemühungen Sauerbruchs war. Denn T. ist ein selten intelligenter Mensch, wie schon aus der Selbstanfertigung der Prothese hervorgeht, und er war ein für die Sache begeisterter und sehr gutwilliger Verwundeter. Wie hoch schätzt er selbst den Nutzen des ganzen Verfahrens für sich ein? Denn es ist ja nicht der Demonstrationswert, welcher von Bedeutung ist, sondern das Ziel eines Ersatzgliedes muß sein, dem Manne möglichst viel von

[1]) Nach einem Vortrag auf der zweiten Sitzung der Prüfstelle für Ersatzgli der Abt. Düsseldorf, am 1. X. 1917. — [2]) Bekannt war mir die Darstellung W. Müllers über die Methode Vanghettis, in der 1. Aufl. der Chirurgischen Operationslehre von Bier, Braun und Kümmel, die damals schon in der Hand aller Chirurgen war. — [3]) Vgl. unten.

[1]) Sie wurde von Sauerbruchs ausgezeichnetem Orthopädiemechaniker Biedermann hergestellt.

[2]) Herr Prof. Sauerbruch hat vielen andern Chirurgen und auch mir in Singen Gelegenheit gegeben, sein Verfahren bei der Operation, auch durch Assistenz, genau kennen zu lernen.

[3]) Hier lag aber die Nahtlinie ungünstig. In den Kanal wurden 2 Lappen, einer von innen, einer von außen, eingezogen.

seiner Vorbildung ausnutzbar zu erhalten, womöglich einen Berufswechsel unnötig zu machen und es dadurch zu erreichen, daß er die schon vorher erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten in derselben Richtung weiterverwerten kann. Da traf kürzlich ein Brief von T. an seine frühere Stationsschwester ein, ganz ohne mein Wissen, daß er schon vor einiger Zeit aus Singen entlassen war, und sicher ganz unbeeinflußt. Aus diesem möchte ich Ihnen einige Stellen vorlesen.

„Wenn die Kanäle so empfindungslos und widerstandsfähig angelegt werden könnten, daß man keine weiteren Störungen hätte, dann ginge es vielleicht noch eher. Aber wo die Leute die Stifte immer herausnehmen und nur wenn sie Vorstellung geben, dieselben hineinstecken, weil es ihnen zu beschwerlich ist, da verfehlt die Sache ihren Zweck. Trotzdem meine Kanäle noch immer die besten waren, die bisher in Singen existierten, so mußte ich, und muß es immer, wenn ich die Prothese einen Tag trage, den andern Tag wieder aushängen, sonst bekomme ich Schmerzen und die Haut entzündet sich. Weil bei mir aber die Kanäle ziemlich flach liegen, geht es noch, die andern, wo die Kanäle quer durch die Muskulatur haben, haben noch mehr Beschwerden. Es sagt überhaupt jeder, der den Arm hat, daß er, sobald er entlassen ist, die Stifte herausnimmt und den Arm so trägt . . ., ich habe nicht den geringsten Nutzen davon gehabt" (von der langen Lazarettzeit).

Diese Aeußerungen des Mannes müssen doch sehr nachdenklich machen! Es war, wie gesagt, der beste Fall eines kinetischen Stumpfes, den ich gesehen habe, und trotzdem dieser Erfolg! Ist es nicht da doch notwendig, noch etwas zurückhaltend mit der Herstellung der Bewegungsstümpfe überhaupt zu sein, namentlich wenn die Verhältnisse weniger günstig für die Bildung der Wülste liegen? Denn es gibt ja auch andere Verfahren, die Ausgezeichnetes erreichen. Aus eigener Kenntnis nenne ich Ihnen die Prothese Langes mit seiner neuen künstlichen Hand, welche er in der M. m. W. im Mai veröffentlicht hat. Lange bildet einen Stumpf am Unterarm genau so wie sonst und benutzt die Bewegung des Ellbogengelenks zur Uebertragung auf den Greifmechanismus. Der Träger lernt dann die mangelnde Ausnutzung des halbgebeugten Ellbogengelenks sehr bald durch die Bewegungen des Schulterblattes und -Gelenkes zu ersetzen, sodaß der auf diesen Punkt nicht geschulte Beobachter überhaupt nichts davon merkt, daß das Ellbogengelenk zur Bewegung der Finger benutzt wird. Auch die Drehbewegung ist eine freie. Die Prothese ist außerordentlich leicht und einfach. Und dieser Mann sägte, hobelte, trug und hob Gegenstände, wendete Zeitungen, zündete sich Zigarren an und vieles mehr. In einigen Dingen konnte er etwas weniger als die Fälle mit Bewegungsstümpfen, in anderer Richtung entschieden mehr.

Ungünstige Fälle sind nicht dazu da, daß wir die, dank der ausgezeichneten Arbeit Sauerbruchs als verheißungsvoll erkannte Richtung in unserm Streben verlassen, aber gewinnen sollen wir aus ihnen, die Fehler und Schwächen des Verfahrens uns klar machen und sie vermeiden lernen. Vor allem kommt es auf die Weiterbildung des Verfahrens Sauerbruchs in bezug auf die Kanalbildung an. Die Kanäle müssen weiter werden als bisher, namentlich an ihren Mündungen, und Licht und Luft freien Zutritt lassen, wenn die Kanäle nicht belastet sind. Die Nahtlinie darf nicht in der Belastungsfläche liegen. Die zur Kanalbildung verwandte Haut muß ihre sensiblen Nerven behalten. Durch die Beschaffung der Prothese darf keine Zeit verloren gehen. Wo Bewegungsstümpfe hergestellt werden, müssen gleichzeitig die Prothesen gearbeitet werden können.

Sauerbruch hat in Singen durch den Bau seiner Werkstätten diese Schwierigkeit längst überwunden. Aber an allen andern Punkten besteht sie noch und muß überwunden werden, bevor auf ein volles Gelingen der Stümpfe zu rechnen ist. Zwischen Chirurg und Prothesenbauer muß dauernd Zusammenhang sein.

Aus der Ohrenabteilung des St. Norbert-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg.

Zur Pathogenese und Therapie der akuten otogenen Infektion,

zugleich ein Beitrag zur postoperativen Vakzinetherapie der akuten otogenen Infektion.

Von **F. Kobrak.**

(Schluß aus Nr. 6.)

Sicherlich war die schmerzhafte Erkrankung der Wundhinterwand (Notiz 15. Januar) schon der Vorbote der Sinuserkrankung, die aber erst, soweit uns die Temperaturkurve lehrt, in der sechsten Krankheitswoche eingetreten ist und offenbar eine ausgesprochene Tendenz zur Spontanheilung zeigte. Darauf deutet der spontane Temperaturabfall vor dem zweiten Eingriff. Der Knochen der Umgebung freilich blieb, wie uns die zweite Operation zeigte, erkrankt, und es war zu fürchten, daß sehr bald sich eine neue Sinusbeteiligung zeigen könnte. Der zweite Eingriff war daher, trotz der Besserung der oberflächlichen Granulationen (vgl. Notiz des 26. Januar) — irreführend, weil nur oberflächliche Wirkung der Vakzine? —. Der zweite Eingriff war unbedingt indiziert, allerdings nur in dem Umfange, wie er ausgeführt wurde, nämlich in einer ausgiebigen Entfernung alles kranken Knochens der Umgebung, unter prinzipieller Schonung zunächst des Sinus selbst. Wie Fall P. zeigte also auch Fall M. eine ausgesprochene Tendenz der Sinusthrombose zur Selbstheilung.

Welches sind die Vorbedingungen zur Selbstheilung?

Die „relative" Virulenz war wohl auch hier stark; nur dürfte hier mehr der Faktor a. V. (absolute Virulenz) als die Schwäche der örtlichen und allgemeinen Abwehrkräfte die Stärke der relativen Virulenz bedingt haben. Im Gegensatz zu Fall P. bot Frau M. von vornherein das Bild einer normal, ja stark örtlich reagierenden Mittelohrschleimhaut, die sich in der Blasenbildung am Trommelfell und Gehörgang, in der gleich nach der Parazentese in Gang gekommenen reichlich eitrigen Sekretion ausdrückte, die auch bei der ersten Operation an den Veränderungen des Warzenfortsatzes festzustellen war. Man muß sich auch die Frage vorlegen, ob nicht die Impfung den Wundverlauf schädlich beeinflußt und im Falle P., wie hier, nicht die Komplikationen beschleunigt oder ausgelöst hat. So wenig sich dieser Einwurf mit Sicherheit entkräften läßt, so spricht die Tatsache, daß in beiden Fällen von vornherein für das Individuum schwere Infektionsbedingungen vorlagen, dafür, daß mit dieser Tatsache allein der Eintritt von Komplikationen begünstigt ist. Einen schädlichen Einfluß der Vakzine möchten wir daher in Abrede stellen. Anders schon liegt die Frage, ob die Impfung etwas genützt hat. Der im 1. Falle P. trotz der monatelangen Dauer doch schließlich immerhin örtlich in den Metastasen günstige Verlauf, die im 2. Falle M. nachgewiesene, wie im 1. Falle P. mit Recht angenommene Selbstheilung einer Sinusthrombose sind Ereignisse, die gelegentlich wohl zu beobachten sind, deren Auftreten aber an zwei gleichzeitig und mit gleichen Methoden behandelten Fällen immerhin bemerkenswert ist. Ohne den wenigen, bisher von uns gespritzten Fällen die Eindeutigkeit eines Experimentes zugestehen zu wollen, haben wir doch den Eindruck gewonnen, daß die Vakzinisierung eher eine heilende als eine schädliche Wirkung auszuüben, ja, daß sie eventuell in Fällen, die zu intrakraniellen Komplikationen neigen, den Verlauf dieser Komplikationen in günstigem Sinne zu beeinflussen vermag.

Es sei nochmals auf die besonders im Falle M. scheinbar schmerzstillende Wirkung der Vakzine hingewiesen. Gerade nach dieser Richtung war auch bei anderen Patienten eine Besserung nach der Vakzinisierung stellenweise so bemerkbar, daß man weniger an einen Zufall als an eine spezifische Wirkung zu denken geneigt ist.

Als Beleg für die scheinbar örtlich schmerzstillende und die Wundgranulationen begünstigende Wirkung der Vakzine seien kurz folgende Fälle erwähnt.

Fall 3. 6jähriges Kind G. Mastoiditis. Operation 29. November 1916. Sulzig-hämorrhagische Schleimhaut des Warzenfortsatzes. Das vorher seit acht Tagen schwerkranke Kind ist beim Erwachen aus der Narkose wie umgewandelt, setzt sich auf und verlangt Spielzeug. Glatter Verlauf bis 15. Dezember. Von da ab Zunahme der Temperaturen. 19. Dezember. Appetitlosigkeit und Schlaflosigkeit. 20. Dezember. Nachoperation. Knochen, soweit er noch krank erscheint, weggemeißelt. Kein sehr befriedigender Befund. Kind im Gegensatz zu dem nach der ersten Operation geschilderten Zustand nachts sehr unruhig. Klagt sehr viel über Schmerzen. Auch den folgenden Tag über. Daher abends 1 Teilstrich 1facher Streptokokkenautovakzine. Schläft nach kurzer Zeit ein, und zwar so fest, daß eine im selben Zimmer liegende, an Schlaflosigkeit leidende Patientin auch nach so einer „Morphiumspritze" verlangte. 22. Dezember. Ruhig, klagt aber noch über Schmerzen; abends wiederum 1 Teilstrich. Schläft wieder des Nachts und bleibt seitdem schmerzfrei.

Zusammenfassung. Nach erster Warzenfortsatzoperation unmittelbarste Besserung des Allgemeinbefindens. Nach zweiter Warzenfortsatzoperation Ausbleiben der Besserung, die aber nach geringen Vakzinemengen eintrat. (Wirkung der Vakzine?)

Fall 4. 14jähriger Knabe L. 3. Februar. Aufmeißelung wegen ausgedehnter Mastoiditis bei sehr empfindlichem Jungen. Unmittelbar nach der Operation 2 Teilstriche 1facher Streptokokkenautovakzine. Wundschmerz in den ersten 24 Stunden trotz besonderer Wehleidigkeit minimal. 4. Februar 3 Teilstriche 1fach. 5. Februar. Wundschmerz weiter ganz unerheblich. 5. Februar 5 Teilstriche 1fach. 6. Februar 5 Teilstriche 1fach. 7. Februar. Verbandwechsel, aus der stark durchbluteten Wunde löst sich der Tampon auffallend leicht und schmerzlos. 8. Februar Frische, blutreiche Granulationen. 1 Teilstrich 10fach.



9. Februar. Vorletzte und besonders letzte Nacht sehr schlecht geschlafen. Impfung weggelassen. 10. Februar. Gut geschlafen. Wunde sieht so frisch aus, daß nur noch ein schmaler Streifen in dem unteren Winkel der schon wesentlich verkleinerten Wunde eingeführt und im übrigen eine Verklebung der Wundränder in der Tiefe angestrebt wird. 13. Februar 2 Teilstriche 10fach. 17. Februar. Bis auf unteren Wundwinkel, wo noch eine oberflächliche Fistel, an allen Wundwänden fast beendete Heilung per granulationem. 27. Februar. Die oberflächlichste Wundheilung scheint sich nicht schneller als sonst zu vollziehen. Wird mit ganz oberflächlicher Wundgranulation entlassen.

Zusammenfassung. Auffallend schnelle Wundheilung, bis auf den oberflächlichsten Rest, trotz des schlechten Ernährungszustandes. Vorübergehende Schlaflosigkeit durch eventuell individuell zu schnelle Steigerung der Dosen.

Fall 5. 15jährige Schülerin U. 12. Februar Operation außergewöhnlich ausgedehnter Mastoiditis. 15. Februar 1 Teilstrich 1facher Streptokokkenautovakzine. 17. Februar 2 Teilstriche 1fach. 18. Februar 3 Teilstriche. 20. Februar 5 Teilstriche. 21. Februar 10 Teilstriche 1fach. 22. Februar 2 Teilstriche 10fach. 23. Februar 4 Teilstriche. 24. Februar 8 Teilstriche. 25. Februar 10 Teilstriche 10fach. 26. Februar 2 Teilstriche 100fach. 27. Februar. Zunahme der schon seit einigen Tagen sich zeigenden Pulsbeschleunigung, ohne Temperatursteigerung. Spritzen weggelassen.

Zusammenfassung. Schnelle Heilung der besonders großen Aufmeißelungswunde unter Vakzinebehandlung. Die Erkrankung reichte weit nach hinten in die okzipitalen Terminalzellen und nach vorn in die zygomatischen Zellen. Nach 20 Tagen Entlassung mit einer oberflächlichen, dem Antrum mastoideum angehörigen Bucht, deren Heilung wie im Falle L. auch nicht schneller als sonst vonstatten ging. Auch hier, bei dauernd fieberfreiem Verlauf, schon nach zehn Tagen nur noch lockerste Tamponade, da jeder etwas tiefer eingeführte Tampon von den aufschießenden gesunden Granulationen herausgedrängt wurde. Dementsprechend ein tadelloses kosmetisches Endergebnis, wie im Falle 1.

Fall 6. 10jähriger Knabe H. 3. Januar. Operation, schwere Mastoiditis mit ausgedehnter Erweichung des Warzenfortsatzes und der Zellen, bis dicht an die Sinuswand. Nach der Operation 1 Teilstrich 1facher Streptokokkenvakzine M. 4. Januar. Schlief; kein Wundschmerz. Keine weitere Impfung, weil auf die aus dem Warzenfortsatzeiter hergestellte Autovakzine gewartet werden soll. 10. Januar. Verbandwechsel; Wunde schmierig belegt. 1 Teilstrich Streptokokkenautovakzine 1fach. 11. Januar 1 Teilstrich Autovakzine 1fach. 12. Januar. Granulationen besser, blutreich. 2 Teilstriche 1fach. 14. Januar. Granulationen frisch körnig. Wieder 2 Teilstriche 1fach. 15. Januar. Weiter ausgezeichnete Wundauffüllung mit frischen Granulationen. 3 Teilstriche 1fach. 17. Januar 5 Teilstriche 1fach. 19. Januar. Bis auf Antrumbucht die ganze Wunde mit frischen Granulationen ausgefüllt. 10 Teilstriche 1fach. 21. Januar. Die Antrumbucht stellt noch einen granulierend verklebenden Spalt dar. 22. Januar. Mit beginnender Epidermisüberwachsung der Wundrandgranulationen in die Heimat entlassen.

Zusammenfassung. Auch hier schien der Vorteil der Vakzinisierung darin zu liegen, daß man schon nach acht Tagen zu der lockersten Tamponade übergehen konnte, da irgendwelche festeren Tamponadeversuche an der Austreibungskraft der Granulationen gescheitert wären. Betreffs des Tempos, in dem wir eine Steigerung der Dosen vornehmen können, ist offenbar eine übermäßige Aengstlichkeit in der Dosierung nicht angebracht. Nebenwirkungen, wie vorübergehende Schlaflosigkeit oder Bradykardie, wird man vielleicht in Kauf nehmen müssen, um örtlich eine ausreichende Wirkung zu erzielen. Bei Fortdauer der Nebenwirkungen müßte man dann die Injektionen für einige Tage aussetzen, wenn nicht überhaupt schon der Gesamteffekt der Injektionen ausreichend ist.

Schlußbetrachtung. Selbstverständlich sind die Schlüsse, die man aus den angeführten Krankengeschichten ziehen kann, als das Ergebnis subjektiver Eindrücke zu bewerten. Eine größere Zahl von Beobachtungen in gleicher Richtung selbst anzustellen, dürfte das subjektive Moment der Beobachtungen, also auch eventuellen Trugschlüsse eher erweitern als korrigieren helfen. Aus diesem Grunde erscheint es angezeigt, diese relativ kurze und nicht beweisende Reihe von Krankengeschichten zu veröffentlichen, weil nur durch Kontrollbeobachtungen mehrerer Autoren das subjektive Moment verringert und damit ausschlaggebendere Schlüsse gezogen werden können. Man darf z. B. nicht vergessen, daß die vier zuletzt angeführten Krankengeschichten jugendliche Individuen betreffen, von denen allerdings drei sich in einem wenig glänzenden Ernährungszustand befanden (Kind G., Knabe L., Knabe H.). Die nach den Injektionen sich offenbar zeigende Besserung der Wundgranulationen auf die spezifische Therapie zurückzuführen, erscheint bei der Abhängigkeit der Wundheilungsneigung von dem allgemeinen Kräftezustand berechtigt. Auch bezüglich der den Infektionsschmerz lindernden und den durch die Infektion gestörten Schlaf bessernden Wirkung der Injektion kann man nichts Bestimmtes äußern, sondern nur auf die Möglichkeit einer spezifischen Wirkung hinweisen.

Die scheinbar günstige örtliche und allgemeine Wirkung der Vakzinierung in den zuletzt berichteten vier Fällen läßt die Vermutung zur Wahrscheinlichkeit werden, daß auch unsere ersten beiden Fälle von Sinusthrombose durch die Impfung und gleichzeitige operative Freilegung des kranken Knochenherdes eine günstige Beeinflussung erfahren haben.

Zweck dieser Mitteilung ist es, daß die technisch einfache Vakzinetherapie bei postoperativer Behandlung akuter Infektionen von verschiedenen Seiten nachgeprüft wird, damit man so ein möglichst objektives kritisches Bild über den Wert der Methode erhält, das der einzelne, durch scheinbare Anfangserfolge subjektiv befangen, nicht sicher zu gewinnen vermag.

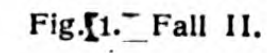
Neue Wege in der Schiefnasenplastik.

Von Dr. W. Brandenburg,

Spezialarzt für Hals-, Nasen-, Ohrenleiden und Nasenplastik in Cassel.

Einen neuen Weg zur Schiefnasenplastik gab ich 1913 in der D. m. W. Nr. 7 an, um exzessive knorpelige Schiefnasen zu korrigieren. Ich gehe nach dem Prinzip vor, bei der Korrektur denselben Weg in Etappen zurückzulegen, den das Trauma oder die angeborene Mißbildung genommen hat, d. h. nichts oder wenig fortzunehmen und die Teile nach Ueberbiegung oder Bruch in die richtige Lage zu bringen, sie durch kurze, feste Tamponade zu halten und nachher sie durch druckkräftigen, für jeden Fall eigens konstruierten Korrektionsapparat in gewünschter Stellung zu halten. Von Septumresektion wird aber ganz abgesehen. Uebermäßige im Wege stehende Teile werden abgetragen, aber nur soweit, als man sie nicht in der gerade gerichteten Ebene der Nasenscheidewand gebrauchen kann. Die nachherige Stellung und Einpassung des Knorpels muß vorher genau ausgerechnet werden.

Die Einteilung des Cartilago quadrangularis nach Dr. Joseph kommt dabei gut zustatten.


Fig. 1. Fall II.


Vorderansicht — v. d. Operation.

Fig. 2. Fall II.


Vorderansicht — nach der Operation.

In Lokalanästhesie werden die Arme einer Zange, die Nasenscheidewand zwischen sich fassend, von der Form einer großen Péan-Klemme, bis zur Luxationsstelle am Vomer und an der Lamina perpendicularis geführt, der Knorpel gelockert und nach der entgegengesetzten Seite überkorrigiert. Gegebenenfalls wird die vordere obere Randzone ebenfalls auf diese Weise geknickt und auch die vordere untere Randzone. Letztere ist sehr widerstrebend, geht leicht in die alte Stellung zurück; deswegen entferne ich sie ganz oder Teile hiervon. Nach diesem Brechen und Ueberbiegen der Nasenscheidewand wird feste Tamponade in Ueberkorrektionsstellung angelegt. Dies geschieht meistens nur einmal bis zu 24 Stunden. Die früher von Joseph empfohlenen Apparate sind hierfür nicht kräftig genug. Ich benutze für diese Fälle einen Korrektionsapparat, der zuerst im Düsseldorfer Kieferlazarett angewandt wurde und auch jetzt in meiner Lazarettabteilung für Nasenplastik unter Mitwirkung des Zahnarztes Geiger (Cassel) mit Erfolg gebraucht wird. In beistehenden Bildern ist die Gestalt, Zusammensetzung und Wirkung am besten zu ersehen. Von jeder Nase wird in überkorrigierter Stellung ein Abdruck genommen und auf eine

ausgegossene Metallplatte starke Drähte angebracht, die in Kraft und Stellung reguliert werden können und an eine Kopfgipskappe oder an die Zahnreihe des Oberkiefers angebracht sind. Dieser Apparat hat vor den früher gebrauchten voraus:

1. Keine Druckgeschwüre, selbst bei stetem Tragen, 2. keine Kopfschmerzen, 3. kann fortwährend getragen werden, 4. was besonders ins Gewicht fällt, ein sehr starker Druck kann ausgeübt werden, 5. setzt in ganzer Ebene an, und durch Auflagerungen mit Stenz-Masse können einzelne vorspringende Teile stärker gedrückt werden.

Fig. 3. Fall II.



Vorderansicht — nach d. Operation, mit Apparat.

Die vorstehenden Fälle im Bild wurden lediglich nach der von mir oben beschriebenen Methode behandelt. Das Ergebnis lehrt die Vergleichung der Bilder.[1]) Der erste Fall war eine knorpelige Schiefnase. Bei dem zweiten Fall, dem Soldaten, handelt es sich um eine ausgesprochene knöcherne und knorpelige Schiefnase, die durch eine Hasenscharte und Wolfsrachen hervorgerufen und kompliziert war; ein an sich, durch die anatomischen Verhältnisse gegeben, schwieriger Fall. Den dritten Fall füge ich bei, um zu zeigen, daß man den Apparat auch bei Kindern erfolgreich anwenden kann, sei es, daß es sich um frischgebrochene und verschobene Nasen, wie im nebenstehenden Fall, oder um angeborene oder erworbene Gestaltungs- und Wachstumsfehler handelt.

[1]) Wegen Platzmangel konnten die Bilder nur von einem Fall veröffentlicht werden.

Zur Radiographie der Steine der Harnblase.

Von Dr. Goldberg in Wildungen.

Nierensteine kann man ohne Röntgenaufnahme objektiv nicht nachweisen; daß man sie am Unoperierten durchfühlen kann, ist Ausnahme, kommt also für die Praxis nicht in Betracht.

Blasensteine aber kann man fühlen (bei bimanueller rektoabdominaler bzw. vaginoabdominaler Palpation), sehen (im Kystoskop) und hören (beim Anschlag in die Blase eingeführter Sonden). Hören, sehen und fühlen! Was Wunder daß der Praktiker da die Radiographie der Blasensteine für überflüssig hält! Während meine Spezialkollegen sehr oft zwecks Diagnose von Nierensteinen mein Röntgeninstitut in Anspruch genommen haben, haben Urologen noch nicht ein einziges Mal wegen Verdachts auf Blasenstein Blasenaufnahmen bei mir machen lassen. Ich selbst habe früher keineswegs alle meine Fälle von Blasenstein geröntgent.

Heute stehe ich auf einem andern Standpunkt. Lassen wir die Praxis reden.

Fall 1. Harnsäurediathese, Harnsäurenephritis, Harnblasenstein, sterile Blase. Sechziger. Sonde: ein Stein mit kurzer Berührungsfläche. Radiogramm: zwei taubeneigroße, aneinanderliegende Steine. Litholapaxie; geheilt, mit sterilen Harnwegen entlassen.

Fall 2. Vierziger; Oxalurie; seit zwei Jahren Blasensteinbeschwerden. Kystoskopie vor $1^1/_2$ Jahren: ein kleiner Stein. Sonde jetzt: kein Stein. — Meatus urethrae sehr eng. Also hat Patient sein Steinchen inzwischen ausuriniert? Radiogramm: kleiner, aber scharfer Steinschatten. Nunmehr Sondierung in steiler Beckenhochlagerung nach Erschütterung des Beckens: Steinanklang. — Litholapaxie; geheilt, mit sterilen Harnwegen entlassen.

Fall 3. Sechziger, seit $1^1/_2$ Jahr typische Blasensteinbeschwerden. Sonde: Stein. Radiogramm: kein deutlicher Schatten. Kystoskopie: drei kirschgroße, runde, glatte, gelbweiße Steine im Recessus retroprostaticus. Litholapaxie; geheilt, mit sterilen Harnwegen entlassen.

Fall 4. Vierziger, seit vier Jahren postluetische Harnblasen-(Detrusor-)Lähmung, seit 2—3 Jahren vollständige Harnverhaltung und Selbstkatheterismus. Alkalische Zystitis, kein Blut, kein Schmerz; Mörtelabgang. — Sonde: Stein. Radiogramm: riesiger, das Blasengesichtsfeld fast ausfüllender, aus Einzelstücken zusammengesetzter, heller und scharfer Steinschatten. Litholapaxie in zwei Sitzungen; $^1/_2$ Pfund Trümmer.

Die vorstehend skizzierten Fälle veranschaulichen die Bedeutung der Radiographie bei Blasensteinen Erwachsener mit durchlässigen Harnwegen. Allein nicht entscheidend (vgl. Fall 3) bestätigt sie auf anderem Wege erhobene Befunde ohne neue Belästigung des Kranken (Fall 1), dabei zugleich den Befund bezüglich Zahl und Größe detaillierend. Ein negativer Befund ist besonders vorsichtig zu bewerten, falls der Urin sauer und steril ist, also Steine aus Harnsäure oder Urat vorhanden sein können. Phosphat- und Oxalatkalksteine sind weit weniger röntgendurchlässig und gaben scharfe, helle Schatten.

Fall 5. Knabe, 12 Jahre alt. Soll Blut im Harn gehabt haben. Zurzeit Harn ohne Befund. Auf dem Röntgenbild der Blasengegend kleiner Schatten. Lithotomie bloß daraufhin abgelehnt, erst nach Bestätigung durch Sonde $1^1/_2$ Jahre später Stein extrahiert.

Bei kleinen Kindern, insbesondere bei Knaben, ersetzt die Radiographie die Kystoskopie; man wird aber, ehe man operiert, durch Sondierung oder, falls selbst die Einführung einer Sonde unmöglich ist, durch rektoabdominale Blasentastung den Stein bestätigen müssen.

Fall 6. Sechziger, seit drei Jahren Blutharnen nach Wagenfahrten. Engste Striktur, schwere Zystitis, Retentio chronica incompleta parva; Myokarditis. Radiogramm: hühnereigroßer, scharfer, runder Schatten oberhalb Symphyse. — Acht Tage Vorbehandlung der Infektion, dann 48 Stunden Verweilkatheter, Litholapaxie.

Fall 7. Fünfziger, seit 20 Jahren Harnröhrenverengung, die vor 15 Jahren wegen Abszeß und Fistel operiert wurde, vor vier Jahren nur für 10, jetzt nur für 8 durchgängig. Im letzten Halbjahr mehrmals Hämaturie. Harn klar, steril. Sonde, auch nach Dilatationskur, nicht einzubringen. Kystoskop nicht einzubringen. Radiographie: zwei scharfe Steinschatten, einer rund, einer sanduhrförmig, seitlich rechts und links. Nach vier Wochen Harnröhrenbehandlung dünnes Stangenkystoskop mühsam eingebracht, in Blase kein Stein gesehen; Kystoskopie aber nicht erschöpfend. Der Sanduhrstein sitzt wahrscheinlich im intramuralen Harnleiterendstück.

Bei undurchgängigen Harnröhrenverengungen kann man zwar die Aufdeckung etwaiger vesikaler Komplikationen bis zur Heilung der Verengung aufschieben. Jedoch ist man dann außerstande, den Blasenstein, der vielleicht dahinter steckt, bei der Aufstellung des Heilplans zu berücksichtigen. Ohne sich durch die frühe Kenntnis dieser Tatsache zu überflüssigen Eingriffen drängen zu lassen, wird man doch froh sein können, dem Kranken und sich selbst die unangenehme Ueberraschung erspart zu haben, daß nach einigen Monaten eingreifendster Behandlung nun erst die Hauptsache, der Blasenstein, erkannt wird. Eine erschöpfende Kystoskopie ist aber selbst nach Weitung oft problematisch.

Also ist bei schweren Verengungen der leiseste Steinverdacht eine absolute Indikation zur Radiographie.

Fall 8. 1910: 44 Jahre alt, Striktur, Retentio urinae chronica paene completa, Prostataabszeß, Divertikel der Blase, Zystitis. 1914: trotz dauernder Behandlung keine Besserung; Kystoskopie: ein Stein. Radiographie: ein freiliegender und ein Sanduhrstein, halb in einem Divertikel verborgen. Unter kystoskopischer Kontrolle zertrümmere ich den freiliegenden Stein und kappe das vorragende Stück des Sacksteins ab.

Da paravesikale Steine und solche Steine, die teils intravesikal, teils extravesikal sitzen, nur durch Radiographie in ihrem ganzen Umfang erkannt werden können, sei es nun, daß der steinhaltige Nebenraum ein Divertikel oder das Harnleiterende darstellt, so ergibt sich auch hier der Fortschritt unserer Erkenntnis durch die Radiographie. Daß Fälle, wie 9 (Stein um Haarnadel bei 20jährigem Mädchen), 10 (Beckengranatschuß, Granatsplitterwanderung aus Mastdarm in Blase)[1]) und 11 (Beckensteckschuß, Blasensteine neben Symphysen-Knochensplitterung) ohne Radiographie Fehlgriffen, wie Zertrümmerungsversuchen, ausgesetzt sind, bedarf keiner Erläuterung. Bei Kriegsverletzten vermute man immer Fremdkörper. — Bei Anwendung harter Röhren sieht man zuweilen nur den Fremdkörper, während Bilder mit weicheren Röhren auch die Inkrustation zur Anschauung bringen.

Da somit für die zweite Gruppe von Fällen (5—11), bei Kindern, bei undurchlässiger Harnröhre, bei Verdacht auf paravesikalen Sitz oder auf Fremdkörper die Radiographie unentbehrlich ist und da sie für die erste Gruppe auf alle Fälle nützlich, aber ungefährlich ist, so stehe ich jetzt auf dem Standpunkt, in allen Fällen von Blasensteinverdacht die Radiographie als Ergänzung oder als Vorbereitung intravesikaler Encheiresen heranzuziehen, ohne ihr die alleinige Entscheidung anzuvertrauen.

[1]) Ausführlich mitgeteilt in Zschr. f. Urolog. 1915 H. 10.

Aus dem Laboratorium der Polyphos-Gesellschaft in München.

Ueber Präzisions-Röntgendurchleuchtungen.

Von Dipl.-Ing. Dr. phil. Josef Rosenthal in München.

Auf dem 4. Internationalen Kongreß für Elektrologie und Radiologie zu Amsterdam[1]) habe ich im Jahre 1908 erstmals über „Präzisions-Röntgenaufnahmen" berichtet und daran anschließend in einer Reihe von Arbeiten[2]) eingehend die Bedingungen behandelt, unter welchen höchste Präzision und beste Kontraste bei Röntgenaufnahmen zu erhalten sind.

Die infolge des Krieges außerordentlich gesteigerte Verwendung der Röntgenstrahlen hat mich veranlaßt, der Frage näher zu treten, ob nicht auch Präzisions-Durchleuchtungen zu ermöglichen wären, also Durchleuchtungen, welche Bilder von größerer Schärfe liefern, als wir sie bisher erhielten.

Die Schärfe des Durchleuchtungsbildes hängt im wesentlichen von drei Faktoren ab:

1. von der Qualität des Durchleuchtungsschirmes,
2. von der Güte der Blendenvorrichtung und
3. von derjenigen der Röntgenröhre.

An der Verbesserung des Durchleuchtungsschirmes ist viel gearbeitet worden, und es wurden auch mit den neuen — vorwiegend aus kieselsauerem Zink bestehenden — Astral- und Ossalschirmen gewisse Fortschritte erzielt. Die Feinheit des Kornes, welche für die Schärfe des Bildes von großer Wichtigkeit ist, wurde — im Vergleich zu dem früher allgemein verwendeten Barium-Platin-Cyanür-Schirm — bei diesen Schirmen etwas besser; jedoch ihr Hauptvorzug besteht in ihrer größeren Haltbarkeit, da sie durch Röntgenbestrahlung nicht verändert werden. Daß diese Schirme etwas nachleuchten, hat sich nicht als störend erwiesen.

Außer der Korngröße des Schirmes ist die Dicke der leuchtenden Schicht von großer Bedeutung für die Bildschärfe. Je dünner diese Schicht gewählt wird, desto schärfer wird das Bild, aber auch desto dunkler. Hieraus folgt, daß es ein Optimum der Schichtdicke gibt, das von den Fabriken experimentell bestimmt und bei der Herstellung ihrer Schirme verwendet wird.

Der zweite Punkt, die Blendenvorrichtung, kann hier übergangen werden, da die Wichtigkeit einer guten Abblendung für die Bildschärfe allgemein bekannt ist und nach dieser Richtung an den schon bestehenden guten Durchleuchtungsapparaten nicht viel zu verbessern sein wird.

Der dritte Faktor endlich, die Durchleuchtungsröntgenröhre, konnte neuerdings auf Grund der eingangs erwähnten und einiger weiterer experimenteller Arbeiten von mir derart verbessert werden, daß wir heute Präzisionsdurchleuchtungen im praktischen Betrieb leicht vornehmen können.

Die neue Präzisions-Durchleuchtungsröhre[3]) besitzt, ähnlich wie meine Präzisions-Aufnahmeröhre, eine Antikathode aus reinem Iridium, ist aber im Gegensatz zu ersterer mit Wasserkühlung versehen, sodaß sie ohne Schädigung auch für langdauernde Durchleuchtungen verwendet werden kann.

Wenn diese Röhre richtig belastet und auf dem richtigen Härtegrad gehalten wird (was in einfachster Weise mit einer Bauerregulierung geschieht), gibt sie hervorragend scharfe und kontrastreiche Bilder und ist von außerordentlicher Haltbarkeit.

Die Präzisions-Durchleuchtung bietet nach verschiedenen Richtungen große Vorzüge; zunächst kann durch sie manche Röntgenaufnahme erspart werden und damit natürlich auch kostbares Plattenmaterial; denn in sehr vielen Fällen müssen heute Röntgenaufnahmen vorgenommen werden, weil das gewöhnliche Durchleuchtungsbild gewisse Details (z. B. sehr kleine Fremdkörper) nicht zeigt. Abgesehen vom Kostenpunkt ist hierdurch aber auch eine recht beträchtliche Zeitersparnis zu erzielen, da bekanntlich eine Durchleuchtung im Vergleich zur Aufnahme nur verhältnismäßig wenig Zeit erfordert.

Neben der Material- und Zeitersparnis ist ferner die Tatsache von großer Wichtigkeit, daß wir bei der Durchleuchtung ohne weiteres die verschiedensten Projektionsrichtungen einstellen und somit die zur Darstellung des gewünschten Teiles günstigste Projektion rasch auffinden und verwenden können.

Diese in der Natur der Durchleuchtung gelegenen Vorzüge waren bisher, wie erwähnt, in sehr vielen Fällen nicht auszunützen, da die Durchleuchtung nicht genügend scharfe Bilder gab.

Wenn nun auch die Präzisions-Durchleuchtung durchaus nicht immer die Röntgenaufnahme ersetzen kann, so dürfte dies doch sehr häufig möglich sein.

Ein außerordentlich wichtiges Anwendungsgebiet der Präzisions-Durchleuchtung besteht im Nachweis und in der Lokalisation von Fremdkörpern. Hierüber wird demnächst auf Grund von Lazarettarbeiten von anderer Seite berichtet werden.

Ferner wird die Präzisions-Durchleuchtung besonders wertvoll für jene Untersuchungen sein, bei welchen kleine Dichtigkeitsunterschiede vorliegen, wie dies beispielsweise bei der Lungenuntersuchung der Fall ist.

Auch die Darstellung in Bewegung befindlicher Organe oder Fremdkörper ist bei der Präzisions-Durchleuchtung weitaus besser.

Endlich dürfte wohl auch das Problem der stereoskopischen Durchleuchtung seiner praktischen Verwirklichung etwas näherkommen, wenn die Präzisionsdurchleuchtung hierfür in Anwendung gebracht wird.

[1]) Ber. d. 4. Intern. Radiol. Kongr., Amsterdam 1908 S. 433—44.
[2]) Verh. d. deutschen Röntgenges. 4. 1908 S. 67—71; 4. 1908 S. 141—42; 6. 1910 S. 112—14; 6. 1910 S. 149—51; 7. 1911 S. 153—55.
[3]) Von der Polyphos-Ges. München hergestellt.

Aus der Chirurgischen Abteilung
des St. Joseph-Krankenhauses in Potsdam.
(Leitender Chirurg: Oberstabsarzt Dr. Pochhammer.)

Das neue Narkotikum Eukodal.

Von Oberarzt Dr. Siegfried.

Das in Nr. 12 der M. m. W. 1917 wegen seiner schmerzstillenden und schlafbringenden Eigenschaften von Freund und Speyer und weiter von Ober-St.-A. Falk empfohlene Eukodal[1]) (Dihydrooxykodeinonchlorhydrat) haben wir angewandt abends bei Schmerzen nach Operationen und nach Verwundungen, in einigen Fällen auch bei Schmerzen anderer Art. Wir gaben dieselben Mengen wie bei Morphindarreichung, d. h. 0,005 an sehr geschwächte Kranke; in der Regel 0,01, nur bei beginnender Gewöhnung mehr. Besonderen Wert legten wir darauf, es an solche Kranke zu geben, die früher oder später die gleiche Gabe Morphin erhielten.

Der Erfolg war meist ein vier- bis sechsstündiger Schlaf, beim Erwachen bestanden Schmerzen. Mehrere Verwundete erklärten, daß sie nur kürzere Zeit (einige sogar überhaupt nicht) geschlafen hätten, als nach dem ihnen sonst gereichten Morphin. Einige wollten gar keine schmerzlindernde Wirkung gespürt haben. Andere jedoch, die nach Morphindarreichung eine unruhige Nacht gehabt hatten, wollten eine entschieden bessere Wirkung gespürt haben.

Man kann also sagen, daß das Eukodal dem Morphin etwa entspricht, auf keinen Fall ihm nachsteht. Dabei ist beachtenswert, daß man mitunter in solchen Fällen, in denen kleine Morphingaben nicht den gewünschten Erfolg haben, bzw. in denen die exzitative Wirkung des Morphins überwiegt, mit Eukodal zum Ziele kommt, schon in kleinen Mengen, was uns nicht unwichtig erscheint.

Wichtiger war uns die Wirkung des Eukodals vor der Narkose. Wir haben in einer größeren Anzahl von Fällen regelmäßig etwa eine Stunde vor Beginn der Operation 0,02 Eukodal unter die Haut gespritzt. Es wurden teils Bauchoperationen, teils Operationen an den Gliedern ausgeführt. Auch bei schwer geschwächten Kranken haben wir eine schädigende Wirkung auf Herz und Atmung niemals beobachtet.

Sämtliche Kranke kamen in ausgesprochen schläfrigem Zustand auf den Operationstisch. Der Verbrauch von Aether war gering. Im allgemeinen konnte die Narkose ohne Chloroformzusatz durchgeführt werden.

In zweiter Linie auffallend ist die Abschwächung des Exzitationsstadiums. Lehrreich hierfür waren zwei Fälle. Der eine betraf einen schweren Trinker, der auch in mehrfacher Narkose ohne jede Exzitation einschlief. Der andere einen kräftigen jungen Mann, bei dem trotz der vielfachen vorausgegangenen Narkosen das Exzitationsstadium nur gering war. Derselbe Mann hat in späteren Narkosen nach Morphindarreichung wieder lebhafte Exzitation gehabt.

In dritter Hinsicht wichtig ist das Ausbleiben bzw. die Linderung des Brechreizes. Bekannt ist, daß das Morphin bei manchen Menschen Erbrechen erregt, sodaß diese Kranken schon brechend auf den Operationstisch kommen und noch während der Narkose durch große Brechneigung den Verlauf der Operation stören. Erbrechen vor der Narkose nach Eukodal haben wir niemals gesehen. Ja, wir haben in zwei Fällen beobachtet, wie postoperatives Erbrechen bei einem Kropfkranken und bei einem Hämorrhoidarier durch Morphindarreichung unbeeinflußt blieb, nach Eukodal jedoch binnen kurzem verschwand. Das Erbrechen nach der Narkose war im allgemeinen gering.

[1]) **Im Handel ist Eukodal noch nicht erhältlich. Die Firma F. Merck stellt es in Tabletten zu 0,005 und in Ampullenform zu 0,02 her.**



Die Ersetzung französischer Arsenpräparate durch deutsche.

Von Dr. Rubens in Gelsenkirchen.

Die unter dem Namen „Neoarsykodyle" in den Handel gebrachten französischen Arsenpräparate erfreuten sich bei der Behandlung chlorotischer und anämischer Zustände in Friedenszeiten allgemeiner Beliebtheit in deutschen Aerztekreisen; sie wurden in Ampullen gebrauchsfertig geliefert. Wer Arsen auf endovenösem Wege dem Körper einverleiben wollte, war auf diese Präparate allein angewiesen, da die deutschen Fabrikate nur zu subkutanen Einspritzungen verwandt werden konnten. Die Wirkung des intravenös injizierten Arsens ist erfahrungsgemäß entschieden prompter und rascher als bei subkutaner Anwendung. Als nun im Laufe dieses Sommers das Neoarsykodyle aus dem Handel verschwunden war, wandte ich mich an verschiedene Fabriken, ob die von ihnen angefertigten Arsenampullen auch intravenös angewandt werden könnten, erhielt jedoch die Antwort, daß nach dieser Richtung hin ihnen keine Erfahrungen zur Seite ständen. Nur die Fabrik Bayer & Co. in Leverkusen teilte mir mit, daß das von ihr dargestellte Arsenpräparat „Solarson" nach Berichten, die ihr aus einer Universitätsklinik zugegangen seien, sich auch für intravenöse Behandlung eigne. Daraufhin habe ich, nachdem mir diese Angaben von der betr. Klinik bestätigt wurden, Solarson angewandt und habe bei diesem Präparat die gleich guten Erfolge zu verzeichnen wie bei dem französischen. Jede Ampulle enthält etwas mehr wie 3 mg (0,003) As. Die Einspritzungen werden täglich vorgenommen.

Diese Mitteilung dürfte wohl den Kollegen, die gleich mir der intravenösen Behandlung der Chlorose mit Arsen den Vorzug geben, sicherlich willkommen sein.

Preßhefe und Hefeextrakt zur Nährbodenbereitung.

Von Dr. Franz Ickert,
z. Z. Vorstand des Bakteriologischen Instituts eines Festungslazaretts.

Das Verbot, Fleischextrakt künftighin zur Nährbodenbereitung zu verwenden, störte uns besonders bei der Regeneration des gebrauchten Agars, welche wir nach der Schürmannschen Methode ausführten. Bekanntlich sieht diese Methode zur Auffrischung des gebrauchten Agars einen Zusatz von 6,5 g Fleischextrakt auf 1 Liter Agar vor. Ein Zusatz von Nährflüssigkeiten, wie z. B. von Bouillon, ist bei der Methode nicht angezeigt, da der ohnehin nicht sehr feste Agar noch weicher würde. Angeregt durch H. Reiters Aufsatz über Hefenährböden[1]), suchten wir mit Hilfe der Hefe einen Ersatz für Fleischextrakt zu finden.

Die Nahrungsmitteltechnik hatte ihrerseits bereits Fleischextrakt durch Hefeextrakt zu ersetzen versucht. Wir prüften verschiedene Hefeextrakte des Marktes und fanden in dem Hefeextrakt der Nährmittelfabrik E. Stock in Bernstadt (Schlesien) einen recht brauchbaren Ersatz für Fleischextrakt. Dr. Schrumpf hat in Nr. 37 der D. m. W. 1917 die Analyse dieses Extraktes veröffentlicht, sodaß ich auf diesen Punkt nicht weiter einzugehen brauche.

Wir lernten diesen Stockschen Hefeextrakt für alle Nährböden verwenden, wo wir vordem Fleischextrakt gebraucht hatten. Wir verfuhren dabei folgendermaßen: 10 g Hefeextrakt werden in 1 Liter Wasser verrührt und 1 Stunde im Dampftopf gekocht; die Trübung der Abkochung entfernt man durch wiederholtes Filtrieren durch Papier, besser nach Eiweiß- oder Serumzusatz in üblicher Weise, — oder neuerdings durch Zusatz von Liquor Ferri oxychlorati, 5 ccm auf 1 Liter, dessen kolloidartiges Ausfallen (Fe2(OH)3) meines Wissens zuerst Prof. Friedmann in Brüssel in der Nährbodentechnik verwandt hat. Die klare Bouillon erhält noch einen Zusatz von 1% Pepton, aber kein Kochsalz, da das Extrakt bereits 50% Kochsalz zur Konservierung enthält, und wird dann in üblicher Weise zu allen möglichen Nährböden verarbeitet: Schrägagar, Endo-, Lackmusmilchzuckeragar, Gelatine, Traubenzuckerbouillon usw. Wir haben in unserem Laboratorium alle diese Nährböden mehrere Wochen im täglichen Betriebe ausprobiert, und zwar ohne Versager.

Vergleichende Versuchsreihen ergaben, daß für Schrägagar ein Zusatz von Pepton erforderlich ist, sonst wachsen die Stämme zu trocken. Für Endo- und für regenerierten Agar ist der Peptonzusatz jedoch nicht notwendig. Bei Anwendung der Schürmannschen Methode zur Agarregeneration beschränken wir uns auf den Zusatz von 6,5 g Hefeextrakt ohne weiteren Peptonzusatz.

500 g Hefeextrakt kosten 15 M, sodaß 1 Liter Nährflüssigkeit für 30 Pf Hefeextrakt erfordert.

[1]) D. m. W. 1917 Nr. 38.

Des weiteren haben wir Versuche mit Hefe selbst angestellt. Leider ist die von H. Reiter empfohlene Trockenhefe noch nicht dem allgemeinen Verkehr zugänglich (laut Zuschrift der betr. Fabrik). — Breihefe, aus der Brauerei bezogen, befriedigte nicht; Reiter zitiert ja auch eine Reihe Untersucher, welche mit ihren Erfolgen bezüglich Brauereihefe nicht zufrieden waren. Ueberraschend waren aber unsere Erfahrungen mit sog. „Preßhefe", so wie sie die Bäcker benutzen. Da der Wassergehalt solcher Hefe nicht erheblich zu schwanken pflegt (diese Hefe hat nach unseren Ermittlungen immer einen Gehalt an Trockensubstanz von 20—25% gegen 10% der Breihefe), so stehen ihrer allgemeinen Anwendung nicht die von Reiter gegen die Breihefe geäußerten Bedenken entgegen.

Wir verwenden die Preßhefe zurzeit mit Vorliebe für Endo- und Lackmusmilchzuckeragar, Traubenzuckerbouillon, und zwar 3%ig. Wir schwemmen 30 g Preßhefe in 1 Liter Wasser auf, lassen 1 Stunde ziehen, kochen 2 Stunden im Dampftopf. Dann wird mit Liquor Ferri oxychlorati (s. oben) heiß geklärt und ein- bis zweimal durch ein Doppelfilter ganz klar filtriert. Den Zusatz 0,5% NaCl und von 1% Pepton halten wir unbedingt für erforderlich, sonst entstehen ab und zu Hungerkolonien. Zur Bereitung von Schräg- und Stangenagar nehmen wir 4% Preßhefe, also 40 g auf 1 Liter Wasser. Die Kolonien sind saftiger als bei 3%igem Hefeagar; bei weiterer Ueberimpfung wachsen die Stämme auch sonst etwas zu trocken, büßen bisweilen auch an Agglutinabilität ein, was bei 40 g Hefe auf 1 Liter Nährflüssigkeit vermieden wird.

Wichtig bei der Bereitung von Hefebouillon (aus Preßhefe und auch aus Hefeextrakt) ist, daß Temperaturen über 100° vermieden werden müssen; sonst gibt es Niederschläge, und die Bouillon wird braun, während sie sonst ganz wenig gefärbt, fast wasserhell ist, ebenso wie der damit bereitete Schrägagar.

Da 1 kg Preßhefe hier 2,20 M kostet, so betragen die Unkosten für 1 Liter Bouillon 6,6—8,8 Pf. Kleine Laboratorien brauchen täglich 1—2 Liter Nährflüssigkeit, vor allem zu Endo- und Lackmusmilchzuckeragar, große 5—10 Liter. Bedenkt man, daß zu 1 Liter Nährflüssigkeit ½ kg fettfreies Fleisch notwendig ist und daß 1 kg solches Fleisch hierzulande 12—15 M kostet, so wird man ermessen, welche Werte im Laufe der Zeit gespart werden können, abgesehen davon, daß kein Gramm Fleisch außer zur Ernährung aus bekannten Gründen verwandt werden sollte.

Zusammenfassung. Außer der von Reiter beschriebenen Trockenhefe haben wir in der Preßhefe einen vollwertigen Ersatz für das Fleisch in der Nährbodenküche. Die Möglichkeit des Bezugs von der nächsten Bäckerei macht die bakteriologischen Laboratorien unabhängig von dem Zufall der Versorgung mit Fleisch, auch unabhängig von jedweder Fabrik. Wer gern mit Fleischextrakt arbeitet, findet in dem oben beschriebenen Stockschen Hefeextrakt einen ausreichenden Ersatz für Fleischextrakt.

Darf die wirtschaftliche Lage der Schwangeren bei Einleitung des künstlichen Abortes berücksichtigt werden?

Von Amtsgerichtsrat a. D. Dr. Eugen Wilhelm in Straßburg i. E.

A. Kuttner bejaht in dem unter obigem Titel in Nr. 47 (1917) veröffentlichten Aufsatz die aufgeworfene Frage gegenüber denjenigen, welche eine Berücksichtigung der wirtschaftlichen Lage der Schwangeren bei Einleitung des künstlichen Aborts für unzulässig erklären, und er erwähnt insbesondere, daß gerade im Henkelprozeß eine ganze Reihe von Aerzten die ablehnende Ansicht vertreten haben.

Da die ganze Frage sicherlich nicht eine bloß medizinische, vielmehr ebenso gut eine juristische ist, sei mir als Juristen, der überdies sich in verschiedenen Arbeiten mit der sogenannten sozialen Indikation und den damit zusammenhängenden Gesichtspunkten eingehend beschäftigt hat (1), auch noch ein Wort gestattet.

Die von Kuttner ins Auge gefaßten Fälle sind keine solche sogenannte soziale Indikation: es handelt sich nicht um die Unterbrechung der Schwangerschaft aus sozialen, wirtschaftlichen, sozialpolitischen, rassenhygienischen Gründen, sondern um den künstlichen Abort aus medizinischen Gründen, die aber erst infolge wirtschaftlicher Verhältnisse die vollgültige medizinische Indikation ergeben haben. Wenn nun auch die medizinische Wissenschaft eine Anzahl von Krankheiten als solche anerkennt, die normalerweise bei ihrem Zusammentreffen mit Schwangerschaft eine schwere Gefahr für Leib und Leben mit sich bringen, die nur durch den künstlichen Abort beseitigt werden kann, so gibt es doch auch Krankheitszustände, bei denen nur aus den speziellen Umständen des Einzelfalles zu entscheiden sein wird, ob sie nicht ebenfalls die gleiche Gefahr bieten wie die ersterwähnten Krankheiten.



Zu diesen speziellen Umständen gehört aber nicht bloß der vielleicht ausnahmsweise an und für sich besonders gefährlich gewordene Charakter der Krankheit, sondern sind auch zu rechnen die wirtschaftlichen Verhältnisse, die eine schwere Bedrohung des Lebens oder der Gesundheit der Schwangeren infolge der Krankheit unvermeidbar machen oder mit großer Wahrscheinlichkeit befürchten lassen. Die Gefährdung der Schwangeren durch Krankheit steht zweifellos in vielen Fällen in Wechselbeziehung zu ihrer sozialen und wirtschaftlichen Lage, zu der Fürsorge und Pflege, die ihr während und unmittelbar nach der Krankheit zuteil werden soll.

Ich kann mir deshalb auch nicht denken, daß ein Arzt bei der Beurteilung der Beziehung der Krankheit zur Schwangerschaft die wirtschaftlichen Verhältnisse, unter denen die Schwangere niederkommt und vorher und nachher leben muß, unbeachtet lassen darf. Vielmehr müssen unbedingt diese wirtschaftlichen Verhältnisse für die Frage entscheidend sein, ob ein Krankheitszustand zur Unterbrechung der Schwangerschaft berechtigt oder nicht.

Ein Zweifel kann für den Juristen garnicht aufkommen, und ich wüßte nicht, daß ein Jurist sich schon gegen die Zulässigkeit der medizinisch-sozialen Indikation gewandt hätte, so z. B. hat auch van Calker in seiner Schrift: „Frauenheilkunde und Strafrecht“[1]) betont, daß die medizinische Indikation durch die sozialen Verhältnisse beeinflußt werden darf.

Die Aerzte, welche den künstlichen Abort aus medizinisch-sozialer Indikation für verboten halten, verstoßen gegen die Logik und das juristische Denken. Dieser Vorwurf kann z. B. nicht Prof. Winter (Königsberg) erspart bleiben, der in seinem Aufsatz: „Unberechtigte Indikation zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft“ in der „Medizinischen Klinik“ 13. Jahrg. Nr. 49 vom 9. Dezember 1917, im Prinzip jede gemischt soziale Indikation verwirft, weil zu befürchten sei, daß sie zu einer weitergehenden Berücksichtigung der sozialen Momente neben geringfügigen Krankheitszuständen führe und schließlich nur zum Deckmantel jener werde.

Dem ist entgegenzuhalten, daß umgekehrt das Prinzip der auch von sozialen Momenten beeinflußten medizinischen Indikation anzuerkennen ist und es einen juristischen Fehler bedeutet, wegen eventueller mißbräuchlicher Anwendung und Ausdehnung des Prinzips, die allein bekämpft werden dürfen, dem Prinzip selber seine berechtigte Geltung versagen zu wollen.

In einem Nachwort zu dem Aufsatz von Kuttner unterstützt der Herausgeber dieser Wochenschrift lebhaft die Ansicht von Kuttner. Er geht sogar no h weiter und verteidigt bis zu einem gewissen Grad den künstlichen Abort aus reiner sozialer Indikation, obgleich er zugibt, daß der Arzt, der ihn vornehme, in Kollision mit dem Strafgesetz gerate und sich strafbar mache.

Insofern wird man Schwalbe jedenfalls zustimmen müssen, als er sich gegen die salbungsvollen Artikelschreiber wendet, die namentlich gelegentlich des Henkelprozesses mit moralischer Entrüstung jeden Abort aus sozialer Indikation verdammen.

Die Ausführungen von Schwalbe legen noch folgende zwei Bemerkungen nahe: Einmal, daß ein Arzt, wenn die wirtschaftliche Lage der Schwangeren derartig ist, daß jede weitere Geburt ein schweres Unglück für sie und ihre Familie bedeutet, wie z. B. oft im Falle von „Kinderüberfluß bei offenbarer Armut“ (Schickelé: „Strafrecht und Frauenheilkunde“)[2]), sehr wohl in Gewissensnöten geraten kann, ob es nicht seine Pflicht sei, dieses Unglück durch Unterbrechung der Schwangerschaft abzuwenden, trotzdem der Abort aus sogenannter sozialer Indikation verboten ist. In solchen Fällen können die Umstände so liegen, daß denkbarerweise der Arzt, der das Strafgesetz verletzt, doch nicht unmoralisch handelt; wie denn überhaupt manchmal Handlungen, obgleich sie gegen das Strafgesetzbuch verstoßen, doch vor dem Forum der Moral bestehen können.

Zweitens ist überhaupt nicht zu leugnen, daß in der Aerzteschaft eine Richtung existiert, welche aus ethischen Gründen auf die Anerkennung der sozialen Indikation hindrängt. Diese Bestrebungen haben zwar noch kein Recht auf den Abort aus sozialen Gründen geschaffen, aber es liegt mindestens ein Kampf einer neuen Richtung vor, eine Kulturnorm zur Entstehung zu bringen, wonach die Rechtswidrigkeit der aus sozialer Indikation erfolgten Schwangerschaftsunterbrechung unter Umständen ausgeschlossen wäre.

Heute allerdings hat diese Anschauung wenig Aussicht sich durchzusetzen und vom Staat anerkannt zu werden, da gerade heute das allgemeine Feldgeschrei gegen den Geburtenrückgang sich richtet und nach möglichster Volksvermehrung ruft. Immerhin hat der neueste Vorentwurf zu einem Schweizerischen Strafgesetzbuch vom Oktober 1916 die Abtreibung durch den Arzt in drei Fällen von sozialer Indikation erlaubt: im Falle der Notzucht, der Schändung, der Blutschande.

[1]) Straßburg, Schlesier & Schweickhardt, 1908.
[2]) Wiesbaden, Bergmann, 1909.

Ebenso wie die Zeit noch nicht allzufern ist, wo ein Stuart Mill in seinem Werk: „Principles of economy“ schreiben konnte: „Man kann nicht hoffen, daß die Moralität Fortschritte mache, so lange man nicht die zahlreichen Familien mit derselben Verachtung betrachtet, wie die Trunkenheit oder sonst einen körperlichen Exzeß,“ ebenso ist vielleicht die Zeit näher, als man glaubt, wo man sich, wenn auch nicht gerade zu dem scharfen Satz Mills, so doch zu Grundsätzen einer andern als der heute allgemein geforderten Vermehrungspolitik wird bekennen dürfen.

Gerade wer seine Hoffnung darin setzt, daß unser Zeitalter des allgemeinen Massenmordes und des Militarismus durch die Aera des allgemeinen Völkerbundes, des Schiedsgerichts und der Abrüstung abgelöst wird, kann auch glauben, daß die Bevölkerungspolitik von anderen Richtlinien als heute bestimmt sein wird. Denn — mag man sich dessen bewußt sein oder nicht — das Verlangen nach möglichster Volksvermehrung ist aufs innigste verknüpft mit dem Militarismus, mit der Sucht nach möglichst vielen Soldaten.

Unter anderen Verhältnissen, in einem unifizierten Europa wird man sicherlich mehr Gewicht legen auf Qualität denn auf Quantität, mehr auf möglichste Hebung der Kultur und des Wohlbefindens weniger Menschen als auf Erzeugung möglichst zahlreicher Massen ohne Rücksicht auf ihr körperliches und geistiges Gedeihen. Daß dann auch über die soziale Indikation ganz anders gedacht wird als heute, liegt auf der Hand.

Anm. Vgl. die Arbeiten des Verfassers: 1. Die Abtreibung und das Recht des Arztes zur Vernichtung der Leibesfrucht, „Sexual-Probleme“ 1909, H. 5. — 2. Frauenheilkunde und Strafrecht. Mschr. f. Krimin.Psychol. u. Strafrechtsreform 1910/11 S. 45 flgd. — 3. Beseitigung der Zeugungsfähigkeit und Körperverletzung de lege lata und de lege ferenda. Jur. psych. Grnzfr. 7. H. 6 u. 7, und besonders die §§ 5 u. 6 S. 19 flgd. — 4. Die Beseitigung der Zeugungsfähigkeit aus sozialen oder sozialpolitischen Gründen in rechtlicher Beziehung, Mschr. f. Krimin.Psychol. u. Strafrechtsreform, 9. Jg. S. 470 flgd. — 5. „Rassenhygiene“. Arch. f. soz. Hyg. 9. H. 3 u 4. — 6. Die Beseitigung der Zeugungsfähigkeit in rechtlicher Beziehung. D. Strafr.-Ztg., Nov./Dez. 1917, H. 11/12.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Zur Regelung des Hebammenwesens im Deutschen Reiche.

Von Paul Rissmann in Osnabrück.

Liest man die Erläuterung zu den Grundsätzen für eine Regelung des Hebammenwesens, so kommt man zu dem Schlusse, daß der Reichsgesundheitsrat etwas ganz anderes beabsichtigt hatte, als was schließlich erreicht worden ist. Wollte man die Klagen abstellen, die über die Ungleichmäßigkeit der Verteilung der Hebammen im Reiche laut geworden waren, ferner die Beschwerden über Mangel an Wissen und Können, wollte man sogar die wirtschaftliche Lage der Hebammen bessern und den Stand durch Alters-, Krankheits- und Invaliditätsversorgung heben, so ist tatsächlich recht, recht wenig von diesen guten Absichten des Reichsgesundheitsamtes durch den Bundesrat durchgeführt. Deshalb könnte man mit Koblanck (Berlin) auch sagen, daß „viele treue Volksfreunde und Berater schwer enttäuscht sind“. Jedoch konnte man von einer Sitzung von Sachverständigen im Reichsgesundheitsamte, der eine Sitzung des Bundesrates folgte, kaum mehr verlangen, und ich glaube mit J. Schwalbe, daß keine Hebammenreform großen Stiles zustandekommen wird, ehe nicht eine Neuordnung des deutschen Gesundheitswesens geschaffen wurde, also bevor nicht, ähnlich wie neuerdings in Oesterreich, das Hebammenwesen einem Ministerium für Volksgesundheit unterstellt ist. Was jetzt in den „Grundsätzen“ gegeben wurde, bezieht sich nur auf die Zulassung der Schülerinnen und auf die Schulen selbst (§§ 1—3), der größte Teil (§§ 4—17) enthält Vorschriften für die Praxis und ist fast ganz eine wörtliche Abschrift der preußischen Dienstanweisung, die schon im preußischen Hebammenlehrbuche des Jahres 1912 stand. Daraus folgt, daß für Preußen und, man kann hinzufügen, auch für Sachsen, eigentlich durch die neuen Grundsätze nichts Neues gegeben wurde. Ich kann in ihnen nur den Vorteil finden, daß sie statt fünf- oder sechsmonatigen Kursen nun auch in den übrigen Bundesstaaten neunmonatige Ku se, die Preußen und Sachsen schon einige Jahre hatten, bringen werden. Aber man wird in jenen Bundesstaaten ebensowenig wie bislang in Preußen einen Stand dadurch heben, daß man die Ausbildungszeit verlängert und die Besserung der wirtschaftlichen und sozialen Lage wiederum auf die Zukunft verschiebt oder, wie die Erläuterung der Grundsätze sagt, den einzelnen Landesregierungen überläßt. Vielmehr kann kein Zweifel bestehen, daß man mit der Verbesserung der sozialen und wirtschaftlichen Lage hätte anfangen müssen. Z. B. hätte man die Hebammenschwestern den Säuglingsfürsorgerinnen oder Säuglingsschwestern gleichstellen sollen.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen will ich nun, indem ich

dem Wunsche des Schriftleiters dieser Wochenschrift folge, auf die einzelnen Bestimmungen eingehen.

Zur Ausbildung sollen nur Personen zugelassen werden, die 20 Jahre alt und das 30. Lebensjahr nicht überschritten haben. Wir in Hannover konnten bislang bis zum 35. Jahre aufnehmen, und ich habe mehrfach Vorteile von dieser weiteren Bestimmung gesehen. Allerdings können auch jetzt noch Ausnahmen von den Bedingungen gemacht werden. — Die Schülerin soll dann eine erfolgreich abgeschlossene Volksschulbildung nachweisen, jedoch ist leider nich gesagt, wer die Prüfung abhalten soll. Der Kreisarzt (Bezirksarzt) ist jedenfalls hierzu nicht geeignet, sondern es können dazu nur Schulmänner in Betracht kommen. Auch wäre es doch sehr wünschenswert gewesen, wenigstens nicht die Lehrpläne der ein- oder zweiklassigen Volksschulen als genügend zu bezeichnen für eine angehende Hebammenschülerin. Bekanntlich hatte die Vereinigung zur Förderung des Hebammenwesens seinerzei unter Mitwirkung von Kreisärzten Mittelschulbildung gefordert.

Die Grundsätze, die sich auf den Unterricht beziehen, enthalten den Wunsch, daß die Schülerin zwei poliklinische Geburten (neben zehn Anstaltsgeburten) sehen soll. Es wird deshalb nötig sein, die Anschauungen der praktischen Aerzte und der Aerztevereine über Polikliniken an Hebammenschulen von Amts wegen zu bekehren. Es sind mir einige Aerztevereine bekannt geworden, die in dieser Frage für private Auseinandersetzungen unbelehrbar waren.

Ueber den Vorteil, der einzelnen Bundesstaaten durch Einführung des neunmonatigen Kursus gegeben wurde, habe ich mich oben schon kurz ausgelassen. Ich habe nur die Befürchtung (oder soll ich sagen: die feste Hoffnung), daß diese Zeitdauer bald nicht mehr zeitgemäß sein wird. Gewissermaßen ist sie schon jetzt veraltet, da an einzelnen Schulen sechs Wochen (Straßburg), bei mir ¼ Jahr über neun Monate unterrichtet wird. Dabei muß besonders betont werden, daß jede Hebammenschwester zur Säuglingspflegerin ausgebildet werden muß und daß diese Aufgabe nicht etwa Säuglingsheime, sondern die Hebammenschulen selbst, denen Mütterheime anzugliedern sind, zu erfüllen haben. Aber auch ganz abgesehen von diesem Gedanken hätte man aus dem Grunde nicht neunmonatige, sondern einjährige Kurse einführen sollen, weil Kranken- und Säuglingsschwestern ein Jahr lernen. — Die Anweisung über die Prüfungen bringt die erfreuliche Bestimmung, daß bei ungenügendem Bestehen die Prüfung nach einer von der Prüfungskommission zu bestimmenden weiteren Ausbildungszeit einmal wiederholt werden kann.

Bei den Nachprüfungen der im Berufe stehenden Hebammen hätte man nach Badenser Brauche auch den Aerzten, die sich mit Geburtshilfe beschäftigen, die Möglichkeit der Anteilnahme geben sollen.

Die meisten anderen Paragraphen sind, wie gesagt, schon in der preußischen Dienstanweisung aus dem Jahre 1912 enthalten. Sehr anerkennenswert ist die neue Bestimmung, daß die Kosten einer Entbindung aus öffentlichen Mitteln gezahlt werden sollen, wenn die Hebamme von der Familie den Betrag nicht eintreiben kann. So wie die Verhältnisse zurzeit aber liegen, wird dieser gute Plan kaum zur Ausführung kommen, da z. B. in meiner Gegend eine Reihe von Gemeinden für das üppige Jahresgehalt von 30 (dreißig) M ihre Bezirkshebammen verpflichten, Unbemittelte unentgeltlich zu versorgen. Man sieht auch hier wieder, daß die wirtschaftliche Besserstellung allen anderen Festsetzungen hätte vorausgehen müssen. Das gilt auch besonders für unverschuldete Suspension von der Praxis bei Wochenbettfieber etc. Da hier die „Grundsätze" eine Entschädigung nicht erwähnen, so muß man hoffen, daß die Kreisärzte im allgemeinen von einer Außerdienstsetzung Abstand nehmen werden.

Alles in allem genommen wird, glaube ich, von den neuen Grundsätzen zu sagen sein, daß sie nur eine akademische Lösung der Hebammenmisere bringen.

Soziale Hygiene und Medizin.

Bemerkungen zu dem Aufsatz „Ueberblick über die deutschen Jugendämter" von Dr. Gustav Tugendreich.

Von Stadtrat Dr. Koehler in Leipzig.

Unter den von Tugendreich in Nr. 51 aufgezählten Jugendfürsorgeämtern fehlt eines der ältesten, umfassendsten und gerade wegen der Mitarbeit eines hervorragenden Arztes, in Aerztekreisen bekanntesten. Es ist dies das Leipziger Jugendfürsorgeamt, das nach dem Handbuch der Jugendfürsorge für die Stadt Leipzig auf das Jahr 1915 folgende Geschäftszweige umfaßt: die gesetzliche Berufsvormundschaft, die Ziehkinderpflege, die Waisenpflege, die Fürsorgeerziehung, die Säuglingsfürsorge, die Gemeindewaisenratssachen und die Verwaltung verschiedener, der Jugendfürsorge dienender Anstalten.

Die Bedeutung des Leipziger Jugendfürsorgeamtes, das diesen Namen seit Anfang 1909 — allerdings unter der Doppelbezeichnung „Pfleg- und Jugendfürsorgeamt", weil bei einer ihm unterstellten Anstalt auch Aufgaben, die nicht zur Jugendfürsorge gehören, zu erledigen sind — führt, beruht zum großen Teil darauf, daß hier dank den unvergänglichen Verdiensten des städtischen Kinderarztes Taube die Wichtigkeit der Fürsorge für die unehelichen Kinder bei der Erhaltung und Kräftigung unserer Bevölkerung zuerst voll erkannt und durch ausgedehnte Zieh-(Pfleg-, Halte-)Kinderaufsicht und eine mit dieser zusammenhängende General-(Berufs-)vormundschaft sichergestellt worden ist.

Hierbei möchte ich auf die von Tugendreich am Schluß seiner Ausführung geäußerte Meinung, daß die Jugendfürsorgeämter der Gesamtheit der Jugend, nicht nur ihrem gefährdeten Teil, zu dienen habe, eingehen. Im allgemeinen ist hierzu zu bemerken, daß unter Jugendfürsorge grundsätzlich die Fürsorge für den gefährdeten Teil der Jugend zu verstehen ist. Freilich darf hierbei nicht eine engherzige Auslegung Platz greifen. Wo, wie in Leipzig, die Säuglingsfürsorge in den Kreis der Aufgaben des Jugendfürsorgeamtes einbezogen ist, geschieht dies auf Grund der Erwägung, daß in der Säuglingszeit jedes Kind, zum mindesten, wenn seine Eltern zu den Minderbemittelten gehören, gefährdet ist. Diese Gefährdung wird man bis zu einem gewissen Grade auch noch für die Kleinkinder anzuerkennen und demgemäß auch die Kleinkinderfürsorge in ihrem vollen Umfange, d. h. für die Gesamtheit wenigstens der minderbemittelten Kleinkinder, als Aufgabe der Jugendfürsorgeämter anzusprechen haben. Von dem Eintritt des Kindes in die Schule an aber muß man anerkennen, daß das normale, im Kreise eines geordneten Elternhauses lebende Kind in der Regel besonderer Fürsorge nicht bedarf, während dieser nach wie vor bedürfen die gefährdeten Jugendlichen, also insbesondere die kein Elternhaus besitzenden unehelichen Kinder und ferner diejenigen Kinder, deren Eltern entweder aus Mangel an Mitteln nicht imstande sind, ihre Kinder zu erziehen, die sogenannten Waisenkinder (nach dem üblichen Sprachgebrauch werden ja auch solche Kinder als Waisenkinder bezeichnet, deren Eltern noch leben, aber nicht für ihre Kinder sorgen), und endlich diejenigen Kinder, deren Eltern aus Mangel an Erziehungsfähigkeit nicht genug für ihre Kinder sorgen, die Fürsorgezöglinge.

Hierzu treten dann gelegentlich noch weiter Kinder, deren Eltern im einzelnen Falle versagen, sodaß sich ein Eingreifen der öffentlichen Behörden zum Schutze der Kinder notwendig macht. Hier überall aber handelt es sich um Fürsorge für gefährdete Kinder, während die sogenannte Jugendpflege für alle Kinder gelten will, insbesondere auch in denjenigen Bestrebungen, die sich mit der allgemeinen Ertüchtigung der männlichen und weiblichen Jugend beschäftigen. Diese Aufgaben der Jugendpflege den Jugendfürsorgeämtern mit zu übertragen, kann wenigstens in den großen Städten nicht empfohlen werden, da der Kreis ihrer Aufgaben sonst zu sehr erweitert und allzu verschiedene Aufgaben in einem Amte vereinigt werden würden. Es dürfte zweckmäßig sein, die Jugendpflege den Schulämtern zu übertragen, die sich mit der Gesamtheit der normalen Jugend zu befassen haben.

Des weiteren möchte noch mit einem kurzen Wort auf die von Tugendreich vor allem aufgeworfene Frage eingegangen werden, ob bei der Zentralisation der Jugendfürsorge eine Trennung der amtlichen von der privaten Jugendfürsorge erwünscht ist oder nicht. Nach meinem unmaßgeblichen Dafürhalten ist es auch hier wiederum das Richtige, das amtliche Jugendfürsorgeamt oder, sagen wir kurzerhand Jugendamt nicht mit zuviel auseinandergehenden Aufgaben zu belasten. Ich stimme also mit Petersen darin überein, daß in den Wirkungskreis der amtlichen Jugendfürsorge nur diejenigen Aufgaben aufgenommen werden sollen, die der Gemeinde von Gesetzes wegen zufallen oder zur Ausführung von Gesetzen notwendig sind. Ja, ich gehe hier sogar einen Schritt weiter als Petersen und meine, daß die sogenannte Jugendgerichtshilfe, d. h. die Unterstützung des Jugendgerichtes und der Staatsanwaltschaft, die ja zurzeit einer eigentlichen gesetzlichen Grundlage entbehrt, der privaten Fürsorge überlassen wird und bei dieser, wie die Erfahrung lehrt, besonders gut aufgehoben ist. Wie weit nun die private Jugendfürsorge, die eine Hauptarbeit in der Uebernahme von Schutzaufsichten über gefährdete, aber der Aufsicht der Behörden nicht unterstehende Jugendliche finden wird, Aufgaben der Jugendpflege, also z. B. Förderung von Jugendwanderungen, Beirat zur Berufswahl usw. übernehmen kann, wird meistens von dem Bedürfnis und den Verhältnissen des einzelnen Ortes abhängen. Besonders zweckmäßig und vorteilhaft wird aber jedenfalls die Tätigkeit der privaten Fürsorge, möge sie nun Zentrale, Verband oder sonstwie heißen, dann sein, wenn ein enges Zusammenarbeiten zwischen ihr und der amtlichen Jugend-



fürsorge stattfindet. In Leipzig ist diese Frage, wie hier noch erwähnt sein möge, recht glücklich dadurch gelöst, daß der Vorstand und Dezernent des amtlichen Jugendfürsorgeamtes zurzeit auch Vorsitzender der privaten Zentrale für Jugendfürsorge ist.

Daß bei aller Jugendfürsorgearbeit ein Zusammenarbeiten zwischen dem juristischen Leiter der Verwaltung und dem Kinderarzt erforderlich ist, kann nicht bezweifelt werden und hat, wie ich wohl sagen darf, in dem besonders innigen Zusammenarbeiten zwischen Taube und mir — desgleichen auch nach Taubes Tod mit seinem Nachfolger Francke — seinen deutlichen Ausdruck gefunden.

Feuilleton.

Schreib' deutsch.

Von Dr. Julius Jolowicz, z. Z. Stabsarzt im Felde.

Oppenheims Aufsatz: „Wie haben wir Aerzte uns mit der Sprich Deutsch-Bewegung abzufinden" (D. m. W. 1917 Nr. 43 S. 1368 ff.) stellt in dankenswerter Weise eine Frage zur Behandlung, die mir wichtig erscheint.

Schon im Frieden mußten wir versuchen, unsere Fachausdrücke in Gutachten, die für Laien bestimmt waren, zu verdeutschen. Die Militärärzte mußten sich schon längst, auch in Krankengeschichten, ausschließlich deutscher Ausdrücke bedienen.

Die große Wandlung hat auch hier bei vielen, die sonst abseits standen, der Krieg gebracht. Es muß endlich allgemein damit aufgeräumt werden, daß es vornehmer klingt, von „Exitus" oder „letalem Ausgange" zu reden als vom Tode. Eine Leichenöffnung wird dadurch nicht wissenschaftlicher, daß sie Sektion heißt und das Ergebnis in einem Protokolle statt in einem Befunde niedergelegt wird. Genug der Beispiele. Von jedem gebildeten Menschen müssen wir verlangen, daß er seine Muttersprache hochhält und seine schriftlichen Aeußerungen daraufhin untersucht, ob er ihr auch voll gerecht geworden ist.

Aber, und auf diesen Punkt hat Oppenheim besonders hingewiesen, hüten wir uns, das Kind mit dem Bade auszuschütten.

Erstens lassen sich alte Ueberlieferungen nicht ohne weiteres mit einer Handbewegung fortschieben. Gerade um dieser Ueberlieferung willen hält ja das Deutscheste, was wir haben, unser Heer, noch an sehr vielen Fremdworten fest.

Der zweite Punkt, der unsere Heeresleitung zwingt, noch weiterhin sich vieler Fremdworte zu bedienen, ist die völlige Klarheit, die unbedingt gewährleistet sein muß.

Auch der schon seit Jahrzehnten so segensreich wirkende deutsche Sprachverein verlangt ja nur: kein Fremdwort, das gut deutsch ausgedrückt werden kann. Ich möchte erweitern: kurz und klar gut deutsch ausgedrückt werden kann. Wenn wir z. B. von einer „tabischen Krise" sprechen, so bezeichnen wir mit zwei Worten ein scharf umrissenes Krankheitsbild, das jeder Mediziner der Welt als solches kennt. Es dürfte nicht gelingen, das Gleiche in auch nur annähernd so kurzer Form deutsch auszudrücken. Wie soll man Pathologie, pathologisch übersetzen, ohne dem Begriffe Gewalt anzutun? Wir wollen ja auch mit diesen Worten der deutschen Sprache keine Fremdworte einverleiben, sondern nur in unserer Fachsprache eine Reihe von Ausdrücken beibehalten, die, geschichtlich geworden, kurz und treffend einen bestimmten Begriff bezeichnen, der sonst nur umschrieben werden könnte. Hierzu bedienen wir uns bewußt der alten Sprachen.

Wo ist nun die Grenze?

Hier müßten berufene Vertreter unserer Wissenschaft und des Aerztestandes zusammentreten und bestimmte Richtlinien ausarbeiten. Zugleich müßten sie ein Wörterbuch schaffen, das die besten deutschen Ausdrücke enthält. Das erscheint mir das Wichtigste. Denn jedem von uns ist es wohl schon so ergangen, daß er für einen geläufigen lateinischen oder griechischen Fachausdruck die deutsche Bezeichnung nicht sofort bereit hat und nun entweder bei dem Fremdworte bleibt oder nur eine gequälte, langatmige Umschreibung findet. Ein Blick in das Wörterbuch könnte ihm den besten deutschen Ausdruck sofort zeigen. Aber nur dann, wenn dieses Wörterbuch allgemein anerkannt würde, würde die Einheitlichkeit in den deutschen Fachausdrücken gewährleistet sein, die zur Klarheit unbedingt notwendig ist. Diese so gefundenen deutschen Fachausdrücke müßten von den Behörden in Gutachten verlangt und vor allem bereits auf den Hochschulen gelehrt werden. Die Hochschullehrer müßten sich ihrer bedienen und ihre Anwendung verlangen. Auch die medizinischen Zeitschriften müßten den Gebrauch dieser Worte verlangen, wenn sie Aufsätze zur Veröffentlichung annehmen.

Vor allem müßte schnell geschafft werden, denn noch niemals war der Boden für diese Neuordnung so gut vorbereitet wie jetzt.

Wenn in diesem großzügigen Sinne gearbeitet wird, folgt — des bin ich gewiß — die gesamte deutsche Aerzteschaft gern und willig.

Geschichte der Medizin.

Läuse und Entlausung im 2. Villmergerkrieg 1712.

Von Dr. H. E. Sigerist in Zürich.

Im Jahre 1712 war der Bürgerkrieg in der Schweiz aufs neue entbrannt. Die reformierten Kantone Bern und Zürich standen den fünf verbündeten katholischen Kantonen Uri, Schwyz, Unterwalden, Zug, Luzern wiederum feindlich gegenüber. Bei Villmergen an derselben Stelle, wo 56 Jahre früher die Berner eine Niederlage erlitten hatten, fiel auch diesmal wieder die Entscheidung, doch zugunsten der reformierten Kantone. In diesem Feldzuge war im bernischen Lazarett Lenzburg der Burgdorfer Arzt Johann Kuppferschmid tätig (ein Schüler von Theod. Zwinger in Basel), der drei Jahre später mit einer Dissertation „De morbis praeliantium" sich die Doktorwürde an der Universität Basel erwarb. In dieser Schrift, die recht interessant ist, weil sie zum großen Teil auf persönlicher Erfahrung beruht, ist auch ein Abschnitt der Läuseplage im Heere gewidmet, und es werden Mittel zu deren Bekämpfung angegeben, die ganz modern anmuten, ja die zum Teil auch im heutigen Feldzug angewendet werden, wie das Erhitzen der Kleider in Backöfen. Ich gebe die ganze Stelle in Uebersetzung wieder:

„Die Soldaten werden sehr häufig von einem quälenden und juckenden Schmerz befallen, fast auf der ganzen Haut. Dieser Schmerz wird von kleinen, vielbeinigen, weißen Tierchen mit hier und da einem schwarzen Fleck auf dem Rücken hervorgerufen, die nicht hüpfen, sondern kriechen, und sich allmählich scharenweise über den ganzen Körper verbreiten. Sie nisten mit Vorliebe in den Kleiderfalten und ergreifen besonders unreinliche und schmutzige Soldaten. Diese Läuse sind ganz anderer Art als die Kopfläuse der Kinder, und sie befallen die behaarte Haut nicht mehr als die übrige, unbehaarte. Sie sind so fruchtbar, daß sie sich durch ihre in den Kleiderfalten abgelegten Eier in kurzer Zeit zu unglaublicher Menge vermehren.

Die Behandlung ist einfach. Sobald man nämlich die Läuse entfernt hat, hört auch das lästige Jucken auf. Zu diesem Zwecke empfahl ich jeweils den ärmeren Soldaten mit gutem Erfolg, außer fleißigem Durchsuchen und Reinigen der Kleider Tabakrauch in die Falten und Fransen ihrer Kleidungsstücke zu blasen. Den andern verordnete ich scharfe Waschmittel, wie Dekokte von Enzian, Koloquinthen, Tausendgüldenkraut, Raute, Absinth, Andorn, Lavendel, Tabak, Kresse, Meerzwiebeln, Lorbeerfrüchten, Kampfer usw. mit Wein zubereitet. Wir machten aber die Erfahrung, daß von allen Mitteln am schnellsten und zuverlässigsten Folgendes wirkte: Es wurden Tücher mit Weingeist getränkt, dem Infuse von Koloquinthen, weißem Nieswurz, Aloe, Myrrhen, Grünspan, Rindergalle usw. beigemischt waren, und damit wurde der ganze Körper warm abgewaschen. Auch wurde auf häufiges Kleiderwechseln Wert gelegt und öfters angeordnet, daß die Kleidungsstücke im Backofen erhitzt würden. Wenn das alles nicht genügte, kam als stärkstes Mittel das metallische Quecksilber an die Reihe, aus dem mit Schweinefett eine Salbe bereitet werden kann, die mit größter Wirksamkeit angewendet wird."

Brief aus Oesterreich.

(Ende Dezember.)

Die lange erörterte Frage über die Errichtung einer **Katholischen Universität in Salzburg** scheint nunmehr ihrer Lösung entgegenzugehen. Man pflegt ja bekanntlich Oesterreich als ein Land „der Kompromisse" zu bezeichnen, und da die österreichische Regierung die energische Erklärung abgab, daß sie in Salzburg die Errichtung weder einer katholischen, noch einer gegnerischen Hochschule zulassen werde, so kam es auch in diesem Falle zur Einigung über eine Kompromißuniversität. Maßgebend war hier auch die Entscheidung des obersten Verwaltungsgerichtshofes in Angelegenheit des Testamentes des Erzbischofs Kohn, welcher bekanntlich sein großes Millionenvermögen für die Errichtung einer tschechischen Universität in Olmütz testiert hatte, was durch die erwähnte Gerichtsstelle verhindert wurde.

Der katholische Universitätsverein, dessen Aufgabe es ist, in Salzburg eine Universität zu errichten, erwog nun gerade die Möglichkeit, ob vielleicht Parallelprofessuren für Katholiken und Protestanten zu schaffen wären, als die deutschnationalen Politiker und Professoren der Universität von Czernowitz mit dem Vorschlage an ihn herantraten, in Salzburg eine staatliche Universität mit katholischen Parallelprofessuren anzustreben. Da sich mithin herausstellte, daß die Bestrebungen auf eine gemeinsame Basis gestellt werden können, so wurde vereinbart, daß eine k. k. Universität mit deutscher Vortragssprache errichtet werden solle, so zwar, daß fünf Lehrfächer an den drei weltlichen Fakultäten doppelt besetzt wurden. Für jedes Fach wären demnach zwei Professoren zu ernennen; einer derselben ist ein sogenannter



Vortragsprofessor, der zweite ein rein staatlicher Professor, sodaß jedes von diesen Fächern von zwei Professoren vorgetragen wird. Beide sollen gleichberechtigt sein.

Die in dem geschlossenen Uebereinkommen den Katholiken vorbehaltenen Kanzeln sind folgende: An der medizinischen Fakultät eine Lehrkanzel für Biologie, an der philosophischen eine für die Geschichte der bildenden Kunst sowie für allgemeine Geschichte, an der juridischen eine für politische Oekonomie, an der theologischen eine für Missionswissenschaften. Für die finanziellen Erfordernisse der Vortragsprofessoren (Institute, Seminare usw.) hat das Fürsterzbistum Salzburg aus dem Fonds des katholischen Universitätsvereins im Einvernehmen mit der k. k. Regierung durch eine jährliche Pauschalsumme aufzukommen. Die Vorschläge für die Bestellung der Vortragsprofessoren an das Ministerium werden wie bei den übrigen Professoren durch das Professorenkollegium gemacht, und diesfalls ist die wissenschaftliche Befähigung der Anwärter maßgebend. Erst auf die Vorschläge des Ministers an den Kaiser hat die Ernennung der Vortragsprofessoren in Uebereinstimmung mit dem Fürsterzbischof von Salzburg zu erfolgen.

In einer Zirkularverordnung des Kriegsministeriums vom 28. November d. J. wird eine Aenderung der **Rangordnung und Befugnisse der Militärärzte** angeordnet, indem die Militärärzte gleich nach den Personen des Soldatenstandes und der Militärgeistlichkeit rangieren; nach ihnen kommen die Offiziere für den Justizdienst, sodann die Landsturmingenieuroffiziere, die Truppenrechnungsführer, die Militärbeamten und Gagisten ohne Rangklasse. Bei Empfängen, Aufwartungen und Vorstellungen von Offizierskorps hat die Aufstellung nach Chargen und innerhalb jeder Charge nach Standesgruppen zu erfolgen. Sanitätstruppen und Sanitätstrains, die von Offizieren des Soldatenstandes befehligt werden, leisten die im Exerzierreglement vorgeschriebenen Ehrenbezeugungen auch allen Militärärzten, die Vorgesetzte des befehligenden Kommandanten sind oder zu demselben im Verhältnis von Höheren stehen. Der Punkt 57 des Dienstreglements I. Teil (Befehlgebungsrecht des Höheren bzw. Rangälteren), hat in Ausübung des Sanitätsdienstes auch für Militärärzte Geltung. Für das militärärztliche Offizierskorps wird, wenn die neue Adjustierungsvorschrift für die Offiziere der Truppe ein Dienstabzeichen (Feldbinde u. dgl.) vorschreibt, das gleiche Dienstabzeichen normiert. Die Statuten des Militärdienstzeichens für Offiziere finden auch auf Militärärzte Anwendung. In diesen neuen Verordnungen, welche zweifellos dazu dienen, das Ansehen der Militärärzte bei der Truppe zu heben, dürfen wir Aerzte als eine erfreuliche Anerkennung der ärztlichen Verdienste im Weltkriege bei den obersten Kreisen erblicken, und wir haben die letztere auch wahrlich im vollsten Maße verdient! Denn von den rund 20 000 Aerzten der Monarchie wurden außer den 2000 aktiven und ehemaligen Berufsmilitärärzten, wie anfangs d. M. (Dezember) der Kriegsminister in einer Delegationssitzung ausführte, über 10 000 zu Kriegsdiensten herangezogen; überdies sind 2500 landsturmpflichtige Zivilärzte tätig; hierzu kommen an 3000 Zivilapotheker und 4500 Einjährig-Freiwillige-Mediziner. Um eine weitere Ergänzung durch diplomierte Aerzte während der Kriegszeit zu erzielen, konnten durch Entgegenkommen der Unterrichtsverwaltung noch etwa 800 Mediziner zu Doktoren promoviert werden. Dieser Vorgang wird auch weiterhin beibehalten, indem Mediziner bei der Armee im Felde Urlaube behufs Ablegung der strengen Prüfungen erhalten und Mediziner nach zweijähriger Felddienstleistung in eine Universitätsstadt transferiert werden, um Vorlesungen zu hören.

Das Kriegsministerium beabsichtigt unter der Voraussetzung, daß seitens der russischen und italienischen Regierung die volle Gegenseitigkeit zugesichert wird, sogar eigene **Studienlager** zu errichten, um nämlich allen jenen Kriegsgefangenen, welche vor Kriegsbeginn entweder an Hochschulen als Lehrer angestellt waren oder solche Anstalten als Hörer besucht haben, oder infolge ihrer vollendeten Studien an Mittelschulen tätig und gewillt waren, ihre Studien an Hochschulen fortzusetzen, Gelegenheit zu bieten, die Zeit der Kriegsgefangenschaft für diese Studien oder für die Weiterbildung in ihrem Berufe zu benützen. Das Kriegsministerium wird je nach der Zahl der in Betracht kommenden Kriegsgefangenen Zahl und Ort der Studienlager bestimmen. Es trägt sich auch mit der Absicht, durch Verhandlungen zwischen den Regierungen ein Uebereinkommen zu treffen, daß die in diesen Studienlagern verbrachte Zeit in die zur Ablegung von Prüfungen vorgeschriebene Zeit eingerechnet werde; die Listen der Lehrer und Hörer werden den betreffenden Regierungen übermittelt werden.

Wegen lärmender Ansammlungen, welche gegen Mitte Dezember anläßlich einer Friedenskundgebung von einer Gruppe von Studenten und Studentinnen in der Vorhalle der Wiener Universität stattgefunden hatten, hat der Rektor Hans Horst-Meyer die **Sperrung der Aula** verfügt. Schon kurz vorher sah sich der Rektor gezwungen, gelegentlich der in der Vorwoche vor der Universität von Studenten und Studentinnen veranstalteten und sehr stürmisch verlaufenen Kundgebungen den Beteiligten am schwarzen Brett eine scharfe Rüge zu erteilen. Es wurden heftige Reden gehalten, und es kam auch zu lebhaften Demonstrationen, sodaß die Pedelle einschreiten und mehreren Studenten ihre Legitimationen abnehmen mußten. Gegen die letzteren wurde die Disziplinaruntersuchung eingeleitet.

Ueber den in Wien derzeit herrschenden **Aerztemangel** hat Prof. Finger die Ansicht ausgesprochen, daß er selbst während der Demobilisierung eine Zeitlang zu spüren sein wird. Nachdem mehr als 40% aller Aerzte die Stätte ihrer Wirksamkeit haben verlassen müssen, um im Front- und Etappenbereich den Dienst in Militärspitälern zu versehen, ist es klar, daß gerade wir Aerzte in hohem Maße vom Kriege getroffen werden. Eine große Anzahl von eingerückten Zivilärzten dürfte überhaupt auch im Militärdienste verbleiben. Die Kriegsverwaltung hat die Spitäler zumeist freigegeben und die Kriegsverwundeten und die Kranken in den großen Barackenspitälern untergebracht. Diese Baracken werden zumindest 20 bis 30 Jahre bestehen bleiben können, und die Räumlichkeiten werden wohl dazu herangezogen werden können, um den Mangel an Spitälern halbwegs wettzumachen.

Vor kurzem ist in der Frage, ob auch **Studentinnen sub auspiciis imperatoris** promoviert werden können, im verneinenden Sinne entschieden worden. Es geschah dies anläßlich eines Falles an der Prager Universität, woselbst eine Dame zum Doktor der Philosophie promoviert werden sollte. Nachdem sie sämtliche Prüfungen mit Auszeichnung abgelegt hatte, suchte sie um die Promotio sub auspiciis imperatoris an, da alle Voraussetzungen zur Bewilligung einer solchen feierlichen Promotion vorlagen. Das Unterrichtsministerium stellte sich indessen auf den Standpunkt, daß die Promotio sub auspiciis imperatoris als eine ganz vereinzelte, ihrer Tradition nach bloß auf männliche Kandidaten des Doktorgrades beschränkte Einrichtung darstelle, die eine Ausdehnung auf eine neue Kategorie von Bewerbern, wie dies die Kandidatinnen der Philosophie und der Medizin wären, nach den gegenwärtig geltenden Bestimmungen nicht gestatte. Es wurde denn die Promotion in der gewohnten Weise an der Universität vorgenommen.[1]

v. H.

Korrespondenzen.

Zur Verleihung des Ehrendoktor-Titels seitens der Universitäten.

Nachdem ich mich bereits früher wiederholt kurz an dieser Stelle über ungenügend begründete Ernennungen von Nichtakademikern zu Ehrendoktoren geäußert habe, veranlaßt mich eine dagegen gerichtete Kundgebung der Bonner Studenten (siehe Nordd. Allgem. Ztg. 23. I. 18), einen Briefwechsel zu veröffentlichen, den ich in der letzten Zeit über diese Frage mit einem süddeutschen Ordinarius der Medizin geführt habe.

Auf meine an ihn gerichtete Bitte, mir, wenn möglich, Näheres über die Gründe mitzuteilen, die eine andere Fakultät seiner Universität dazu bestimmt hatten, zwei Finanzleute auf Grund je einer verhältnismäßig geringen Stiftung zu Ehrendoktoren zu ernennen, antwortete mir der Ordinarius u. a. Folgendes:

„. . . Verleihungen des Ehrendoktors für Verdienste, die nicht auf eigener wissenschaftlicher Arbeit, sondern in Handlungen zum Besten der Allgemeinheit beruhen, hat es immer gegeben. Dieses Vorrecht sollte man auch künftig den Universitäten lassen, ohne sich darüber zu entrüsten. Man sollte es begrüßen, daß sich endlich auch in Deutschland mehr und mehr Privatpersonen finden, die für wissenschaftliche Ziele bedeutende Summen stiften. Andere Länder sind uns darin weit voraus. Gehässige Zeitungspolemiken, wie sie sich in dem einen der von Ihnen erwähnten Fälle an die Verleihung des Ehrendoktors angeschlossen haben, sind jedenfalls das beste Mittel, um bereitwillige Geber von ihren hochherzigen Absichten abzuschrecken. Daß damit den Interessen der Universitäten und der Allgemeinheit gedient wäre, kann ich nicht finden. Haben wir nicht schon genug Gegensätze in unserm Vaterlande, um in einer Zeit wie der jetzigen noch neue Streitpunkte hervorzuzerren?“

Meine Erwiderung lautete u. a. (mit einigen unwesentlichen Aenderungen):

„. . . Das Ehrendoktorat ist die höchste Auszeichnung, die unsere Universitäten zu vergeben haben. Grundsätzlich sollte sie (und das liegt ja in ihrem Namen beschlossen) nur für wissenschaftliche Schöpfungen verliehen werden. Indes kann man sich damit abfinden, daß auch andere Leistungen auf diesem Wege gewürdigt werden. Niemand wird daran Anstoß nehmen, daß ein großer Staatsmann oder andere Männer, die sich um unser Volk, und namentlich um die

[1] Wie man sieht, hat man in Oesterreich selbst unter den Schrecknissen des Krieges den Sinn für die Heiterkeit des Lebens nicht verloren. J. S.



Wissenschaft, hervorragend verdient gemacht haben, durch den „Ehrendoktor“ gewissermaßen zu Ehrenmitgliedern der Universitäten ernannt werden. Bedenken muß es aber erregen, wenn eine so hochwertige Auszeichnung mehr und mehr in den Dienst des Kapitalismus gestellt wird. Hier sollten deshalb zur Vermeidung von Mißbräuchen die Schranken sehr hoch aufgerichtet werden. Ich erkenne durchaus an, daß durch eine Millionenspende die wissenschaftliche Forschung sehr gefördert werden kann und daß die Stiftung dadurch gewissermaßen den Wert einer eigenen wissenschaftlichen Arbeit erhält. Wenn also z. B. durch eine Stiftung die Gründung des Instituts für Hirnforschung in München ermöglicht worden ist, so könnte man sich damit einverstanden erklären, daß der Spender mit dem Ehrendoktorat bekleidet wird. Aber auf solche Ausnahmefälle sollten sich die Fakultäten beschränken. Geschieht das nicht und wird die Auszeichnung schon auf Grund von Stiftungen, wie sie jetzt der dortigen Fakultät gemacht worden sind, verliehen, so ist der Verschleuderung der hohen Würde Tür und Tor geöffnet. Namentlich in der heutigen Zeit. Es liegt z. B. sehr nahe, daß die Kriegsgewinner sich dadurch veranlaßt sehen können, einen Teil ihres Verdienstes statt in Oelgemälden und Juwelen auch in einem Ehrendoktortitel anzulegen. Hat der Grundsatz: „non olet“ aber auf diesem Gebiete Platz gegriffen, dann ist eine Grenze schwer zu finden.

Ohnehin werden namentlich die akademischen Berufe sich zur Wahrung ihrer sozialen Stellung und ihrer kulturellen Aufgaben der niederziehenden Einflüsse zu erwehren haben, welche die durch den Krieg hervorgerufene wirtschaftliche und politische Verschiebung der Gesellschaftsschichten ausüben wird.

Man verweise nicht auf die Beispiele fremder Länder, am allerwenigsten auf Amerika. Darin liegt gerade eine große Gefahr, daß auch in die Universitäten, diese Hochburgen des deutschen Idealismus, der Amerikanismus schlimmer Art Einzug hält und daß das „Unternehmertum“, das Geldprotzentum auch vor ihren Toren nicht mehr haltzumachen braucht. Die deutschen Universitäten haben es erfreulicherweise nicht nötig, auf denselben Wegen Mittel zu ihrer Existenz zu beschaffen wie die amerikanischen oder die englischen, denn noch immer gehört der Unterhalt der Universitäten zu den vornehmsten kulturellen Verpflichtungen des Staates. Gewiß gebe ich zu, daß die Staatsmittel oft nicht reichlich genug fließen und eine Ergänzung durch private Wohltätigkeit vertragen oder sogar wünschenswert machen. Zur Belohnung für solche Stiftungen aber (wenn sie nicht, wie oben bemerkt, eine ganz besondere Höhe erreichen) ist ihre Benennung mit dem Namen des Stifters oder eine staatliche Auszeichnung durch Titel, Orden u. dgl. völlig ausreichend und eine genügende Ehrung.

Auch aus taktischen Gründen sollte übrigens eine Verschleuderung des Ehrendoktortitels seitens der Universitäten vermieden werden. Denn wenn von ihnen selbst die Ansprüche an die Vorbedingungen für diese höchste Auszeichnung heruntergeschraubt werden, so werden die weiteren Angebote natürlich immer niedriger ausfallen.

Zu Ihrem letzten Satze nur folgende kurze Bemerkung: Ich werde mich gegebenenfalls nicht scheuen, auch öffentlich meine Bedenken auszusprechen, ohne Furcht davor, daß dadurch die in unserm Vaterlande bestehenden Gegensätze vermehrt werden können. Nach dem gegenteiligen Grundsatz würde jede Kritik unterbunden werden, und diese ist leider noch immer bei uns nötiger als die Rücksicht auf die „Ruhe“ als „erste Bürgerpflicht“. — — J. Schwalbe.

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Am 9. ist der Friede mit den anerkannten Vertretern der Ukraine in Brest-Litowsk abgeschlossen worden. Nicht nur bei den Verbündeten, sondern auch bei den Neutralen und selbst bei einsichtigen Teilen der feindlichen Völker wird diese Nachricht mit freudiger Bewegung aufgenommen werden. Hat doch zum ersten Male seit dem Ausbruch des fürchterlichen Weltbrandes das Wort „Frieden“ einen lebendigen Inhalt angenommen und ist ein Wesen der Wirklichkeit, voll Fleisch und Blut, geworden. Ist doch mit diesem Tage die Hoffnung auf das baldige Ende des ganzen Völkerringens fester gegründet und läßt die Brust der seit $3^1/_2$ Jahren schwer leidenden Menschheit etwas freier aufatmen. Der Stein ist nun im Osten zum mindesten ins Rollen gebracht. Für Trotzki wird die Aussicht auf einen Erfolg seiner Verschleppungstaktik sehr vermindert. Mitbestimmend können in dieser Richtung wirken die wachsende Mißstimmung in Rußland gegen den schrankenlosen Terrorismus der Bolschewiki, die zunehmenden wirtschaftlichen Nöte der russischen Bevölkerung, das Erstarken der finnischen und ukrainischen Gegenkräfte, das Fehlschlagen der Hoffnung auf eine Revolution in Deutschland. Nach der entgegengesetzten Richtung wird ihn wohl kaum der Beschluß des Versailler Kriegsrats der Alliierten drängen, der unter den üblichen Phrasen eine weitere Fortsetzung des Krieges verkündet. So weltfremd dürfte selbst ein Trotzki nicht sein, daß er seine Hoffnungen auf die „Koalition des Gewissens und Willens“ — die neueste Marke für die Firma der Alliierten — begründen sollte. In England mehrt sich die Zahl und Bedeutung der Anhänger eines „Verständigungsfriedens“, wie die Unterzeichner einer Dankadresse an Lord Lansdowne für seinen (auch hier erwähnten) „offenen Brief“ beweisen. Noch eindrucksvoller wirkt die Ankündigung der demnächstigen Zwangsrationierung für ganz England. — Unter den letzthin versenkten Schiffen befindet sich auch der amerikanische Truppentransportdampfer Tuscania (14 300 To.), wobei etwa 200 Personen untergingen. Selbstverständlich wird dieser Verlust von dem amerikanischen Kriegsminister und seiner Presse als deutsches Verbrechen gebrandmarkt, um die flaue Kriegsstimmung der amerikanischen Bevölkerung aufzupeitschen, was auch bei der „Mentalität“ der meisten Amerikaner gelingen wird. Ihre „nationale Ehre“ fordert es offenbar, daß die amerikanischen Soldaten zwar — wie schon jetzt an der lothringischen Front — ihre Gegner totschießen, aber nicht getötet werden dürfen. J. S.

— Das in letzter Zeit stellenweise auftretende **Gerücht**, daß die **Brotration** demnächst **herabgesetzt** werde, ist nach unserer Information **unrichtig**.

— Die **Hochschullehrer für Kinderheilkunde** haben an den Reichskanzler eine Eingabe gerichtet, in der folgende Anträge begründet werden: 1. An allen deutschen Universitäten und Akademien für praktische Medizin sind baldigst vollwertige Kinderkliniken mit Infektionsabteilungen zu errichten und die vorhandenen zeitgemäß auszugestalten. 2. Die Kinderheilkunde ist zukünftig nicht mehr als ein Nebenfach zu betrachten und zu bewerten. Deshalb ist es notwendig, die Extraordinariate in Ordinariate umzuwandeln. 3. Die Ausbildung der Studierenden in der Kinderheilkunde ist auf zwei Semester zu bemessen. 4. Die Prüfung in der Kinderheilkunde ist auf alle Examinanden auszudehnen und nur durch den Vertreter dieses Faches vorzunehmen. 5. Die Kinderheilkunde hat einen besonderen Prüfungsabschnitt im Kreisarztexamen zu bilden. 6. Auch die Schulärzte müssen eine besondere Ausbildung in Kinderheilkunde erhalten. 7. Fort- bzw. Ausbildungskurse in der Kinderheilkunde für praktische Aerzte sind in möglichst vielen geeigneten Anstalten des ganzen Reiches, jährlich wiederkehrend, einzurichten. 8. Sollte eine weitere Heranziehung der Hebammen für die Säuglings- und Kleinkinderfürsorge beabsichtigt und damit eine Erweiterung ihrer Ausbildung notwendig werden, so hat beim Unterrichte und bei der Prüfung der Hebammenschülerinnen ein Pädiater mitzuwirken.

— Vom 11. Februar bis Ende April d. J. finden wieder **Vorbereitungskurse** statt, zu denen **studierende Kriegsteilnehmer** an die Universitäten beurlaubt werden, die drei Semester Medizin studiert, ihr Studium aber nicht später als am 1. Januar 1915 begonnen haben und mit dem Kriegssemester über vier Studienhalbjahre verfügen, demnach nach Beendigung des Kurses die Vorprüfung ablegen können.

— Die 6. außerordentliche **Konferenz der deutschen Universitätsrektoren** findet am 12./13. März in Halle statt. Tagesordnung u. a.: 1. Maßnahmen für den Uebergang aus dem Kriegsin den Friedenszustand, 2. Reformen des studentischen Lebens nach dem Kriege, 3. Soziale Fürsorge für die Studentenschaft, 4. Studentisches Wohnungswesen, 5. Errichtung studentischer Speisehäuser, 6. Weiterbildung des Auslandsstudiums an den Universitäten, 7. Ausländische Studenten an den deutschen Hochschulen.

— Der Akademische Hilfsbund beabsichtigt in Helmstedt ein **Genesungsheim für etwa 20 kriegsbeschädigte Studenten und Alt-Akademiker** einzurichten. Soweit Platz vorhanden ist, soll das Heim auch nichtkriegsbeschädigten Akademikern zur Verfügung gestellt werden. Vortragskurse von Dozenten benachbarter Hochschulen (Braunschweig, Göttingen, Halle) sollen für die kriegsbeschädigten Akademiker abgehalten werden.

— Die Forderung der **Groß-Berliner Kassenärzte** auf Erhöhung der Honorare beschäftigte die Vorstände der **Groß-Berliner Krankenkassen**. Es wurde ein sechsgliederiger Ausschuß gewählt, der in Gemeinschaft mit sechs Aerzten über die Gewährung einer **Kriegsteuerungszulage** beraten soll. Bei dieser Gelegenheit wird der Ausschuß auch die Frage der Erneuerung des Ende d. J. ablaufenden Vertrages zwischen den Krankenkassen und den Aerzten beraten.

— Der Arbeitsausschuß für den **Löbker-Denkstein** (vgl. Nr. 24 S. 756) hat beschlossen, das Denkmal noch in diesem Sommer zur Aufstellung zu bringen, und richtet daher an alle Kollegen und Vereine, die bisher mit ihren Spenden zurückgehalten haben, nochmals die Bitte, ihre Beiträge an das „Konto Denkstein der Dresdner Bank, Filiale Bochum in Bochum“ einzusenden.

— Nach einem Ministerialerlaß vom 18. I. wird den **Apotheken ausnahmsweise die Untersuchung tuberkulösen Auswurfs**,



in Anbetracht der großen Zahl solcher Untersuchungen und der weiten Entfernungen mancher Orte von den Sitzen der zuständigen bakteriologischen Untersuchungsanstalten, gestattet. Da es sich jedoch hierbei um Material handelt, das Krankheitserreger enthält, so bedarf ein Apotheker zu ihnen der Erlaubnis der zuständigen Polizeibehörde. Diese Erlaubnis wird nur nach Erfüllung gewisser Vorbedingungen erteilt, über welche der Erlaß (mitgeteilt in Nr. 6 des Min.-Bl. f. Med.-Angel.) näheres mitteilt.

— Nach einer amtlichen holländischen Statistik ist in Amsterdam die Tuberkulosesterblichkeit seit dem Jahre 1905 im allgemeinen gesunken, von 17,92 (auf 10 000 E.) bis auf 14,55. In derselben Zeit hat die Zahl der Desinfektionen gegen Tuberkulose stark zugenommen; absolut von 372 auf 1232; auf je 100 Tuberkulosesterbefälle von 29,68 auf 138,1. Es wird deshalb in der Vermehrung der Desinfektionen eine Ursache für den Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit angenommen. Im letzten Berichtsjahr, 1916, ist ein auffallender Anstieg der Tuberkulosesterblichkeit eingetreten (18,09), und die Zahl der Desinfektionen bei diesen Fällen etwas zurückgegangen (120,8). Die Steigerung der Sterblichkeit wird mit dem ungünstigen Einfluß des Krieges auf die holländischen Gesundheitsverhältnisse in Zusammenhang gebracht. Indes wird offengelassen, ob die Steigerung die Folge einer erhöhten Ansteckungsgefahr oder nur des vermehrten Absterbens der bereits an Tuberkulose Erkrankten gewesen ist. Zur Entscheidung dieser Frage müßte man die genaueren Zahlen der Tuberkulosemorbidität kennen.

— In der letzten Tagung des Vereins für Förderung des Arbeiterwohnungswesens hat ein Vertreter des Ministeriums des Innern in Frankfurt a. M. den Vorschlag gemacht, daß jeder Familie mit fünf und mehr Kindern ein Rechtsanspruch auf eine billigere Wohnung zugestanden werden soll. Träger der Verpflichtung sollen die Gemeinden sein, die ihrerseits diese Verpflichtung wieder auf zu bildende Gesellschaften abwälzen könnten, und zwar würden diese Gesellschaften $^2/_3$ ihres Aufwandes als Staatszuschuß ersetzt erhalten. Ein anderer Redner bemerkte dazu, daß Baugenossenschaften, auf welche die Gemeinden ihre Verpflichtungen übertragen könnten, ihrer Wohnungspreisberechnung statt der $3^1/_2$%igen Verzinsung der Baugelder eine $4^1/_2$%ige zugrunde legen und die kinderarmen Familien eine höhere Miete zahlen lassen könnten, während die kinderreichen Mietsunterstützungen aus den Ueberschüssen erhalten würden.

— Am 1. und 2. II. fand im Ministerium des Innern eine Sitzung der preußischen Zahnärztekammer statt, in der die Frage der Vor- und Ausbildung der Zahnärzte sowie die zur Förderung des zahnärztlichen Standes in Vorschlag zu bringenden Maßnahmen beraten wurden. Die Kammer beschloß, das Studium um ein Semester auf acht zu verlängern und den Titel Dr. der Zahnheilkunde mit dem Rechte der Habilitation zu erstreben. Nach bestandener Prüfung soll ein praktisches halbes Jahr eingeführt werden. Ferner wurde eine Erhöhung der Gebührensätze beschlossen. Auch wurden Richtlinien zum Abschluß von Kassenverträgen festgelegt.

— Die Charlottenburger städtische Beratungsstelle für Geschlechtskranke im Krankenhaus Charlottenburg, Kirchstraße, beendet soeben das zweite Jahr ihrer Tätigkeit; sie übt diese in vertraglicher Zusammenarbeit mit der Landesversicherungsanstalt Brandenburg aus. Die Zahl der Ratsuchenden betrug im ersten Jahre 506 Personen mit 933 Beratungen, im zweiten Jahre 899 mit 1775 Beratungen. Von den Besuchern waren 424 Männer, 378 Frauen, 97 Kinder. Es zeigte sich, wie übrigens in anderen Städten, z. B. in München, auch, daß mehr als die Hälfte der Beratenen die Fürsorgestelle freiwillig aufgesucht hatte, d. h. nicht infolge von Ueberweisungen durch Aerzte der Krankenkassen oder Landesversicherungsanstalt.

— Die „Soziale Krankenhausfürsorge" in Groß-Berlin (Vorsitzende Frl. Dr. Alice Salomon, Geschäftsstelle Ber in W. 30, Barbarossastr. 65) versendet ihren zweiten Tätigkeitsbericht. Ueber den Wirkungsbereich ist in Nr. 53 Jhrg. 1916 ein ausführlicher Aufsatz erschienen. Seitdem hat sich die ersprießliche Wohlfahrtsarbeit der Organisation weiter entwickelt. Die bekanntesten Wohlfahrtsorganisationen Groß-Berlins stellen die Fürsorgerinnen, während ein Komitee erfahrener Sozialarbeiterinnen die Organisation und den Ausbau der Tätigkeit leitet. Es gilt, alles das aus dem Wege zu räumen, was von außen her den Patienten in Angst und Unruhe zu versetzen und somit die Wiederherstellung der Gesundheit zu verzögern geeignet ist. Wenn materielle Hilfeleistung notwendig ist, werden wie bei den sonstigen meisten Hilfsmaßnahmen die zuständigen Wohlfahrtseinrichtungen herangezogen. Die „Soziale Krankenhausfürsorge" selbst ist kein Unterstützungsverein. Die Einzelberichte der Fürsorgerinnen, unter Schilderung praktischer Beispiele, zeigen die Verschiedenartigkeit der Fälle und ihrer benötigten Maßnahmen, die sich aus Arbeitsnachweisfragen, Mieteschwierigkeiten, Rechtsstreitigkeiten, Verhandlungen mit Krankenkassen, Erholungsangelegenheiten, Vermittlung von Nachrichten aus der Häuslichkeit, Anschaffungen u. dgl. m. beziehen. Die Geschäftsstelle ist schriftlich und mündlich zu jeder Auskunft sowie zur Uebermittlung von Drucksachen bereit. Insbesondere sei auf das Flugblatt, das über die Aufgaben der Organisation belehrt, verwiesen.

— Stiftungen, Legate etc. Frau Marie Maass und ihre Kinder haben der Stadt Berlin 40 000 M zur Verwendung für erholungsbedürftige Kinder, Frau Solmitz 10 000 M für das Städtische Kinderasyl überwiesen. — Frau Direktor Minden, die schon früher erhebliche Mittel als „Blindenspende für augenverletzte Krieger" dem Berliner Magistrat zur Verfügung gestellt hat, hat ihre Spende um 100 000 M erhöht. — Frankfurt a. M. Eine von den Gebrüdern Kaufmann begründete Stiftung von 200 000 M ist dazu bestimmt, das Bad Soden-thal bei Aschaffenburg als Erholungs- und Pflegeheim für rachitische, skrofulöse und tuberkulöse Kinder zu erwerben. Der Betrieb des Bades soll durch das Städtische Jugendamt erfolgen. Eine darauf bezügliche Vorlage des Magistrats ist der Stadtverordnetenversammlung zugegangen. Der ganze Kaufpreis beträgt 300 000 M. (Das Bad war früher im Besitz des verstorbenen Geheimrats Hoffa.) — Jena. Aus den Mitteln der Carl Zeiß-Stiftung wird zur Pflege der Entwicklungsphysiologie eine Anstalt für experimentelle Biologie errichtet. Die Leitung ist dem a. o. Prof. für Zoologie Dr. Schaxel übertragen worden.

— Anläßlich des 70. Geburtstages von Prof. Israel ist von Freunden und dankbaren Kranken dem Jubilar eine Stiftung in Höhe von 70 000 M übergeben worden, die nach der Bestimmung von Israel zur Unterstützung von wissenschaftlichen Arbeiten dienen soll.

— Charlottenburg. Der 2. Lehrgang der Städtischen Wohlfahrtsschule für Fürsorgerinnen beginnt im Mai. Die Dauer des Kursus beträgt $1^1/_2$ Jahre. Voraussetzung zur Zulassung ist der Nachweis als staatlich anerkannte Krankenpflegerin bezw. als Säuglingspflegerin. Zu den Vorlesungen werden auch Hörerinnen zugelassen. Anmeldungen an die Schulleitung im Kaiserin Auguste Victoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit, Charlottenburg, Mollwitz-Privatstraße.

— Frankfurt a. M. Einen Preis von 15 000 M für Arbeiten über biochemische Ursachen bösartiger Geschwülste schreibt zum 1. IX. 1920 die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft aus. Bewerbungen sind bei dem Vorsitzenden des wissenschaftlichen Ausschusses der Oskar Löw-Beer-Stiftung, Prof. Dr. A. Knoblauch, Frankfurt a. M., einzureichen. Vom 1. IX. d. J. ab können ferner an einen oder mehrere Forscher, die mit aussichtsvollen Untersuchungen im Sinne des Preisausschreibens beschäftigt sind, jährlich bis zu 5000 M als Beitrag zu den Kosten der Materialbeschaffung, des Aufenthalts an biologischen Stationen usw. vergeben werden.

— Heidelberg. In Anwesenheit des Großherzogs fand die Einweihung einer der Universität angegliederten orthopädischen Anstalt statt, deren Kosten durch freiwillige Stiftungen von 3 Mill. M aufgebracht worden sind. Die Stadt hat den Baugrund dafür zur Verfügung gestellt. Die Anstalt soll hauptsächlich Kriegsverletzten, aber auch Unfallbeschädigten im Friedensberufe ihre Hilfe gewähren. Von den Stiftern und Gründern der Anstalt haben 8 den medizinischen, 3 den juristischen Ehrendoktortitel erhalten!

— **Hochschulnachrichten.** An der Berliner Universität waren im Wintersemester 1916/17 9409, im Sommersemester 1917 10 126, im Wintersemester 1917/18 10 769 Studierende immatrikuliert. Von den Letzterwähnten leisten 7611 Heeresdienst. Neu immatrikuliert sind im Wintersemester 1917/18 977 Männer und 303 Frauen, insgesamt sind 9447 Männer und 322 Frauen immatrikuliert. Davon kommen auf die Medizinische Fakultät 2378 und 314. — Erlangen: Nach der Annahme des Rufes nach Freiburg wurde Prof. Seitz von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall die Angliederung eines reich dotierten Institutes für Röntgenforschung an die Erlanger Universitäts-Frauenklinik angeboten. Daraufhin hat Prof. Seitz sich entschlossen, in Erlangen zu verbleiben. — Straßburg: Dr. E. Lickteig hat sich für Zahnheilkunde habilitiert.

— Gestorben: Prof. Hugo Lohnstein, langjähriger Schriftleiter der Allgemeinen medizinischen Zentralzeitung und der Zeitschrift für Urologie, 53 Jahre alt, am 4. in Berlin.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme: Kompendium der Entwicklungsgeschichte des Menschen mit Berücksichtigung der Wirbeltiere. Von Prof. Dr. L. Michaelis (Berlin). 7. Auflage. Mit 50 Fig. im Text und 2 Tafeln. 4,40 M und 25% Teuerungsaufschlag. — Zum Schriftleiter des „Korr.-Bl. f. d. ärztl. Kreis- u. Bez.-Vereine i. Kgr. Sachsen" ist — als Nachfolger des verstorbenen San.-Rat Schneider — Geh. San.-Rat J. Gelbke in Dresden gewählt.



LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeine Pathologie.

E. Neumann (Königsberg i. P.), **Blut und Pigmente.** Mit 4 Tafeln und 1 Abbildung. Jena, G. Fischer, 1917. 467 S. 14,00 M. Ref.: Rosin (Berlin).

Die Lebensarbeit eines berühmten Forschers, zugleich eines der ältesten auf dem Gebiete der Hämatologie, liegt hier in einem stattlichen Bande vereinigt vor. Seit dem Jahre 1866 bis in die neueste Zeit hinein hat er zahlreiche Abhandlungen zur Lehre von der Histologie des Blutes (im ganzen 27) und zur Lehre über die Pigmente (10) gegeben; sie sind in verschiedenen Zeitschriften verstreut und zum Teil schwer auffindbar. Hier sind sie nun vereinigt, mit Ausnahme der Polemik nahezu wortgetreu wiedergegeben und nur in einem Anhange den neueren Anschauungen entsprechend verändert und vervollkommnet. Das Werk wird jedem Hämatologen eine wertvolle Bereicherung, ein notwendiger Bestandteil seiner Bibliothek sein; wir schließen uns dem Wunsche des Autors an, daß es dazu beitragen möge, auf einem wissenschaftlichen Gebiete Klärung und Verständigung herbeizuführen, auf welchem seit langer Zeit Kämpfe und Verwirrungen bestehen.

Pathologische Anatomie.

A. Westphal (Bonn), **Stäbchenzellen** bei der **multiplen Sklerose.** Neurol. Zbl. Nr. 1. In einem Falle mit ungewöhnlich zahlreichen Herden fand sich eine erhebliche Menge von Zellen mit stäbchenförmigem Kern, wie sie namentlich bei der progressiven Paralyse nachgewiesen worden sind.

M. Reichardt (Würzburg), **Pathologisch-anatomische** Grundlage der **reflektorischen Pupillenstarre.** Neurol. Zbl. Nr. 1. Der Verfasser hält die von ihm vertretene Ansicht, daß der reflektorischen Pupillenstarre außer der Reflexbogenunterbrechung in den vorderen Vierhügeln auch eine Schädigung der ventralen Teile der Hinterstränge des dritten und zweiten Zervikalsegments zugrunde liegt, aufrecht und richtet an alle Aerzte die Bitte, bei Verletzungen des oberen Halsmarkes genau auf die Pupillenverhältnisse bis zum Tode oder bis zum Eintritt des dauernden spinalen Defektzustandes zu achten.

R. v. Chiari, **Tuberkulose** und **Typhus** und **Ruhr.** W. m. W. Nr. 2. Bei 18,3% der an Tuberkulose Verstorbenen fanden sich Reste eines typhösen Prozesses, 1916 sogar bei 30%. Bei 35% der an chronischer Ruhr Verstorbenen fand sich Lungentuberkulose als unmittelbare Todesursache.

Schlayer (München), **Nephrose.** M. Kl. Nr. 3. Das von Munk und Volhard klinisch scharf umschriebene Krankheitsbild der Nephrose ist ein äußerst seltenes Vorkommnis. Anatomisch findet sich dabei hyalintropfige Degeneration und Verfettung der Tubuli, vorzugsweise in den termonilen Abschnitten der Hauptkanälchen. Experimentelle und klinische Erfahrungen sprechen aber dagegen, daß diese geringfügigen Tubulusveränderungen ein ausreichendes Substrat für das schwere klinische Bild darstellen. Im Gegenteil handelt es sich bei diesen Fällen — dafür spricht neben dem Ergebnis der Funktionsprüfung (extrarenaler Typ der Kochsalzinsuffizienz und nach Schlayers Ansicht auch der Ausfall des Milchzuckerversuchs) vor allem das Prävalieren der Oedeme im klinischen Bilde — um eine Kapillarschädigung vorzugsweise der Nieren- und Hautgefäße, die funktionell recht hochgradig sein kann, auch ohne daß anatomische Gefäßveränderungen, die übrigens in den Schnitten von allen typischen Fällen Volhards und Fahrs durch Aschoff gefunden wurden, nachweisbar sein müssen. Von dieser Auffassung ausgehend ist die Volhardsche Trennung von Nephrose und Nekrose nicht mehr nötig, auch seine Lehren von der geringen Bedeutung der Amyloidentartung der Gefäße bei der Amyloidniere und von dem auf gleichzeitiger Tubulusschädigung beruhenden „nephrotischen Einschlag" bei Glomerulonephritiden finden auf diese Weise ihre Klärung. In dem von Volhard als Nephrose bezeichneten Krankheitsbilde wird die Erkrankung nach einer Teilerscheinung, der Nierenerkrankung, benannt, während sie in Wirklichkeit der reinen Oedemkrankheit sehr nahe steht. Die alte parenchymatöse Nephritis (Volhards Glomerulonephritis mit nephrotischem Einschlag) unterscheidet sich von der typischen Nephrose nur durch das Eintreten bzw. deutlichere Hervortreten der entzündlichen Reaktion an den Nierengefäßen, die Nephrosen hält der Verfasser für ein stationär gebliebenes, nicht weiterentwickeltes Stadium der parenchymatösen Nephritis. Durch Einwirkung des gleichen Toxins kann nach primärer Schädigung der Nierengefäße eine entzündliche Reaktion eintreten (parenchymatöse Nephritis) oder ausbleiben bzw. sich nur in sehr geringem Grade entwickeln (Nephrose). Pathogenetisch steht bei gleicher Aetiologie an dem einen Ende derselben Linie die Nephrose, an dem anderen die Glomerulonephritis, bei der das degenerative Moment stark hinter das reaktive zurücktritt.

Machwitz.

Mikrobiologie.

E. Friedmann, **Hefenährböden.** M. m. W. Nr. 3. Empfehlung der nach Reiters Vorschrift hergestellten Hefenährböden, die die aus Fleischbrühe hergestellten Nährböden zu ersetzen vermögen. Nur Malachitgrünagar in brauchbarer Form läßt sich mit Hefe nicht herstellen.

A. Döll und Ch. Warner (Bern), **Pestdiagnose** bei **Rattenkadavern.** Zschr. f. Hyg. 84 H. 1. Der deutlich positive Ausfall der Thermopräzipitationsreaktion beim Aufeinanderwirken von Pestserum und Extrakt aus Organen kann bei der Untersuchung von Rattenkadavern als beweisend für das Vorliegen von Pest bewertet werden, wenn die erforderlichen Kontrollproben einwandfrei ausfallen. Negative Ergebnisse schließen den Pestverdacht dagegen nicht mit Sicherheit aus. Das Verfahren muß als eine sehr wertvolle Ergänzung der bisher angewendeten bakteriologischen Methoden angesehen werden.

Allgemeine Diagnostik.

Lindstedt, **Gastroskopie.** Svensk. Läkaresällsk. förhandl. 1917 Nr. 12. Bericht über Versuche, durch eine kleine Laparotomiewunde mit Anbohrung der Magenwand ein Laparoskop nach Jacobaeus zur Gastroskopie zu benutzen.

Allgemeine Therapie.

A. Gehring (Sayda), **Leukogen.** Ther. d. Gegenw. Nr. 12. Das Präparat stellt eine genau dosierte Vakzine aus einer Emulsion abgetöteter Staphylokokken dar, mit der man intramuskulär (beginnend mit 25—50 Millionen Keimen) bei allen Staphylokokkenerkrankungen, namentlich Furunkulose, Osteomyelitis, Sykosis usw., einspritzt.

Innere Medizin.

Noack (Coblenz), **Narkolepsie.** Neurol. Zbl. Nr. 1. Mitteilung eines Falles, der mit den typischen Erscheinungen: Schlafanfälle, Muskelerschlaffung beim Lachen oder Aerger, einherging. Nichts von Epilepsie oder Hysterie.

A. Pick, A. Fröschels, Entstehung **motorischer Aphasie** durch alleinige **Schläfenlappenläsion.** W. kl. W. Nr. 52. Bemerkungen zu einer früheren Veröffentlichung A. Fröschels'.

O. Maas (Berlin), Kenntnis **systematischer Linsenkerndegeneration.** Neurol. Zbl. Nr. 1. Mitteilung eines Falles, der unter den Erscheinungen der Pseudosklerose verlaufen war. Diese und die Linsenkerndegeneration sind identische Leiden. Die Krankheit zeigt als Haupterscheinungen Zittern und Muskelrigidität, im übrigen aber weitgehende klinische Variabilität.

Leo Jacobsohn (Charlottenburg), **Salvarsan** und **Tabes.** Ther. d. Gegenw. Nr. 12. Wie die Dinge heute liegen, macht sich der Arzt keiner Unterlassung schuldig, der bei Tabes grundsätzlich von der Anwendung des Salvarsans absieht.

Lasar Dünner (Berlin), **Plethysmographische Untersuchungen** bei **Tropfenherzen.** Ther. d. Gegenw. Nr. 12. Das Tropfenherz — als Symptom von konstitutioneller Schwäche — bedeutet für den Träger eine körperliche Minderwertigkeit. Man trifft neben Menschen mit umgekehrter auch solche mit träger Kurve; auch sind manche Tropfenherzen funktionstüchtig bzw. können sie hypertrophieren, sodaß sie ebenso leistungsfähig sind wie ein normal großes. (Vgl. Kraus, D. m. W. 1917 Nr. 37.)

F. Widal, A. Weill und Pasteur Vallery-Radot, **Prognose** der **beginnenden Azotämie.** Presse méd. 1917 Nr. 67. Widal und seine Schüler haben schon früher den Standpunkt vertreten, daß die Beurteilung des Harnstoffausscheidungsvermögens — geprüft durch fortlaufende Untersuchungen des Harnstoffspiegels im Blut und durch Bestimmungen des Ambardschen Koeffizienten — allein genügt, um die Prognose chronischer Nephritiden zu stellen. Diese neue Mitteilung beschäftigt sich speziell mit den Fällen, bei denen der Harnstoffgehalt des Serums zwischen 0,5 und 1,0 g pro mille liegt. Für diese Fälle ist es natürlich besonders wichtig, daß man alle Umstände

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



in Rechnung zieht, die den **Harnstoffspiegel** des **Serums** zu beeinflussen imstande sind (Stickstoffgehalt der Nahrung, Oedeme und nach Widal auch der Kochsalzgehalt der Nahrung, da kochsalzarme Diät nach seiner Meinung den Harnstoffgehalt des Serums steigern kann). Eine besondere Stellung unter den beginnenden Azotämien nehmen die akuten Nephritiden, die akuten toxischen Nephrosen und die aus äußeren Gründen akut auftretenden Erhöhungen des Blutharnstoffs bei chronischen Nephritiden ein. In den anderen Fällen können nur jeden Monat oder mindestens alle zwei Monate wiederholte Blutharnstoffbestimmungen die Frage beantworten, ob die beginnende Azotämie konstant bleibt oder ansteigt. Die Erhöhung des Ambardschen Koeffizienten, der ein zu feiner Indikator ist, genügt für die Stellung der Prognose nicht, die beginnende Azotämie dagegen ist in allen Fällen ein Alarmzeichen, das den Kliniker zu häufig wiederholten Blutharnstoffbestimmungen veranlassen muß.

Machwitz (z. Z. im Felde).

Alfred Luger, **Spirochäten** und **fusiforme Bazillen** im **Darm**, mit einem Beitrag zur Frage der **Lamblienenteritis.** W. kl. W. Nr. 52. Spirochäten, fusiforme Bazillen und Lamblien werden zwar als normale Parasiten im menschlichen Darm in wechselnder Zahl vorgefunden; unter gewissen, nicht näher bekannten Bedingungen kann es jedoch zu einer Vermehrung derselben kommen, die eine schwere Schädigung des Darmes bedeutet und den bestehenden Krankheitsprozeß verlängert und der Therapie schwerer zugänglich macht. Von den Darmspirochäten scheint die Sp. engyrata in erster Linie zu Vermehrung zu neigen. — Besprechung eines Falles mit ruhrähnlichen Darmerscheinungen, bei denen große Mengen von Flagellaten im Stuhle gefunden wurden.

Ludwig Kenéz, **Röntgendiagnose** einer **Darmperforation.** W. kl. W. Nr. 52. Die Röntgenuntersuchung wurde wegen einer tuberkulösen Lungenerkrankung vorgenommen. Dabei ergab sich unterhalb beider Zwerchfellkuppen ein unregelmäßig gestalteter Luftraum. Die Luft konnte nur durch eine Perforation des Darms in die Peritonealhöhle eingedrungen sein. Klinisch waren keine Zeichen für eine Perforation oder eine Peritonitis vorhanden, die Sektion ergab aber die Richtigkeit der röntgenologischen Diagnose; es lag ein perforiertes tuberkulöses Darmgeschwür vor.

Tausig und Iwrinae, **Milzruptur** bei **Febris recurrens.** W. kl. W. Nr. 52. Bei einem an chronischer Nephritis, konsekutiver Herzhypertrophie mit Verfettung und Stauungsmilz leidenden Individuum trat eine Erkrankung an Febris recurrens auf und im Verlauf derselben plötzlich ohne erkennbare Ursache eine Milzruptur, die den Tod herbeiführte.

Heinrich Hennis (Gelsenkirchen), **Paratyphus A.** Zschr. f. Hyg. 84 H. 1. Der Autor beschreibt eine 24 Fälle umfassende Epidemie von Paratyphus A und gibt eine eingehende Uebersicht über unsere bisherigen Kenntnisse dieser Krankheit (Geschichte, Vorkommen, Klinik, pathologische Anatomie, Epidemiologie, Bakteriologie, Serumdiagnostik, Schutzimpfung). Impfungen mit einer gemischten Vakzine aus Typhus-, Paratyphus A- und Paratyphus B-Bazillen riefen lokale und allgemeine Reaktionen hervor, die aber nicht viel heftiger waren als bei der Impfung mit einfacher Vakzine (Bazillenmenge ein Drittel von gemischter Vakzine). Bei Menschen sowohl als auch bei Tieren, die mit der Mischvakzine geimpft wurden, konnte festgestellt werden, daß nicht nur eine Schutzwirkung gegen Typhus, sondern auch gleichzeitig eine solche gegen Paratyphus A und B eintrat.

H. Strauss (Berlin), Folgezustände der **Ruhr.** Ther. d. Gegenw. Nr. 12. Die Arbeit beschäftigt sich mit der chirurgischen und der Lokalbehandlung und mit den Magen- und Darmstörungen, soweit sie einer besonderen Berücksichtigung bedürfen. Die einzelnen Behandlungsmethoden werden kritisch beleuchtet, und auf Grund eigener Beobachtungen wie literarischer Angaben werden die Grenzen der Indikation für die verschiedenen Verfahren festgestellt. Besonderer Nachdruck wird auf die Ernährungsbehandlung gelegt.

Chirurgie.

Karl Stahlschmidt (Halle a. S.), **Händedesinfektion.** Zschr. f. Hyg. 84 H. 1. Das Gochtsche Händedesinfektionsverfahren, das in zehn Minuten langem Waschen in fließendem, warmem Wasser mit Gips bzw. Schwerspatpulver unter Gebrauch von Bürste und Nagelreiniger und darauf folgender Desinfektion mit 70%igem Akohol mit Mulltupfer besteht, unterscheidet sich von der Ahlfeldschen Methode durch die intensivere mechanische Vorbehandlung der Hände vor der Alkoholwaschung bei gleichzeitiger größerer Schonung der Haut. Die Keimzahl der Handoberfläche nimmt nach der Gochtschen Desinfektion um 99,85%, nach der Ahlfeldschen Desinfektion nur um 99,6% ab. Auch künstlich auf der Hand verriebenen Bakterien gegenüber hat die erstere sich als desinfektionstüchtig erwiesen. Auch aus Gründen der Sparsamkeit und der stets leichten Beschaffbarkeit des Materials ist das Gochtsche Verfahren sehr zu empfehlen.

R. Dobbertin, **Haltbarkeit** der **Dakinschen Lösung.** (Erwiderung zu Wischno-Freiberger, M. m. W. 1917 Nr. 47.) M. m. W. Nr. 3. Empfehlung der „hochprozentigen konstanten Hypochloritlösung" der Firma Braun (Melsungen) in 50 und 100 ccm-Ampullen, die unbegrenzt haltbar sind.

A. Blumenthal (Stuttgart), **Pellidol** und **Azodolen** als **Keratoplastika** zur schnellen **Epithelisierung** von **Wundflächen.** Ther. d. Gegenw. Nr. 12. Nach Anwendung der Präparate bei Erosionen, Ulzera, Pruritus, Intertrigo, Hyperhidrosis gehen die Reizerscheinungen rasch zurück, die nässenden Stellen trocknen aus, der Juckreiz schwindet und neues Epithel bildet sich. (Vgl. Sick, D. m. W. 1912 Nr. 45.)

H. Kronheimer (Nürnberg), **Intravenöse Kochsalzinfusion** bei **Amputationen** und **Exartikulationen.** M. m. W. Nr. 3. Empfehlung der Infusion in die freiliegende Hauptvene direkt nach Unterbindung der Gefäße und Lösung des Schlauches. Zur Vermeidung der Luftembolie warten, bis das Venenlumen mit Blut gefüllt ist.

Elisabeth Benecke (Berlin), **Hämorrhagische Diathese** (**essentielle Thrombopenie**) durch **Milzexstirpation** geheilt. Ther. d. Gegenw. Nr. 12. Bericht über einen Fall splenogener essentieller Thrombopenie, der scheinbar gebessert war nach Milzexstirpation, wobei offen gelassen wird, ob es sich um wirkliche Heilung oder um eine Remission handelt. Trotzdem glaubt sich die Verfasserin dazu berechtigt, in jedem Falle die Milzexstirpation zu empfehlen.

Carl Flechtenmacher, **Zystische Dilatation** des **vesikalen Ureterendes.** W. kl. W. Nr. 52. Die Erscheinungen traten nach einem Trauma ein. Die Zyste wurde operativ entfernt.

M. Koralek (Brüx), **Extensionsapparat** zur Behandlung komplizierter und nichtkomplizierter **Oberschenkelbrüche.** M. m. W. Nr. 3. Apparat aus Eisenstäben. Unterschenkelteil mit Waden- und Steigbügelplatte. Schraubenspindeln, die am Knie angreifen, bewirken die Extension am gebeugten Knie. Gegenextension durch einen Bügel, der am Damm ruht und eine Schiene trägt, die über die verletzte Unterbauchseite läuft. Zwei Pelotten zur richtigen Stellung der beiden Fragmente. Abbildung zur Erläuterung.

L. Böhler (Bozen), **Einheitsbehandlung** der **Unterschenkelbrüche.** M. m. W. Nr. 3. 180 Unterschenkelbrüche (63 davon kompliziert) wurden behandelt: 174 ohne Verkürzung, 5 mit Verkürzung von 0,5—1 cm; 1 mit 2 cm Verkürzung geheilt. Behandlung: Lagerung auf Braunscher Schiene. Anlegung der Schmerzschen Klammer und Belastung meist bis zu 3 kg. Offene Wundbehandlung. Bei geschlossenen Brüchen nach 3—4 Wochen Gehgipsverband auf die bloße Haut, bis zum Knie gehend. Gelenkübungen (Sprung- und Kniegelenk) von Anfang an. Bei offenen Brüchen: kein primäres Wunddebridment. Knochensplitter nicht entfernt. Sequestrotomien erst nach sieben Wochen.

Frauenheilkunde.

Karl Baumgarten (Weimar), **Ueber das Gewichtsverhältnis zwischen menschlichem Fötus und Plazenta.** I.-D., Jena 1917. 35 S. Ref.: J. Klein (Straßburg i. Els.).

An der Hand von 1000 Geburtsgeschichten der Jenaer Frauenklinik untersucht der Verfasser, ob das Verhältnis zwischen Fötus und Plazenta ein bestimmtes sei, und findet, daß die Plazenta das einzige intrauterine Ernährungsorgan ist und als solches den größten Einfluß auf die Entwicklung des Kindes ausübt, wenn sie auch nicht einzig und allein dafür verantwortlich gemacht werden kann. Weiterhin besteht ein bestimmtes Verhältnis zwischen dem Gewicht der Plazenta und der Frucht, und dieses Verhältnis bleibt, mag es sich nun um Erst- oder Mehrgebärende, mag es sich um jüngere oder ältere, um schwächere oder kräftigere Mütter handeln, mögen die Neugeborenen Knaben oder Mädchen sein, immer ungefähr dasselbe, nämlich wie 1 : 5,54, abgesehen selbstverständlich von einigen kleinen Differenzen, die man aber ihrer geringen Größe wegen völlig außer acht lassen kann. Diese Verhältniszahl ist aber nur zutreffend bei ausgetragenen reifen Früchten. Bei Kindern in früheren Monaten hat diese Verhältniszahl keine Gültigkeit.

Wilhelm Weinberg (Stuttgart), **Stillunfähigkeit** und **Alkoholismus.** Oeffentl. Gesundheitspfl. Nr. 10. Bekanntlich sieht v. Bunge die Ursache der zunehmenden Stillunfähigkeit in der wachsenden Ausbreitung regelmäßigen und starken Alkoholgenusses auch bei Frauen und belegt seine Anschauung mit dem Ergebnis statistischer Erhebungen. Ohne die keimschädigende Wirkung des Alkohols irgendwie in Zweifel ziehen zu wollen, wendet sich der Verfasser gegen die v. Bungesche Statistik, weil sie fehlerhaft sei. Weinberg untersucht v. Bunges Material von statistischen und erbbiologischen Gesichtspunkten aus und kommt dabei zu dem Schluß, daß v. Bunge ein Material verarbeitete, das von seinen Schülern und Freunden im Sinne seiner An-



schauungen ausgelesen war. Daß ihm hauptsächlich solche Fälle mitgeteilt worden sind, die nach Ansicht der Einsender geeignet waren, dem verehrten Lehrer als Bestätigung seiner Hypothese eine besondere Freude zu bereiten, sei menschlich durchaus verständlich, aber höchst unwissenschaftlich.

Augenheilkunde.

Sigurd Hagen (Kristiania), **Photographie des Augenhintergrundes.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Bd. 59 Juli-August. Bei den früheren Apparaten zur Photographie des Augenhintergrundes wurde die eine Hälfte der Pupille zum Eintritt, die andere zum Austritt des Lichtes benutzt. Die dadurch bedingten Nachteile vermeidet der Verfasser dadurch, daß er den Augengrund durch die Sklera hindurch mittels einer starken elektrischen Lampe beleuchtet. Wie die beigegebenen Photographien zeigen, ist das Ergebnis recht gut.

L. Caspar (Cöln-Mülheim), **Augenschädigungen durch Naphthalin.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Bd. 59 Juli-August. Infolge der Einwirkung von Naphthalin in einer Munitionsfabrik wurde bei acht Personen eine Trübung im Lidspaltenbezirk der Hornhaut beobachtet. In einem Falle trat auch eine vorübergehende Linsentrübung auf.

A. Vogt (Aarau), **Beteiligung der Netzhaut bei Entzündungen des vorderen Augapfelabschnittes.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Bd. 59 Juli-August. Nicht nur bei den schweren, sondern auch bei leichten akut-entzündlichen Erkrankungen des vorderen Augapfelabschnittes, wie phlyktänulärer Bindehautentzündung, Herpes corneae, Fremdkörperkeratitis, Episkleritis, Iridozyklitis, findet sich eine Beteiligung der Netzhaut. Bei der Untersuchung mittels einer rotfreien Lichtquelle sieht man in diesen Fällen zur Macula lutea radiär gestellte, doppeltkonturierte Reflexlinien, welche wahrscheinlich einer Fältelung der Grenzhaut des Glaskörpers ihre Entstehung verdanken und durch eine Netzhautschwellung infolge kollateralen Netzhautödems bedingt sind.

Carl Behr (Kiel), **Ernährung des Sehnerven und Unheilbarkeit der tabischen Sehnervenatrophie.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 59 September-Oktober. Die Ernährung des Sehnerven, wie wahrscheinlich des gesamten Nervensystems, erfolgt nach den Untersuchungen des Verfassers in der Weise, daß die gelösten Nährstoffe aus den in den bindegewebigen, (mesodermalen) Septen verlaufenden Blutgefäßen durch eine gliöse Membran hindurch in das Innere der gefäßlosen Nervenbündel treten, wo sie unter Leitung bestimmter Gliafasern an jede einzelne Nervenfaser herangeführt werden. Die freie Gewebsflüssigkeit fließt dann zusammen mit den Abbauprodukten innerhalb der Nervenbündel zentralwärts in die Schädelhöhle. Da nun die luetische Erkrankung des Sehnerven durch Infektion des Bindegewebs- und Blutgefäßsystems zustandekommt, die tabische (metaluetische) dagegen durch Infektion des nervös-gliösen Gewebes selbst, so werden die zur Abtötung der Spirochäten dienenden Mittel (Quecksilber, Salvarsan) bei der erstgenannten Erkrankung die Spirochäten abtöten können, da sie sie unmittelbar anzugreifen vermögen, bei der tabischen Atrophie aber versagen müssen, da sie nur in sehr starker Verdünnung an die erkrankten Nervenfasern herankommen können. Dadurch erklärt sich die Unheilbarkeit des tabischen Sehnervenschwundes. Groenouw (Breslau).

Carl Behr (Kiel), **Adiposis dolorosa (Dercumsche Krankheit) mit Beteiligung der optischen Leitungsbahnen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Bd. 59 Juli-August. Thyreoidin hatte keinen Erfolg, dagegen hob sich unter Hypophysin die Sehschärfe auf $^{7}/_{20}$ bzw. $^{7}/_{15}$ und das zentrale Skotom verschwand fast vollständig.

Ohrenheilkunde.

Franz Kobrak (Berlin), **Otosklerosenbehandlung auf ätiologischer Grundlage.** Ther. d. Gegenw. Nr. 12. Empfehlung der Kalkbehandlung in Verbindung mit Oophorin.

Haut- und Venerische Krankheiten.

E. Hoffmann (Bonn), **Die Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten.** Bonn, Marcus & Weber, 1917. 136 S. 3,60 M, geb. 5,00 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Diese kurze, aber inhaltsreiche Uebersicht wird nicht nur bei Studierenden, für die sie ursprünglich bestimmt ist, sondern auch bei praktischen Aerzten und Fachärzten Interesse erregen. Versucht doch hier der Verfasser zum erstenmal, für die herkömmliche Bezeichnung der Krankheitsbilder überall deutsche Benennungen einzuführen. Ob dies Erfolg haben wird, muß die Zukunft lehren. Jedenfalls ist der therapeutische Wegweiser als ein wertvoller Führer durch das Labyrinth der schwierigen Behandlungsmethoden unseres Faches zu betrachten.

Bettmann (Heidelberg), **Käfigsonde.** M. m. W. Nr. 3. Um Ortizonstifte in die Harnröhre einzuführen, hat der Verfasser eine Sonde konstruiert, die vorn einen mit Löchern versehenen, abschraubbaren Teil trägt. Dieser „Käfig" nimmt den Stift auf, der dadurch die Harnröhrenwand nicht direkt berührt, sich aber in der Feuchtigkeit der Harnröhre auflöst. Empfehlung des Ortizons zur provokatorischen Reizung zwecks Feststellung der Heilung einer Gonorrhoe (besser als Arg. nitric.). Ferner Ortizon zur Therapie bei hartnäckigen Trippern. Auch mit anderen Mitteln, z. B. Protargolstiften, läßt sich die Käfigsonde armieren.

H. Menzi (München), **Behandlung weiblicher Gonorrhoe mit intravenösen Kollargolinjektionen.** M. m. W. Nr. 3. 82 Fälle mit gutem Erfolge behandelt; jeden zweiten Tag 2—10 ccm in steigender Menge einer 2%igen Lösung intravenös injiziert. 24 akute, 8 subakute Urethralgonorrhöen mit 23 Heilungen (mit 1—7 Injektionen); 7 chronische Urethralgonorrhöen alle geheilt (mit 1—6 Injektionen); 24 Zervixgonorrhöen mit einem nicht geheilten Falle; 2 ungeheilt gebliebene Uterusgonorrhöen; 4 Adnexgonorrhöen mit 1 Heilung; 11 gravide Frauen mit 10 Heilungen; 8 Kindergonorrhöen, sämtlich geheilt.

Werther (Dresden), **Kontagiosität der kongenitalen Lues.** M. m. W. Nr. 3. Zehn Fälle von Ansteckung der Pflegeeltern durch kongenital-syphilitische Kinder geben dem Verfasser Gelegenheit, auf die Wichtigkeit dieses Infektionsweges, der leicht übersehen wird, hinzuweisen.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

A. Grotjahn (Berlin), **Die hygienische Forderung.** Königstein i. T.-Leipzig, K. R. Langewiesche, 1917. 236 S. 1,80 M. Ref.: Abel (Jena).

In vier Abschnitten, benannt „Der hygienische Mensch", „Die hygienische Familie", „Die hygienische Siedelung", „Das hygienische Volk", gibt Grotjahn einen Ueberblick über die bisherigen Leistungen, die Lehren und die künftigen Aufgaben der Gesundheitspflege in allgemeinverständlicher Form. Der dem Verfasser eigene leichtflüssige Stil macht das Buch zu einem fesselnden Lesestoff. Ein Verzeichnis der wichtigsten Stichworte am Schlusse im Verein mit Schlagworten am Fuße jeder Seite läßt erkennen, welch eine große Summe von Fragen, wenn auch vielfach nur in kurzen Andeutungen, in dem Buche berührt wird. Freilich führt die eigenartige Anordnung des Stoffes dazu, daß derselbe Gegenstand an verschiedenen Stellen auftaucht. Ueberhaupt handelt es sich weniger um ein systematisches Lehrbuch, als vielmehr um eine im Plauderton gehaltene allgemeine Belehrung über hygienische Dinge, wobei die Weisungen für persönliche Gesundheitspflege mit 123 S. den Löwenanteil umfassen. Man wird mit dem Verfasser nicht darüber rechten, daß er auch gewisse abseits liegende Gebiete, wie die Geisteskrankheiten, in verhältnismäßig ausführlicher Weise, mit in den Kreis seiner Besprechungen zieht und überhaupt manchen weniger wichtigen Dingen etwas viel Raum gönnt. Eher ist es ein Mangel, daß er z. B. die Infektionskrankheiten und ihre Verhütung sehr stiefmütterlich behandelt und bei ihrer Abhandlung teilweise recht persönliche Ansichten kundgibt, die man auch an anderen Stellen des Buches reichlich vertreten findet. Von solchen Schwächen abgesehen, wird man das Buch jedoch als eine erfreuliche Bereicherung unseres volkstümlich-hygienischen Schrifttums ansehen können und wird hoffen dürfen, daß es schon durch den Ort seines Erscheinens in den bekannten billigen „Blauen Büchern" beitragen wird, die so nötige Belehrung über hygienische Dinge, persönlichen Gesundheitsschutz, öffentliche Gesundheitsfürsorge, soziale Hygiene und Eugenik in weitere Kreise zu tragen.

H. Bechhold (Frankfurt a. M.), **Halbspezifische chemische Desinfektionsmittel.** Zschr. f. Hyg. 84 H. 1. In Fortsetzung früherer Versuche über die desinfizierende Wirkung der Halogennaphthole prüfte Bechhold eingehend Monochlornaphthol und Tribromnaphthol. Während gegen Staphylokokken, Streptokokken und Diphtheriebazillen Tribromnaphthol dem Monochlornaphthol desinfektorisch weit überlegen ist, erwies es sich weniger wirksam gegen Bacillus pyocyaneus und ganz unwirksam gegen Tuberkelbazillen. Monochlornaphthol hingegen ist gegen Tuberkelbazillen ein sehr wirksames Desinfiziens.

W. Schürmann (Halle a. S.), **Desinfektion mit Phenolut.** Zschr. f. Hyg. 84 H. 1. Der Autor empfiehlt auf Grund seiner Versuche das Phenolut (kolloidale Kresollösung mit einem Gehalt von 40% Rohkresol) als einen vollwertigen Ersatz des Lysols für praktische Zwecke (Desinfektion von Wäsche, Darmabgängen usw.).

G. Deutschland, **Wasseruntersuchung.** Zschr. f. Hyg. 84 H. 1. Mitteilung eines einfachen und besonders für Verwendung im Felde geeigneten Verfahrens der Bestimmung der organischen Substanz bei Wasseruntersuchungen.

A. Weichselbaum, **Bekämpfung der Tuberkulose.** W. m. W. Nr. 2. Zusammenfassung.



Sigmund Merkel (Nürnberg), Zur **Hygiene der Müllarbeiter.** Oeffentl. Gesundheitspfl. Nr. 10. Der Verfasser unterzog 53 der (95) städtischen Müllarbeiter Nürnbergs einer ärztlichen Untersuchung. Verhältnismäßig häufig fand er chronische Bindehaut- und Rachenkatarrhe, Lungenerweiterung, Herzerkrankungen, Brüche und Bruchanlagen sowie Krampfadern. Tuberkulose konnte in keinem Fall fe t-gestellt werden. Zur Besserung der Gesundheitsverhältnisse der Müllarbeiter schlägt der Verfasser vor: regelmäßige Brausebäder, Tragen waschbarer Arbeitsüberkleider, die am Hals und an den Handgelenken eng anliegen sollen, Maßnahmen zur Verminderung der Staubbelästigung beim Ausleeren der Müllkübel, Gewährung eines alljährlichen Erholungsurlaubes bei voller Lohnzahlung.

Soziale Hygiene und Medizin.

Rott (Berlin), Die Gestaltung der **Mutterschaftsversicherung** nach dem Kriege. Oeffentl. Gesundheitspfl. Nr. 10. In den weitesten Kreisen des Volkes wird es als eine Selbstverständlichkeit betrachtet, daß das Prinzip der Reichswochenhilfe über den Krieg hinaus beibehalten wird und damit der seit mehreren Jahren propagierte Gedanke einer allgemeinen Mutterschaftsversicherung verwirklicht wird. Von den bereits vorliegenden Vorschlägen, in welcher Weise die Reichswochenhilfe auf die Friedenszeiten übernommen werden soll, führt der Verfasser diejenigen an, die Mayet, v. Behr-Pinnow, die Allgemeine Ortskrankenkasse, der Hauspflegeverein Frankfurt a. M. und der Hauptverband Deutscher Ortskrankenkassen entworfen haben. Nach der Auffassung des Verfassers bedarf der Bevölkerungsanteil, der ein geringeres Jahreseinkommen als 4000 M bezieht, einer Wochenhilfe. Für die Durchführung dieses Fürsorgezweiges komme am meisten die Form der Versicherung in Betracht und zwar die Bildung einer zwangsweisen Mutterschaftsversicherungskasse, die als Reichskasse zu gestalten wäre.

Militärgesundheitswesen.[1]

J. Fiolle, **Sanitätsflugzeug.** Presse méd. 1917 Nr. 67. Doppeldecker mit einem Motor von 180 PS. dient zum Transport von zwei Verwundeten, die in einem vollkommen abgeschlossenen Raum auf zwei Tragbahren liegen. Geschwindigkeit 100—120 km in der Stunde. Die Verwundeten sind vor Kälte geschützt und sollen beim Landen des Apparats von dem Stoß nur wenig merken. Machwitz.

Fritz Silberstein, **Gasbrandtoxine** und **Antitoxine.** W. kl. W. Nr. 52. Ein Teil der Gasbrandstämme bildet ein Gift von außerordentlicher Wirksamkeit, bei anderen Stämmen ist es unmöglich, echte Toxine zu erhalten. Es scheint daher gerechtfertigt, die Gasbrandstämme, ähnlich wie es bei der Dysenterie geschehen ist, in zwei Gruppen zu teilen, eine toxische und eine atoxische. Mit dem von Stämmen der ersten Gruppe sezernierten Toxin läßt sich ein antitoxisches Serum gewinnen.

Stieda, **Behandlung infizierter Schußwunden** mit **hochprozentigen Kochsalzlösungen.** M. m. W. Nr. 3. Die 10%ige Kochsalzlösung übertrifft in ihrer Wirksamkeit noch die Dakinsche Lösung; sie vermehrt die Sekretion und beschleunigt die Wundreinigung.

Hans Wimberger, Das **Sohlenbrett.** W. kl. W. Nr. 52. Zur Nachbehandlung nach Fußschüssen wird unter dem Fuß ein 12 cm langes, 1,5 cm dickes Brett stramm, ohne wesentliche Polsterung befestigt. Der Patient wird durch diesen Mechanismus gezwungen, beim Gehen den Fuß im Fußgelenk zu beugen. Auf diese Weise wird einfach und sicher eine orthopädische Bewegungsbehandlung erzielt.

A. Hönig, **Augenheilkunde** im Kriege. W. m. W. Nr. 2. Bericht über vier Luxationen und zwei Avulsionen des Bulbus; ferner über die Milchbehandlung, die er für kein Spezifikum gegen Gonoblennorrhoe, sondern nur für eine brauchbare Ergänzung der Lokalbehandlung und für unschädlich hält. Die Kriegshemeralopie hält er für eine gutartige, durch die einförmige Ernährung bedingte Störung der Netzhaut ohne objektive sonstige Erkrankung des Auges, die bei Ruhe und regelmäßiger Pflege zurückgeht.

Gustav Th. Freytag (Leipzig), **Vorübergehende Hornhauttrübung** in der **Kälte.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Bd. 59 Juli-August. Ein 38jähriger Gefreiter zeigte auf dem rechten Auge, das an einer Myopie von 6 D, einem ringförmigen Konus und Glaskörpertrübungen litt, eine, nach einem Aufenthalt von etwa zwei Stunden im Freien bei einer Kälte von 3° C auftretende Hornhauttrübung, welche aus feinen Pünktchen zusammengesetzte Streifen bildete. Nach einigen Stunden verschwand die Trübung wieder. Bei einer Temperatur über 0° trat sie überhaupt nicht auf.

A. Pichler, **Trachom** in der k. u. k. Armee. W. m. W. Nr. 1 u. 2. Zusammenfassung.

E. Horniker, **Trachomformationen** im Frontbereich der Armee. W. m. W. Nr. 1 u. 2. Zusammenfassende organisatorische und klinische Erfahrungen.

[1]) Vgl. auch die Abschnitte „Innere Medizin", „Chirurgie" usw.

August Richter, **Kriegsneurose** und **Psychogenie.** W. kl. W. Nr. 52. Lewandowskis Formulierung, daß die Ursache der Erkrankung nicht in der Vergangenheit, in dem eingewirkten Trauma, sondern in der Zukunft, in dem, was der Kranke nicht mehr erleiden will, zu suchen sei, wird von dem Verfasser auf Grund seiner Erfahrung in einem nahe der Front gelegenen Lazarette als zu weitgehend abgelehnt. Die Symptombilder entwickeln sich oft so plötzlich, daß für kompliziertere seelische Vorgänge kein Raum bleibt. Ein großer Teil dieser Erscheinungen heilt ohne besondere Therapie mit dem Aufhören der psychischen Nachwirkungen des Affektes.

Carl Bär (Meran), **Akuter Morbus Basedowii.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Bd. 59 Juli-August. Bei drei Soldaten entstanden nach heftigem Schreck ziemlich plötzlich, in den ersten beiden Fällen innerhalb weniger Stunden, die ausgesprochenen typischen Zeichen der Basedowschen Krankheit. Von großem Einfluß dabei waren wahrscheinlich die körperlichen Anstrengungen im Hochgebirgskriege, der Druck der schweren Feldausrüstung, die auf den Schultern lastete und Stauung in den Halsgefäßen erzeugte, und ferner der gewaltige Höhenunterschied.

W. Falta, **Kriegsödem.** W. kl. W. Nr. 52. Das Kriegsödem hat in seinen chemischen Eigenschaften viel Aehnlichkeit mit dem Oedem der Diabetiker. Es entsteht durch einseitige Unterernährung, die einmal durch die Ernährung selbst bedingt sein kann, außerdem anscheinend unter dem Einfluß von Infektionskrankheiten zustandekommt. Die Unterernährung führt zu einer Oedembereitschaft. Dies Manifestwerden des Oedems, das man von den Inanitionszuständen des Friedens nicht kennt, ist zurückzuführen auf den Genuß einer außerordentlich wasser- und salzreichen Nahrung. Die Behandlung hat in Bettruhe und in Besserung der Ernährung zu bestehen.

A. Schittenhelm und H. Schlecht (Kiel), **Grippeartige Infektionskrankheit (Pseudogrippe).** M. m. W. Nr. 3. Anfang August bis (vereinzelt) Mitte Oktober trat eine Epidemie von etwa 100 Fällen auf dem östlichen Kriegsschauplatz auf. Akut beginnende Erkrankung mit Frösteln oder Schüttelfrost, hohes Fieber von zuerst kontinuierlichem, dann remittierendem Charakter, das 7—9 Tage dauert. Starke nervöse Störungen kombiniert in einem kleinen Teil mit enteritischen, seltener bronchitischen Erscheinungen; häufig außer Fieber kein objektiver Befund. Masern- oder scharlachähnliches Exanthem in einem Teil der Fälle. Auftreten bei Truppen, die in Sumpfgegenden liegen. Aehnlichkeit mit Papatacci- und Denguefieber. Durch Mücken übertragen? Negativer bakteriologischer und serologischer Befund. Therapie machtlos. Aspirin wirkt wohltuend.

J. Fischer (Nauheim), **Herzstörungen** bei **Wolhynischem Fieber.** M. m. W. Nr. 3. Nicht selten nervöse bzw. funktionelle Herzstörungen; im Gegensatz zu sonstigen Infektionskrankheiten jedoch keine organischen. Dementsprechend die Behandlung derselben sowie die Beurteilung der Dienstfähigkeit nach überstandener Erkrankung und der Versorgungsansprüche, früher an Wolhynischem Fieber Erkrankter.

Sachverständigentätigkeit.

Ebermayer (Leipzig), **Zivil- und strafrechtliche Verantwortlichkeit des Arztes für Kunstfehler.** 4. Heft von „Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung". Herausgegeben von J. Schwalbe. Leipzig, Georg Thieme, 1918. 58 S. 3,60 M. Ref.: Goldscheider (Berlin).

Die Beigabe dieses Heftes ist überaus dankenswert. Der dem Mediziner, insbesondere den Lesern dieser Wochenschrift rühmlichst bekannte Verfasser, Reichsgerichtsrat in Leipzig, stellt die wichtige Materie in ebenso präziser wie vollständiger Weise dar. Er behandelt die zivilrechtliche Haftung für Kunstfehler, die Haftung für Kunstfehler auf Grund des Strafrechts, die Haftung für eigenmächtige Eingriffe und schließlich die Sicherung gegen die Haftung, insbesondere durch die Haftpflichtversicherung. Der Umschreibung des Begriffes „Kunstfehler", welche der Verfasser gibt, kann man durchaus zustimmen. Wenn auch die Lehren der Wissenschaft wechseln, so kann doch nicht jede beliebige individuelle „wissenschaftliche" Ueberzeugung als gleichwertig anerkannt werden. Sehr treffend sind auch die Ausführungen über die schwierige Fahrlässigkeitsfrage. Der Arzt findet in dem Heft reiche und klare Belehrung über seine rechtlichen Verhältnisse zu seinen Klienten, über die Haftung für seine Hilfspersonen und Vertreter u. a. m. Wie durchweg, so spricht auch in dem unerfreulichen Kapitel über die Haftung für eigenmächtigen Eingriff ein Jurist zu uns, welcher den idealen und altruistischen Charakter des ärztlichen Berufes voll anerkennt. Wir legen das Buch mit der Empfindung aus der Hand, daß die richterlichen Entscheidungen dem ärztlichen Standpunkt um so mehr gerecht werden werden, je mehr der Aerztestand sich im ganzen in seiner überlieferten sittlichen Höhe erhält.



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 30. I. 1918.

Vorsitzender: Herr Orth.

1. Herr Lubarsch: **Thrombose und Infektion.**

Virchow ließ in seinem Kampf gegen die Lehre, daß Gefäßwandexsudate die Ursache der Thrombenbildung seien, den Einfluß der Infektion unberücksichtigt. Angesichts der neueren, von Vidal, Vaquez u. a. vertretenen Lehre, daß jede, auch blande Thrombose mit Infektion verbunden wäre, erhob sich die Frage nach dem ursächlichen Zusammenhang. Lubarsch fand bei 3634 Leichen in 21% der Fälle Thrombosen, die zu 87% das Venensystem betrafen und deren Häufigkeit mit dem Alter anstieg. Für einen Zusammenhang der Thrombosen mit Infektion spricht zunächst, daß in 87% infektiöse Prozesse an der Leiche nachgewiesen werden konnten und daß 55% davon ihren Sitz in der Nachbarschaft oder im Quellgebiet der Thrombosen hatten. Natürlich mußte man sicher sein, daß die Infektion zeitlich das Primäre war. Bei 132 Fällen wurde das Blut untersucht und bei 117 Fällen die Anwesenheit von Spaltpilzen, ganz überwiegend von Streptokokken festgestellt. Wo das Innere der Thromben untersucht werden konnte, zeigten sich darin dieselben Mikroorganismen wie in dem betreffenden Blut. Danach kann kein Zweifel bestehen, daß in blanden Thromben pathogene Keime in beträchtlicher Häufigkeit vorkommen. Die künstliche Thrombosierung durch Spaltpilzeinwirkung bei Tieren hat keine brauchbaren Resultate ergeben, z. T. weil die betreffenden Keime nicht tierpathogen waren. Das Fieber bei postoperativer Thrombose ist mehrdeutig und kann so wenig zur Erhärtung des Zusammenhangs von Thrombose und Infektion verwandt werden wie die Behauptung, daß Varizen nur unter dem Einfluß eines benachbarten infektiösen Herdes thrombosieren könnten. Nimmt man mit Virchow die Verlangsamung des Blutstromes als Hauptanlaß zur Thrombose, so läßt sich der ursächliche Einfluß einer Infektion leicht auf dem Wege der bakteriellen Kreislaufschädigung vorstellen. Ebensoleicht könnte man eine infektiöse Gefäßwandschädigung in ursächliche Beziehung bringen, die freilich den direkten Kontakt mit einem Infektionsherd zur Voraussetzung hätte. Wollte man endlich die Thrombose durch Veränderung des Blutes selber erklären, so kämen etwa Spaltpilze in Betracht, die die roten Blutkörperchen zerstören und so durch Ueberproduktion von Blutplättchen die Gerinnungsneigung erhöhen möchten, oder man müßte an die bekannte Ausschwemmung von Knochenmarkriesenzellen bei Infektionskrankheiten denken, wenn man mit anderen von diesen die Plättchen entspringen lassen will. Die Gerinnung erfordert das Auftreten von Fibrin — Thromben enthalten zuweilen kein Fibrin, sondern bedeuten ein einfaches Zusammenbacken von Blutbestandteilen. Beide Vorgänge sind nicht identisch. Das im Kern dennoch Gemeinsame liegt darin, daß sie Absterbevorgänge des Blutes mit Veränderung des Aggregatzustandes sind, vergleichbar dem Protoplasmatod in der Zelle. Jedenfalls ist sicher, daß Spaltpilze nicht etwa notwendig Fibrinbildung hervorzurufen brauchen, um solche Absterbevorgänge zu verursachen. Die Thrombophilie ist eine unsichere Lehre, welche durch die infektiöse Natur mancher Thromben keine Stütze erhält. Bei der postoperativen Thrombose muß man berücksichtigen, ob nicht Thrombenbildung schon vorher bestand und ob nicht die Kreislaufschwächung durch die Grundkrankheit die Hauptursache ausmache.

Aussprache. Herr Orth: Was bleibt denn nun als Unterschied zwischen blanden und septischen Thromben? — Herr Landau: Sind plötzliche Todesfälle von notorischer Embolie mit blandem Thrombenbefund auf Infektion untersucht worden? Desgleichen der Einfluß der Infektion auf Thrombose der Nabelvene? Bei fieberhafter Thrombose dürfte wohl immer Infektion anzunehmen sein. Die Gesundheit des Gefäßendothels kann für das Zustandekommen von Thromben nicht ohne Bedeutung sein. — Herr Lubarsch: Bei septischen Thromben haben wir im Gegensatz zu blanden Thrombophlebitis. Wo die Pilze Gelegenheit zu massenhafter Vermehrung haben und von entsprechender Virulenz sind, wird immer Gelegenheit zu septischen Thromben sein. Bei Embolieverstorbenen haben wir in den blanden Thromben häufig Keime gefunden, ohne daß infektiöse Herde in der Nähe oder im Quellgebiet gewesen wären. Einige Male fanden sich in der Uterusschleimhaut nachträglich dieselben Keime wie in den Thromben. Eine physiologische Thrombose der Nabelvene gibt es nicht. Wandschädigungen sind ohne entscheidenden Einfluß. Es fanden sich bei einseitiger Varizenthrombose Venenwandschädigungen auf der gesunden Seite ohne Thromben.

2. Herr F. Hirschfeld: **Ueber die Wiederherstellung der geschädigten Funktionen der Nieren bei chronischen Nephritiden.**

Bei einer eiweiß- und salzarmen Diät vermag die Einwirkung des Sommerklimas bis zu einem hohen Grade nicht nur die Reizzustände der Niere, z. B. die Albuminurie zu beseitigen, sondern auch die damit im übrigen nicht parallelgehenden Funktionsstörungen wiederherzustellen. Die Anwendung der Wärme läßt den Körper viel Wasser extrarenal abgeben, welche Schonung des Wasserausscheidungsvermögens aber nur dann versucht werden darf, wenn der Niere zugleich weniger Salz und Eiweißschlacken angeboten werden, zu deren Ausscheidung sie das Wasser nötig gehabt hätte. Dabei stellt sich die Variabilität der Harnkonzentration am ehesten wieder her. Die Erhöhung der Konzentration folgt langsamer; die Polyurie verschwindet unter Umständen bis auf 500 oder 600 ccm. Am auffallendsten ist aber die Wiederherstellung des Stickstoffausscheidungsvermögens, welches z. B. mit Harnstoffzulagen nach v. Monakow geprüft sogar höhere Werte als beim Gesunden ergeben kann. Solche überschießende Stickstoffausscheidung ist bisher nur von Monakow und Nonnenbruch in zwei Fällen beschrieben worden. Bei Aufgeben der Schonung läßt die Leistung allerdings wieder nach, und sie erreicht auch nur bei leichten und mittelschweren Fällen einen über das Normale hinausgehenden Grad. Jedenfalls sollte aber im Gegensatz zur bisherigen Behandlungsweise eine Schonung der Niere durch Kochsalz- und Stickstoffbeschränkung schon frühzeitig eintreten — nicht erst dann, wenn die betreffenden Partialfunktionen anfangen, insuffizient zu werden.

E. Wolff.

Aerztlicher Verein, Hamburg, 6. XI. 1917.

(Fortsetzung aus Nr. 6.)

2. Herr Kach demonstriert einen **Fall von Herzmuskeltuberkulose** bei einer 39jährigen Schlachtermeistersfrau, die wegen Herzklopfens, Herzstechens und Atemnot im Allgemeinen Krankenhaus Barmbeck aufgenommen wurde. Klinisch bot sie das Bild einer Myokarditis. Das Herz war etwas nach links verbreitert, die Herztöne waren rein, aber leise, zeitweise bestand ein Dreitakt, ständig beschleunigte Herzaktion. Blutdruck betrug 78/60 mm Hg nach Riva-Rocci. Keine Temperaturerhöhung. Wa.R. —. Uebriger Organbefund normal. Die Autopsie ergab: Verwachsung und Verdickung der beiden Perikardblätter. Ausgedehnte infiltrierende Geschwulstmasse in der Wand des rechten Vorhofs und rechten Ventrikels, die sich in den rechten Vorhof und Ventrikel in Form von hirsekorn- bis walnußgroßen Knollen vorwölbt. Je ein kleiner Knoten sitzt in der Wand des linken Vorhofs und linken Ventrikels. Zwischen Perikard und Herzfleisch finden sich in der Ausdehnung des linken Ventrikels graugelbliche, zum Teil zentral erweichte Herde. Histologisch bietet die Geschwulst das typische Bild einer Tuberkulose mit Langhansschen Riesenzellen, Epitheloidzellen und charakteristischen frischen Tuberkeln sowie Gefäßarmut. Der Tuberkelbazillennachweis in verschiedenen Schnittpräparaten und bei Antiforminanreicherung des zerzupften Tumorgewebes gelang nicht; auch die Färbung auf Muchsche Granula fiel negativ aus. Trotzdem ist eine Tuberkulose als sicher anzunehmen. Gegen Lues spricht Anamnese, negative Wa.R., das makroskopische und histologische Präparat. Eine sonstige tuberkulöse Affektion wurde bei der Autopsie nicht gefunden; es ist also mit Wahrscheinlichkeit eine primäre Herzmuskeltuberkulose anzunehmen.

3. Herr Plaut demonstriert Kulturen von den seit Kriegsbeginn in Hamburg häufiger auftretenden **Pilzerkrankungen der Haut** (Epidermophyton inguinale, Trichophyton cerebriforme, gypseum, equinum und Mikrosporon Audouini). Zur Therapie der Bartflechte und den Trichophytien der Kopfhaut der Kinder bemerkt er: Es ist dabei streng zu unterscheiden zwischen oberflächlichen und tiefen Formen. Bei den ersteren ist die Bestrahlung die schnellste und sicherste Methode, bei den letzteren die Röntgenbehandlung direkt kontraindiziert. Vielmehr sind hier heiße Umschläge das einzig Richtige, um das Eintreten der Immunität zu beschleunigen, durch die auch ohne jede antiparasitäre Behandlung bei allen entzündlichen Mykosen rezidivlose schnelle Heilung eintritt, im grellen Gegensatz zu den reizlosen, langwierigen, rezidivreichen Formen. Bei Bartflechte ist außerdem die Waschung der nicht befallenen Barthaut mit dem in die Therapie der Pilzkrankheiten durch Alexander Philippson eingeführten 2%igen Salizylspiritus empfehlenswert, um das Uebergehen der hyphogenen in die kokkogene Sykosis zu verhindern.

4. Herr Eugen Fraenkel erwähnt unter Hinweis auf seinen im April 1916 hier gehaltenen Vortrag **„Ueber Abdominaltyphus"**, daß in diesem Jahre von 79 bis zum 3. November aufgenommenen Typhusfällen 8 tödlich verlaufen sind. Nur 2 sind an der Schwere der Infektion, wie man sich auszudrücken pflegt, gestorben. Bei den 6 anderen bestanden Komplikationen, 2mal seitens des Zirkulationsapparates (hochgradige Mitralstenose; schwere Atherosklerose der Bauchaorta). Bei den restierenden 4 handelte es sich 1. um ein Erysipel des ganzen linken Arms, 2. um eine Perforationsperitonitis, von einem Typhusgeschwür ausgehend, 3. um eine echte Pneumonie, 4. um eine



von einer Vereiterung des Venenplexus um die Prostata ausgegangene Pyämie. Bei diesem einen Soldaten betr. Patienten fand sich als weitere Komplikation an der Hinterfläche des weichen Gaumens eine große Reihe bis doppeltlinsengroßer, schmutziggelber Schleimhautnekrosen, die an einen ganz ähnlichen Befund Fraenkels (aus dem Jahre 1911) bei einer auch an Typhus verstorbenen Frau erinnerten. Damals stellte Fraenkel fest, daß eine Infektion mit Pyozyaneusbazillen vorlag. Bei der bis ins einzelne gehenden Uebereinstimmung beider Präparate stellte Fraenkel diesmal sofort die Diagnose auf „Pyozyaneuserkrankung der Gaumenschleimhaut", und die von einem der Nekroseherde angelegte Kultur bestätigte die Diagnose. Das anatomische Substrat für diese Veränderungen ist in einer Schädigung der Gefäße, speziell der Arterien, durch die Pyozyaneusbazillen, zu suchen, die sich elektiv in den Gefäßwandungen ansiedeln, ohne jemals in das Gefäßlumen einzudringen. Fraenkel erläutert das an einer Reihe von Diapositiven von Mikrophotogrammen, die der Schleimhaut des Gaumens, des Magens und des Darmes von drei verschiedenen Fällen entstammen. Dieser Befund ist absolut pathognomonisch und gestattet, auch ohne Anlegung einer Kultur, die Diagnose auf Pyozyaneuserkrankung eines bestimmten Organs zu stellen. Fraenkel verfügt über 28 einschlägige Fälle. Praktisch wichtig ist es, daß die klinische Feststellung solcher durch den Pyozyaneus hervorgerufener Krankheitsherde, wie sie namentlich an der Haut als Ekthyma gangraenosum nicht selten zur Beobachtung gelangen, eine infauste Prognose gestatten.

5. Herr Simmonds berichtet über folgende Fälle: a) **Peritonealblutung aus einer Leberpunktion. — b) Peritonealblutung aus einem Chorioepitheliom der Leber beim Manne. — c) Peritonealblutung aus einem geplatzten Graafschen Follikel.**

a) Bei einer 27jährigen Frau, die an Peritonitis post abortum starb, war wegen Verdacht eines subphrenischen Abszesses eine Probepunktion ausgeführt worden. Aus der Leberpunktion war eine anderthalb Liter starke Blutung in die Bauchhöhle erfolgt. Solche vom Vortragenden mehrmals beobachteten Befunde mahnen zur Vorsicht bei Punktionen in der Lebergegend.

b) Bei einem 30jährigen Soldaten war im Juli ein seit einem Jahre bestehender Hodentumor auswärts exstirpiert worden. Aufnahme im Krankenhaus im August wegen zunehmender Kachexie. Bei der Autopsie werden zahlreiche hämorrhagische Geschwülste in Leber und Retroperitonealdrüsen gefunden. Ein geplatzter Lebertumor hatte zwei Liter Blut in die Bauchhöhle entleert. Mikroskopisch erweisen sich die Geschwülste als Chorioepitheliome, deren primärer Sitz wohl im exstirpierten Hoden sich befunden hat.

c) 20jähriges, etwas fettes Mädchen. Wird wegen heftiger Schmerzen im Leibe und Kollaps ins Krankenhaus gebracht. Die Laparotomie läßt die Quelle der Blutung nicht erkennen. Bei der Autopsie wird flüssiges Blut und in der Milzgegend ein fast mannskopfgroßes Koagulum im Bauche gefunden. Einzige Quelle der Blutung ein erbsengroßer, an der Oberfläche geplatzter, mit Koagulum gefüllter Graafscher Follikel. Histologische Untersuchung läßt Ovargravidität ausschließen. Ueber die Aetiologie der tödlichen Blutung aus dem Follikel war nichts zu ermitteln. Hämophilie und Trauma nicht angegeben. Einzige Komplikation bindegewebige Adhäsionen in den Tuben als Folge abgelaufener, zu Obliteration führender, Appendizitis. Solche Follikelblutungen gehören zu den größten Seltenheiten.

6. Herr Versmann spricht über: **Die Krankenkostversorgung Hamburgs.**

7. Der Vorsitzende hält einen **Nachruf** auf die verstorbenen Mitglieder des Vereins Dr. Ernst Wegner und Dr. Leo Leistikow.

8. Besprechung der Vorträge der Herren Lichtwitz und Knack vom 9. bzw. 23. Oktober: **Zur Nierenpathologie.**

a) Herr Lippmann betont Herrn Knack gegenüber ebenfalls, daß für therapeutische Zwecke der sonst allgemein gebrauchte Trink- und Durstversuch nicht ausreiche, da die alleinige Bestimmung des spezifischen Gewichts Irrtümer hinsichtlich der Stärke der Stickstoff- und Salzausscheidung ergeben könne. Unter demselben spezifischen Gewicht sind häufig bei demselben Falle ganz erhebliche Unterschiede in der Konzentration verborgen (für NaCl in einem gezeigten Falle von 0,3—0,8%). Lippmann hält aber keine neue Methode für nötig, sondern ist deshalb dazu übergegangen, bei Beibehaltung des alten Trink- und Durstversuches in jeder Harnportion neben dem spezifischen Gewicht, Kochsalz und Stickstoff getrennt zu bestimmen und dadurch genau die Konzentrations- und Verdünnungsfähigkeit für die einzelnen Stoffe zu berechnen. Für therapeutische Zwecke genügt die Bestimmung der Größen in den Urinen mit dem niedrigsten und dem höchsten und etwa einem mittleren spezifischen Gewicht. Derartige Untersuchungen, die leicht am eingesandten Urin durch ein chemisches Institut vorgenommen werden können, ermöglichen es, in der Praxis nicht nur die Fortschritte des Prozesses genau zu verfolgen, sondern geben unmittelbar die erlaubten Einfuhrmengen von Eiweiß und Salz an. Die Bestimmung des Reststickstoffs erwies sich Lippmann als weiteres fast untrügliches diagnostisches Hilfsmittel, das eigentlich nie zu Fehlurteilen führte, die errechneten Werte werden regelmäßig im Zusammenhang mit dem durch Refraktometrie bestimmten Eiweißgehalt des Serums betrachtet, wodurch auch niedrigere Reststickstoffwerte häufig bei gleichzeitig nachgewiesener Serumverdünnung eine andere Bedeutung (relative Erhöhung) erlangen. Nach allem hält Lippmann die beiden angeführten, gleichzeitig anzuwendenden Untersuchungsarten auch für die Praxis mit gutem Erfolge anwendbar.

(Schluß folgt.)

Münchener ärztlicher Verein, 16. I. 1918.

In Gegenwart des Ministers des Innern v. Brettreich sprach der Legationsrat und Bezirksamtmann im K. Staatsministerium des Innern, Herr Hamm a. G. und Herr F. v. Müller, **über die Ernährungsfrage.** Da der Vortrag als vertraulich der Presse gegenüber bezeichnet wurde, sei nur so viel berichtet, daß unsere Ernährung bei strengem, sparsamem Haushalten dank der guten Kartoffelernte des letzten Jahres als gesichert gelten darf. Die Aerzte wurden auf Grund der gegebenen Aufklärungen aufgefordert, dafür im Publikum einzutreten, daß der Gedanke der Rationierung trotz aller Fehler als der einzige, uns vor Hungersnot sichernde in Betracht kommt und daß unter den gegenwärtigen Verhältnissen die Freigabe des Handels mit Lebensmitteln gleichbedeutend mit unserer Niederlage wäre. Auch sollten die Aerzte mitwirken, den Schleichhandel im Großen und Kleinen als für das Durchhalten sehr gefährlich überall zu bekämpfen. Herr v. Müller, der mit den Herren Jansen und Neubauer in Gefängnissen und Krankenhäusern Stoffwechsel- und Ernährungsversuche angestellt hat, kam auf Grund dieser und nach Studium amerikanischer, norwegischer, dänischer (Hindhede) und japanischer einschlägiger Arbeiten zu dem Ergebnis, daß die Voitschen Zahlen, namentlich die für Eiweiß (118), auch heute noch volle Gültigkeit haben und sich aus allen Berechnungen ergeben; so aus denen von Hindhede, den amerikanischen etc. Auch die japanische Militärkost sehe diese Tageseiweißmenge vor. Wenn Hindhede so bedeutend geringere Eiweißmengen für notwendig erachte (35 und darunter), so sei zu bedenken, daß er dafür große Mengen Kohlehydrate (z. B. 3 Pfund Kartoffeln) einführe, die ja bekanntlich eiweißsparend wirken, aber zu ihrer Einnahme und zu ihrem Kauen eine gute Stunde Essenszeit bedingen. Der Schluß seiner durch Tabellen ergänzten Ausführungen war, daß wir heuer gesundheitlich besser daran seien als um die gleiche Zeit des vorigen Jahres und daß auch ernährungsphysiologisch keine schweren Bedenken beständen, wenn sich herausstellen werde, daß die Kartoffelernte 1917 so pfleglich behandelt würde, daß sie für die Volksernährung genügend zur Verfügung stehe. Rüben könnten die Kartoffel nie ersetzen.

In der Besprechung erhob der Physiologe der hiesigen Universität, Herr Frank, heftigen Widerspruch gegen jeden Versuch, in der Gegenwart — in der Tagespresse und in Vorträgen — die Richtigkeit der von Voit und Rubner gefundenen Tatsachen und Zahlen anzuzweifeln. 2800 Kalorien sei auch heute noch der Tagesbedarf für den leichten Arbeiter (zwischen Schneider und Schmied) von 70 kg Körpergewicht. Im übrigen möchten doch die Gegner der Voitschen Zahlen auch seine Arbeit über Vegetarier lesen und bei allen Berechnungen bedenken, daß Voit seine Zahlen eben nur für diesen leichten Arbeiter von 70 kg Körpergewicht als Tatsachen gefunden habe.

Auf Antrag Theilhabers wird über die Frage der Ernährung demnächst ein eigener Diskussionsabend gehalten werden.

Hoeflmayr.

Hauptversammlung der Prüfstelle für Ersatzglieder, Berlin, 21.—23. I. 1918.

Berichterstatter: Dr. C. Hirschmann, Oberarzt der II. Chirurgischen Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses in Berlin.

In Anwesenheit der Kaiserin, des Kriegsministers, der Generalstabsärzte der Armee und Marine v. Schjerning und Uthmann wurde am 21. v. M. die Hauptversammlung der Prüfstelle für Ersatzglieder Berlin im Verein mit den österreichischen Prüfstellen eröffnet. Nach einer Eröffnungsrede des Senatspräsidenten Dr. Konrad Hartmann ergriff Oberstabsarzt Prof. Schwiening das Wort zu Ausführungen über die **Aufgaben und Entwicklung der Prüfstelle für Ersatzglieder.** Er begründete die stiefmütterliche Behandlung der Prothesenkunde vor dem Krieg mit der relativ geringen Zahl der Amputierten und die Errichtung einer Zentralstelle im jetzigen Kriege damit, daß mit der hohen Zahl der Amputierten eine Hochflut von Erfindungen einsetzte. So ist die Prüfstelle entstanden als ein Zentrum für die Arbeit von Aerzten, Ingenieuren und Orthopädiemechanikern, ein Zentrum, das jeder Amputierte passieren muß. Auf diese Weise sind



bis jetzt 694 Arm- und 1100 Bein-Amputierte beraten worden. Dazu gesellt sich die Einrichtung von Vermittlungsstellen, die für das Unterbringen der Schwerbeschädigten in Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft sorgen.

Der Oberingenieur bei der A. E. G. Beckmann redet der **Wiederertüchtigung Schwerbeschädigter in der Industrie** das Wort. Die Anpassung an solche Berufstätigkeit, die sich für den Amputierten eignet, muß erstrebt werden, und noch während der Lazarettzeit muß er dazu Gelegenheit bekommen. Bei geschickter Auswahl der Tätigkeit läßt sich die Arbeitsfähigkeit eines Schwerbeschädigten auf ³/₄ von der eines gesunden Arbeiters erhöhen.

Radike (Berlin) spricht über die **Leistungen Schwerbeschädigter in der Landwirtschaft.** Hier ist das geeignetste Ersatzglied die Kellerhand. Bei systematischer Eingewöhnung kann ziemlich der größte Teil der landwirtschaftlichen Arbeiten getan werden. Darum sollen vor allem die schwer beschädigten Landwirte selbst in ihren alten Beruf zurückkehren.

Bei Beginn der Nachmittagssitzung spricht als Erster Prof. Schlesinger von der Technischen Hochschule zu Berlin über die **systematische Nutzbarmachung der Muskelquellen für willkürlich bewegte Arme.** (Vgl. den Originalartikel in Nr. 38, 1917, dieser Wochenschrift.)

Lange (München) stellt einen **willkürlich bewegten Kunst- und Arbeitsarm** vor, der in der Werkstätte in München bereits zu hundert Exemplaren hergestellt worden ist. Außerordentliche Kraftentwicklung, ungemeine Einfachheit, große Leichtigkeit des Mechanismus (Zelluloid mit Stahleinlagen) stellen die Hauptvorzüge dieses Kunstarmes dar, der an Patienten im Film demonstriert wird.

Die Aussprache wird von Sauerbruch (Singen) eröffnet. Er beschränkt sich auf die Erörterung der wichtigen Frage der Sperre. Er empfiehlt sie bei allen Arbeitshänden, er verwirft sie bei den nach seiner Methode operierten Stümpfen der Kopfarbeiter oder derjenigen mit leichter Beschäftigung. Seine Sperrhand muß nicht unbedingt sperren. Im übrigen weist er auf die Leichtigkeit und Eleganz in dem Gebrauch der Prothesen der nach ihm hergerichteten Amputierten, deren Zahl bereits auf 300 gestiegen ist. — Drüner (Quierschied) (vgl. den Originalartikel in dieser Nummer). — Walcher (Stuttgart) (vgl. den Originalartikel S. 397, 1917). — Spitzy (Wien) beschreibt seine mit breiter Hautröhre ausgeführte Unterfütterung des M. biceps. Der Hautkanal wird mit einem Holz- oder Elfenbeinklotz armiert. Er kombiniert diese Methode mit der Sauerbruchs. 80 Operationen sind so ausgeführt worden, 35 Sauerbruchs, 45 Unterfütterungen. Die Trizepskanalisation ist aus anatomischen Gründen schwierig. Operationen am Vorderarm sollen in Lokalanästhesie ausgeführt werden. Der Operationswille ist das Wichtige, aus Herdentrieb kommen sie schließlich von selbst, und wer sich operieren lassen will, soll operiert werden. — Wullstein (Bochum) empfiehlt Walchers und Krukenbergs Operationen nur bei langen Vorderarmstümpfen, wo wir uns im sehnigen Teil befinden. Sauerbruch gewinnt sein Bürgerrecht von der Mitte des Vorderarms an. Je höher man schulterwärts kommt, um so mehr Kraftquellen müssen geschaffen werden. Auch er empfiehlt weite Kanäle. — Anschütz (Kiel) widerspricht der Forderung Schlesingers, die Herstellung kinetischer Stümpfe zu zentralisieren. Er warnt bei der Herstellung der Kanäle vor den Neuromen und dem N. radialis. — Biesalski (Berlin-Zehlendorf) bespricht die von ihm hergestellte Prothese für einen Krukenberg-Arm, ferner die Sperre an den Sauerbruch-Armen, die er dort notwendig findet, wo fest zugegriffen wird. Zum Schluß demonstriert er die Fischerhand. — Grätzer (Görlitz) zeigt einen Arbeitsarm in der Landwirtschaft. — Lengfellner regt die Errichtung einer Institution an, die ermöglicht, die Stümpfe prüfen zu lassen, und dafür sorgt, daß die Leute die nötigen Prothesen erhalten, und unterstützt den Antrag Schlesingers. Er weist auf seinen Deltoideusersatz durch den M. teres major hin. — Bauer (Wien) verhütet die Adduktionskontraktur bei den Oberarmstümpfen durch Triangel schon im Feldlazarett. — Leutnant Uli ist Träger eines Garnesarmes, den er äußerst günstig kritisiert. — Schlesinger schließt das Thema mit einigen Bemerkungen: Der Meißel soll in der gesunden, nicht in der Kunsthand gehalten werden. Die Antipathie gegen die Sperre sei nicht gerechtfertigt.

Der zweite Verhandlungstag beginnt mit einer Aussprache über den Vortrag Beckmanns: Schwerbeschädigte in der Industrie und Einrichtung von Vermittlungsstellen. — Carl Hartmann (Berlin-Steglitz) sieht das größte Hemmnis in dem Fehlen einer Arbeitsteilung. Er kommt nach ausführlichen Erörterungen zu dem Schluß, daß man die Hoffnung, eine größere Anzahl Schwerbeschädigter im Handwerk zu beschäftigen merklich herabsetzen müsse. — Dahme (Gleiwitz) nimmt zu dem Thema vom Standpunkt des Bergmanns Stellung. Die Schwierigkeiten gründen sich hauptsächlich darauf, daß die Arbeitsstätten schwer zu erreichen sind, daß der Weg uneben ist und im Dunkeln liegt. Auch hier kann eine tatsächliche Beschäftigung Schwerbeschädigter nur in verschwindend geringem Maße stattfinden. Immerhin ist Beschäftigung von Amputierten auch unter Tag möglich und verwirklicht. Die Aussetzung von Prämien für die unter Tag-Arbeiter kommt hier in Betracht. — Lohmar (Cöln) fordert zuerst die Beschäftigung in der Lazarettwerkstatt, dann die im regelrechten Betrieb, Heilbeschäftigung und Arbeitsgewöhnung. — Wullstein (Bochum) tritt für die 100%ige Arbeitsleistung der Schwerbeschädigten ein und will daher jeden Mann, der nicht einen bestimmten Beruf hat, in einen Beruf hinüberleiten, den er voll ausfüllen kann. Das schwerbeschädigte Glied müsse ausgeschaltet werden. Auf diese Weise bekäme man eine vorzügliche Versorgung auch Schwerstbeschädigter. — Schloh (Hamburg) hält die Unterbringung der Schwerbeschädigten für ebenso wichtig wie den Prothesenbau und befürwortet warm die Heranbildung von Fürsorgern, die selbst in die Betriebe gehen und das Passende für jeden einzelnen Amputierten aussuchen. — Pokorny (Wien) bespricht die einzelnen Schädigungen in bezug auf ihre Ausnutzbarkeit für die Landwirtschaft. Für Armamputierte sei die Keller-Hand die praktischste. Die Oberschenkelamputierten seien zum Stelzfuß zurückgekommen, der viele Vorteile habe und den einen Nachteil, daß er im Knie nicht abbiegbar sei. — Böhm (Allenstein) führt au, daß, trotzdem der landwirtschaftlich beschäftigte Schwerbeschädigte dazu neige, den Beruf aufzugeben, es doch die Aufgabe sei, Armamputierte dazu heranzubilden. Es habe sich bei dem landwirtschaftlichen Arbeiter herausgestellt, daß die Kraft der Schulter das Allerwichtigste sei. Böhm ist unbedingter Anhänger der Kummetbefestigung der Prothese unter Ausnutzung zweier Achsen des Schultergelenks, der Abduktion und der Pendelachse. — Weiter sprechen über die Beschäftigung der Schwerbeschädigten in der Landwirtschaft: Mosberg (Bethel), Martius, Spitzy, Schulze-Pillot. Schlesinger tritt den Wullsteinschen Ausführungen entgegen, indem er betont, daß niemals ein Beruf für die Schwerbeschädigten ausgewählt werden darf, in der das verletzte Glied ganz ausgeschaltet wird. Die Besprechung schließt mit Dankesworten des Generalarztes Dr. Schultzen vom Kriegsministerium für all die gebrachten Anregungen; er bittet, mit aller Tatkraft dafür zu sorgen, daß die Schwerbeschädigten wieder zur Erwerbstätigkeit kommen. Er empfiehlt übrigens, jeden Fall an den Pranger zu stellen, wo von den Arbeitgebern die Rente dazu benutzt wird, um den Lohn zu drücken.

In Vertretung des durch Krankheit verhinderten Geheimrat Payr (Leipzig) hält Priv.-Doz. Sonntag (Leipzig) einen Vortrag über die **Behandlung des pathologischen Stümpfe.** Dreierlei soll erreicht werden: Schmerzlosigkeit, Prothesenreife und Tragfähigkeit. Er bespricht nacheinander die verschiedenen Stumpfschäden, die Stumpfgeschwüre, die Verwachsungen und Schwielenbildungen an den Muskeln und Sehnen, die Amputationsneurome, die trophisch-neurotischen Störungen, die Sequesterbildung. Primäre Wundheilung an operierten Stümpfen ist an Kriegsverletzten schwer zu erzielen. Die Hauptsache bleibt hier neben längerem Warten, die Operationswunden nicht exakt durch Naht zu schließen, sondern 48 Stunden für freien Abfluß zu sorgen. Mit der Reamputation soll man so sparsam wie möglich sein und viel Gebrauch machen, namentlich bei Stumpfkontrakturen, von der plastischen Verlängerung der erhaltenen Gebilde. Er belegt dies alles mit Beispielen. Was die direkte Prothesenbelastung betrifft, so empfiehlt er die Technik von Bunge und die Abhärtung durch Hirsch. Bei schlechten Hautverhältnissen soll die Reamputation zurücktreten vor den Plastiken. Was die kinetischen Operationen betrifft, so konkurriert mit ihnen die sogenannte Differenzierungsplastik, die darin besteht, das Stumpfende so zu verbessern, daß sich höhere Nutzeffekte ergeben; z. B. Bildung von Mittelhandfingern, Verlängerung des Amputationsstumpfes, Daumenplastiken. Den Schluß seiner Ausführungen bilden die Vorführung von Bildern.

Besprechung. Gocht (Berlin) zeigt die Prothesen und den Gang von fünf Patienten mit ganz kurzen Oberschenkelstümpfen. Föderl (Wien) weist hin auf die habituell fehlerhafte Stellung der Oberschenkelstümpfe, Drehmann (Breslau) auf die Behandlung der Stumpfgeschwüre mit der zirkulären Umschneidung, Hartwig, ein Assistent Spitzys, bespricht die Erfahrungen an den Amputierten der Invalidenschulen zu Wien, Borchardt (Berlin) die Beurteilung der langen Unterschenkelstümpfe (Pirogoff, Syme, Choppart) vom Standpunkt der Ersatzglieder und stellt zwei Patienten vor, bei denen die kleine Prothese in den Stiefel eingearbeitet ist und deren Gang kaum von dem normalen zu unterscheiden ist.

Die Nachmittagssitzung eröffnet Dubois-Reymond (Berlin) mit einem Vortrag über den **Gang mit Kunstbeinen** (vgl. Nr. 37 S. 1181).

Bloch (Berlin) spricht über die **Körperbewegung der Kunstbeinträger.** Ob der Gang als gut oder schlecht zu bezeichnen ist, hängt auch von der Rumpfbewegung ab. Untersuchungen von Weber und Fischer haben festgestellt, daß die einzelnen Punkte des Körpers Raumkurven beschreiben. Festgestellt werden diese an den vier Eckpunkten des Körpers, den beiden Schulter- und den beiden Hüftgelenken, die mit Geislerröhren versehen sind. An Kurven werden die Körperbewegungen der Gesunden und der Beinamputierten gezeigt, und zusammenfassend



ergeben sich als typisch für den Amputierten die übermäßig große Bewegung nach vorn und die rückwärtige Bewegung bei der Schwingung des Kunstbeines, die übermäßig große seitliche Schwankbewegung nach der gesunden Seite und ebenso nach der Seite des Kunstbeines hin, die Drehung des Körpers um das Hüftgelenk in der Frontalebene, das stärkere Anheben des Körpers beim Durchschwingen des Kunstbeines.

Schede (München) zeigt ein **Kunstbein,** das dem Träger gewährleistet, das gebeugte Knie zu belasten und das gebeugte belastete Knie zu strecken. Es ist ein Arbeitsbein, speziell für die Werkbank.

Katzenstein (Berlin) schildert sein Verfahren, auch **eiternde Stümpfe plastisch zu decken,** indem er das Transplantat vorher immunisiert.

Kausch (Schöneberg) redet der **Extension in der Behandlung der Stümpfe** energisch das Wort.

Dann hält Barth (Berlin) seinen Vortrag über das **Bremsknie.** Sein Zweck ist, beim Gehen und Stehen das Abknicken zu vermeiden. Für Amputierte mit schlechtem Stumpf, für Doppel-Amputierte kann der Fall eintreten, daß das Bremsknie die einzig mögliche Lösung wird. Die Bremsvorrichtung kann betätigt werden durch Fersendruck, durch Körpergewicht, durch Schulterzug. Er stellt dann in Bildern die verschiedenen Bremsvorrichtungen vor, die elastische, die Momentanbremse, die Klotz- und die Bandbremse.

Zu diesem Thema entwickelt sich eine lebhafte Aussprache. Engels (Hamburg) stellt die Forderung auf absolute Sicherheit und auf Freibleiben des Fußes von der Betätigung der Bremse, damit dem Fuße die physiologischen Bewegungen bleiben. Ferner nehmen an der Besprechung teil die Herren Maschek (Wien), Mosberg (Bethel), Rosenfelder (Nürnberg), Lengfellner, Hasslauer, Quartz (Stettin), Semeleder (Wien), Grätz und Fischer (Poszony). Sie alle treten für die Bremsvorrichtung ein und zeigen Modelle oder Abbildungen, in denen die technische Seite und die funktionelle Auswertung hervortritt.

Bei Beginn der Sitzung des dritten Tages hält Geheimrat Lexer (Jena) einen Vortrag über die **operative Behandlung der Pseudarthrosen.** Er stellt an die Spitze seiner Ausführungen den Satz, daß man jede Pseudarthrose bestimmt beseitigen kann, aber nur operativ. Die Verbindung der Knochenstücke wird durch die Einschaltung homöo- oder, sicherer und besser, autoplastischen frischen Materials erreicht. Trotz eventuellen Auftretens von Eiterungen tritt Festigung der Stümpfe doch ein, wenn der Eiter guten Abfluß hat. Hier spielen sich der osteomyelitischen Eiterung ähnliche Vorgänge mit Bildung von Sequestern und Totenlade ab. Von Fremdkörpern wird allerhöchstens eine Drahtschlinge benutzt. Ein Jahr nach dem Schluß der letzten Fistel soll bei den Schußpseudarthrosen vergangen sein, bevor man zur Operation schreitet. Sind in die Narbe viel Fremdkörper eingeheilt, oder bestehen dauernd schlechte Wundverhältnisse, so exzidiert Lexer und behandelt offen, d. h. mit Tamponade. Erst später nach Abheilung erfolgt die Knochenoperation. Was die Erfolge betrifft, so ist die Operation stets erfolgreich bei richtiger Technik und richtiger Indikation. Lexer geht dann auf seine Technik ein. Allgemeiner Grundsatz ist: sehr breite Angriffsflächen zu schaffen zwischen angefrischtem Knochen und Transplantat. Der Knochen muß fest eingefügt werden und wird niemals durch Sägen gewonnen, sondern durch eine besondere Technik des Meißelns. Die Entnahme findet, wenn subperiostal, aus der Fibula, wenn Periost gebraucht wird, aus der Tibia statt. Zwei Tage vor der Operation wird eine Röntgenreizdosis gegeben. — Den Schluß des Vortrags bildet die Demonstration von Bildern, größtenteils Röntgenphotographien, die seine vorzüglichen Resultate beweisen.

Aussprache. Nach Radike (Berlin), der die Apparatbehandlung der Pseudarthrosen bespricht, treten die Herren Hohmann (München), Ringel (Hamburg), Ludloff (Frankfurt a. M.) im wesentlichen dem Worte Lexers bei, daß jede Pseudarthrose heilbar sei. Hohmann berichtet, daß er an der einknochigen Extremität nicht transplantiert, sondern verkürzt und anfrischt, dagegen die Verkürzung an der doppelknochigen Extremität für diejenigen Fälle reserviert, wo die Pseudarthrose ganz nahe am Gelenk sitzt. Im Gegensatz zu diesen Autoren, zu denen sich noch Spitzy (Wien) gesellt, kann sich Brun (Luzern) einem besonderen Optimismus bezüglich der Dauerresultate nicht hingeben. Er bringt die Besprechung von 126 Fällen; die Rolle des Transplantats erblickt er in einer rein mechanischen. Allgemeine Grundsätze: Herstellung eines gesunden Lagers, Vermeidung toter Räume, stärkste Späne, die eine weitgehende Belastung vertragen. Mit den Bolzen hat er keine guten Erfahrungen gemacht. Man schädigt dadurch das Mark, die Endeskomponente des Erfolges. Mit der Einklemmung, mit der Anlagerung hat er bei guter Anfrischung bis ins Mark hinein und guter primärer Stabilisierung der Fragmente die besten Erfolge erzielt. (Vorsitzender, Geheimrat Borchardt, spricht Herrn Brun für seine verdienstvolle Tätigkeit zum Wohle der schwerbeschädigten internierten Deutschen in Luzern den Dank der Gesellschaft aus.) Bier (Berlin) erinnert daran, daß unter dem Namen Pseudarthrose die verschiedensten Dinge gehen. Es gibt solche, die nie heilen, bei denen sich Vorgänge abspielen, die an die Regeneration von Gelenken erinnern. Weiter sprechen Wullstein (Bochum), Anschütz (Kiel), Franke (Heidelberg), Guleke (Straßburg), Schede (München), Böhler (Bozen). Letzterer legt den Hauptwert auf die Verhütung der Pseudarthrosen durch strenge Spezialisierung von Aerzten und Lazaretten für die Frakturbehandlung und sieht den Hauptgrund für ihre Entstehung darin, daß zu viel Splitter entfernt werden.

Bei Beginn der Nachmittagssitzung des 23. spricht Spitzy (Wien) über die **Behandlung der trotz Nervennaht verbliebenen Radialislähmung.** Die Naht hat hier besonders gute Resultate zu verzeichnen: 75% Besserungen. Der Satz ist unrichtig, daß das, was sich nicht nach einem Jahr erholt, sich überhaupt nicht erholt. Er hat Besserungen nach 25 bis 30 Monaten beobachtet. Da, wo die Nervennaht nicht gelungen ist, sollen plastische Operationen gemacht werden, hauptsächlich, um die Fallhand zu beseitigen. Es handelt sich hier um dauernde Fixationen in leichter Streckstellung, um den Faustschluß kräftig machen zu können, und ferner um eine muskuläre Uebertragung von der Beuge- auf die Streckseite, sodaß der Daumen und die Hand gestreckt werden können. Dabei kommt es darauf an, die Beuger nicht zu sehr zu schwächen. Er rät, diese Operationen in Lokalanästhesie auszuführen, um durch willkürliche Bewegungen die Plastik zu kontrollieren und korrigieren.

Ingenieur Volk (Berlin) von der Beuthschule erläutert die Prinzipien der **Radialisschienen.** Je nach dem Beruf muß die richtige Schiene ausgesucht werden, für kräftigen Faustschluß oder für feine Fingerarbeit. Es gibt 50 bis 60 Radialisstützen. Die beste ist die, die die geschädigten Muskeln am besten ersetzt und den Mann bei seiner Arbeit am wenigsten stört.

Stoffel (Mannheim) betont die hohe Bedeutung der **Sehnenplastiken bei Radialislähmungen,** die er in derselben Sitzung ausführt, wenn sich bei der Nervenoperation ein Defekt herausstellt. Er stellt die Grundsätze auf: einfacher, klarer Operationsplan, alle wichtigen Funktionen ersetzen, also: Streckung der Hand, Strecken der Finger und Abspreizen, Strecken des Daumens. Er operiert wie folgt: 1. Flexor carp. rad. auf Extens. carp. rad. brev. 2. Flexor digit. subl. III auf Abduct. poll. long. et Extens. poll. brev. 3. Flexor carp. uln. auf Extens. digit. commun. et Extens. poll. long.

Nach Hohmann (München) und Mosberg (Bethel) tritt Perthes (Tübingen) warm für die Sehnenoperationen bei irreparabler Radialislähmung ein. Sie leisten mehr als alle Behandlungen mit Radialisschiene. Er hat 31 Fälle operiert nach dem Prinzip: Tenodese der Handstrecker und Nicoladonische Sehnenüberpflanzung der Beuger auf die Strecker. Er hat das in der Form der bereits von ihm beschriebenen supravaginalen Sehnentransplantation ausgeführt. Da wir über kein sicheres Mittel der Nervenüberbrückung verfügen, will er diese Operation auch, ohne lange zu warten, in all den Fällen gleich ausführen, wo sehr ausgedehnte narbige Verwachsungen oder hartnäckige Knochenfisteln bestehen. Es nehmen zu diesem Thema weiter das Wort die Herren Muskat (Berlin), Schede (München), Becher (München). Letzterer empfiehlt auf jeden Fall die Nervennaht auch mit Resektion des Humerus bis zu 5 cm.

Blenke (Magdeburg) spricht über **die Behandlung der trotz Nervennaht verbliebenen Peroneuslähmungen,** und zwar durch Schienen, von denen er eine große Anzahl verschiedenster Konstruktion in Lichtbildern vorführt. Ob eine Peroneuslähmung operiert wird oder nicht, stets muß eine zweckmäßige Schiene verordnet werden. Eine Einheitsschiene für Peroneusgelähmte gibt es nicht, es muß individualisiert werden, ob es schwere oder leichte Lähmungen waren, ob Kontrakturen vorhanden sind oder nicht, ob es sich um Kopf- oder Schwerarbeiter handelt. Bei funktionellen Peroneuslähmungen sollen alle Apparate weggelassen werden, da man häufig die Leute nicht von ihnen losbekommt, auch wenn die Lähmung geschwunden ist.

Lengfellner kommt in fast allen Fällen mit orthopädischen Stiefeln aus. Er benutzt die Lasche des Stiefels gleich als Zug, indem er sie vorn an der Spitze anbringt.

Leymann (Berlin-Lichterfelde) bespricht die **Normalisierung von Einzelteilen.** Normalien sind gleichgebaute Ersatzteile der Prothesen, sodaß, falls letztere beschädigt werden, sie überall repariert werden können, ohne daß nötig ist, die Reparatur an dem Herstellungsort vorzunehmen. Er zeigt Normalien für den Anschluß der Arme an die Bandage.

Bewitt (Berlin) spricht vom Standpunkt des Chirurgiemechanikers zum selben Thema. Verbesserungen an den Einzelteilen führen Alsberg (Cassel), Bauer (Wien), Schlesinger (Berlin) an.

Ingenieur Machan (Wien) teilt eingehende Untersuchungen zur **Statik der Traggerüste** mit. Er hat genaue Berechnungen über die Tragfähigkeit der Schienen angestellt, die durch gehäuftes Auftreten von Brüchen an den Schienen notwendig werden. — Der Vortrag mußte wegen vorgerückter Zeit abgebrochen werden.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 8 **BERLIN, DEN 21. FEBRUAR 1918** **44. JAHRGANG**

Neuere Untersuchungen zur Muskeltätigkeit.[1])

Von v. Kries in Freiburg i. B.

M. H.! Bei der Untersuchung der Muskeltätigkeit wird dem Physiologen als höchstes Ziel der Wunsch vorschweben, die im Muskel wirkenden Kräfte auf die uns auch in der unbelebten Natur bekannten Kräfte physikalischer und chemischer Natur zurückzuführen. Die in dieser Richtung gemachten Versuche gruppieren sich hauptsächlich um zwei Gedanken. Der eine, von Engelmann angeregte, sucht die Grundlage des Zusammenziehungsvorganges in einer Wasserverschiebung, einer Quellung. Der andere, auf Bernstein zurückgehende, zieht die Verhältnisse der Oberflächenspannung heran und vergleicht die Formveränderung der Muskelelemente der Tendenz eines Tropfens, Kugelform anzunehmen. Beide Betrachtungen, wiewohl auch in neuerer Zeit vielfach verfolgt und ausgebildet, haben nicht zu so sicheren Ergebnissen geführt, daß eine zusammenfassende oder abschließende Darstellung sich für die heutige Gelegenheit empfehlen könnte. Mehr Aussicht auf gesicherte Erfolge haben die Bestrebungen, die sich zunächst beschränktere Aufgaben stellen. So kann man etwa lediglich eine Zergliederung in Angriff nehmen, d. h. versuchen herauszubringen, ob und in welcher Weise die ganze physiologische Tätigkeit des Muskels sich aus einzelnen unterscheidbaren Teilvorgängen zusammensetzt. Eine andere, ebenfalls unter speziellem Gesichtspunkt geführte Betrachtung ist diejenige, die den energetischen Verhältnissen der Muskeltätigkeit gilt. Alsbald nach Gewinnung der Einsicht in die ganz allgemeine Bedeutung des Energieprinzips ist auch seine Anwendung auf den belebten Organismus, insbesondere den Muskel, versucht worden. Und seit lange ist uns die Anschauung geläufig, daß im Muskel, ähnlich wie in der Dampfmaschine, teils mechanische Energie (Arbeitsleistung), teils Wärme durch Aufwendung chemischer Spannkräfte, d. h. durch ein chemisches Geschehen, gewonnen werden. Eine positive Grundlage hat diese Annahme alsbald in zwei Beobachtungen gefunden. Erstens wurde der chemische Unterschied zwischen dem frischen und dem erschöpften Muskel dargetan, der vor allem in der Aenderung der Reaktion, der Säuerung, zum Ausdruck kommt. Zweitens wurde gezeigt, daß bei der Muskeltätigkeit eine Zunahme der Verbrennungsprozesse in einer gesteigerten Ausscheidung von Kohlensäure sich kundgibt.

Die Ergebnisse der Muskelchemie haben nun in immer verstärktem Maße die Aufmerksamkeit auf die bei der Tätigkeit sich bildende Milchsäure gerichtet. Es ist dabei auch an die Beziehungen zu anderen Vorgängen zu erinnern, die zuweilen in überraschend genauer Weise quantitativ festgelegt sind. So entsteht Milchsäure auch bei den Starren (Totenstarre, Chloroformstarre usw.), und zwar eine bestimmte Menge, wenn der frische Muskel in diesen Zustand versetzt wird. Läßt man den Muskel vorher arbeiten, so entsteht schon dabei eine gewisse Menge von Milchsäure, und die alsdann herbeigeführte Chloroformstarre entwickelt nun um diesen Betrag weniger, sodaß Tätigkeit und nachträglich darauffolgende Starre zusammen genau den gleichen Betrag ergeben, wie wenn sogleich der frische Muskel in die Starre versetzt wird. Ganz der gleiche Zusammenhang besteht beachtenswerterweise für die Wärmebildungen. Es lag hiernach nahe, die chemische Grundlage der Muskeltätigkeit in einer Bildung von Milchsäure, weiter aber die Muttersubstanz der Milchsäure in den Kohlehydraten (dem Glykogen) des Muskels zu erblicken. Der Vorgang scheint sich damit den sonst als Fermentwirkung bekannten Gärungsprozessen anzuschließen. Diese Anschauung führte nun aber sogleich auf einen zunächst nicht lösbaren Widerspruch. Denn die Energiemengen, die bei der Vergärung eines Zuckers zu Milchsäure verfügbar werden, sind viel zu gering, als daß sich die Kraftleistungen des Muskels auf sie zurückführen ließen. Dem entspricht denn auch, daß solche fermentative Bildung von Milchsäure ohne Sauerstoffverbrauch stattfindet. Einer ähnlichen, von der Sauerstoffaufnahme unabhängigen (anoxybiotischen) Tätigkeit ist der Muskel freilich in gewissem, aber doch immer nur in beschränktem Umfange fähig, während stärkere Muskelleistungen stets an hohe Sauerstoffverbrauche geknüpft sind. — Eine Lösung dieser scheinbaren Widersprüche scheint sich aus den Beobachtungen von Hill[1]) zu ergeben, die zunächst darauf gerichtet waren, die zeitlichen Verhältnisse der Wärmeentwicklung bei der Muskelzuckung des Genaueren festzulegen. Sie lehren, daß ein erheblicher Teil der ganzen Wärmeentwicklung erst nach Ablauf der Zuckung eintritt.

Läßt man nämlich in der seit lange üblichen Weise die Erwärmung des Muskels sich auf eine Thermosäule übertragen und in der Ablenkung der Bussole zur Erscheinung kommen, so findet man stets, daß die in unmittelbarem Anschluß an die Zuckung erhaltene Ablenkung allmählich wieder schwindet, in einer Weise, die der Wiederabkühlung der erwärmten Lötstellen entspricht und durch die Wärmeleitungsverhältnisse des Genaueren bestimmt wird. Es zeigt sich nun aber, daß die Wiederabkühlung beim lebenden Muskel regelmäßig langsamer erfolgt, als wenn man am abgestorbenen Muskel eine gleiche Erwärmung (etwa durch Wechselströme) hervorgebracht hat. Daraus folgt, daß am lebenden Muskel im Anschluß an die Tätigkeit noch eine weitere Wärmeproduktion stattfindet, die die Wiederabkühlung in gewissem Betrage verlangsamt. Man kann so eine initiale und eine verzögerte Wärmebildung unterscheiden. Und bezieht man die erstere auf den eigentlichen sichtbaren Tätigkeitsvorgang, die letztere auf eine sich anschließende Restitution, so kann man, wie es Hill tut, eine Wärmebildung der Tätigkeit und eine solche der Erholung gegenüberstellen. Der Betrag dieser Wärmeproduktion läßt sich berechnen, indem man die zeitliche Kurve, nach der der Rückgang der Bussole am lebenden Muskel (nach Tätigkeit) stattfindet, mit der am toten Muskel zu erhaltenden Kontrollkurve vergleicht. Nach den Beobachtungen von Hill ist zwar die erstere stets die größere; doch kann die zweite ihr nahekommen, sodaß fast die Hälfte der ganzen Wärmeerzeugung auf Rechnung dieses verzögerten Teiles zu setzen ist. Von großer Bedeutung ist weiter die Tatsache, daß, wenn der Muskel in Stickstoff untersucht wird, die initiale Wärmebildung unverändert bleibt, die verzögerte dagegen ganz fortfällt. Die durch den Reiz ausgelöste Tätigkeit verläuft also ohne Sauerstoffverbrauch; erforderlich ist ein

[1]) Nach einem in der Med. Gesellsch. in Freiburg i. B. am 13. XI. 1917 gehaltenen Vortrag.

[1]) Siehe namentlich A. V. Hill, Die Beziehungen zwischen der Wärmebildung und den im Muskel stattfindenden chemischen Prozessen. Ergebnisse d. Physiol. 15. 1916 S. 340, wo auch die älteren Arbeiten desselben Verfassers aufgeführt sind.



solcher dagegen für andere im allgemeinen an die Tätigkeit sich anschließende Vorgänge.

Eine Lösung der erwähnten Widersprüche und ein befriedigender Einblick ergibt sich nun, sobald man annimmt, daß gerade diese letzteren Vorgänge einen unerläßlichen Bestandteil der Muskeltätigkeit bilden, daß sie nicht nur an die Tätigkeit sich anschließen, sondern daß sie in ähnlicher Weise ihr auch schon vorausgegangen sein müssen, damit diese überhaupt stattfinden kann. Das Verhalten wäre danach etwa ähnlich, wie wenn durch die Tätigkeit einer Dampfmaschine eine mechanische potentielle Energie erzeugt (eine Feder gespannt oder ein Gewicht aufgewunden) wird. Ist dies geschehen, so kann dann durch einen einfachen Anstoß die mechanische Arbeitsleistung in die Wege geleitet werden, wobei, rein theoretisch gesprochen, chemischer Prozeß und Wärmeentwicklung sogar ganz fehlen könnten. Danach wäre die verzögerte Wärmebildung zutreffender als eine solche der Vorbereitung zu bezeichnen. Eben diesen Gedanken hat Weizsäcker [1]) mit dem Ausdruck der Zweimaschinentheorie festgelegt. Er vergleicht die Einrichtung des Muskels einer Batterie von Leidener Flaschen, deren Entladung der sichtbaren Tätigkeit (Zusammenziehung) entsprechen würde, während die verzögerte Wärmebildung eine Begleiterscheinung ihrer Ladung wäre. Die ganze Tätigkeit des Muskels erscheint hiernach in zwei mehr oder weniger unabhängige, auch zeitlich auseinanderfallende Teile zerlegt. — Eine Stütze findet diese Vorstellung darin, daß die Partialvorgänge unabhängig zu beeinflussen sind, wie dies zum Teil schon in älteren Versuchen von Rohde, namentlich aber in neueren von Weizsäcker [2]) erkennbar ist. Der mit Sauerstoffverbrauch verknüpfte vorbereitende Prozeß wird, ähnlich wie durch die schon erwähnte O-Entziehung auch durch Vergiften mit Cyaniden unmöglich gemacht, die anderseits die sichtbare Tätigkeit weit weniger schädigen. Im Gegensatze dazu wird durch die eigentlichen Narkotika (Alkohole und Urethane) ähnlich wie auch durch Kohlensäure die sichtbare Tätigkeit beeinträchtigt, eventuell ganz aufgehoben, die Oxydationen aber nur in geringerem Maße gehemmt, wie dies die folgende Tabelle (nach Weizsäcker) erkennen läßt.

Tabelle 1.

	Völlige Aufhebung der Kontraktilität bei	Oxydation noch nachweisbar bei	
KaCn etwa	0,05 %	0,005—0,003 %	fast vollständige Hemmung
NaCN „	0,07 %	0,005—0,003 %	
Aethylalkohol	7—8 %	12—20 %	
Amylalkohol	1,5—1,7 %	2— 8 %	
Aethylurethan	1,5—2 %	4— 6 %	
Phenylurethan	0,095 %	0,1—0,2 %	

Ein besonders wichtiger Prüfstein der theoretischen Anschauungen ist überall die Gewinnung fester quantitativer Beziehungen. In dieser Hinsicht sind an die Spitze zu stellen die bekannten ausgezeichneten Untersuchungen von Zuntz, nach denen, wie übereinstimmend für Mensch, Pferd und Hund festgestellt wurde, für je ein Kilogramm-Meter geleistete Arbeit eine Mehraufnahme von Sauerstoff (über den Ruheverbrauch) von 1,5 ccm stattfindet. Ein strenger Parallelismus zwischen Leistung und Sauerstoffverbrauch ist ferner von Rohde [3]) für das überlebende Säugerherz gefunden worden. Hier handelt es sich stets um längere Arbeitsperioden, wobei offenbar beide Seiten der Muskeltätigkeit einbezogen sind. Dagegen ist eine feste Beziehung zwischen der Muskelleistung und der initialen Wärmeproduktion, wie sie von vornherein ja auch erwartet werden darf, bis jetzt nicht gefunden worden. Diese Lücke auszufüllen, ist Hill gelungen, und zwar dadurch, daß er nicht die Arbeitsleistungen, sondern die bei isometrischem Verfahren entwickelten Spannungen als Maß der mechanischen Leistung heranzieht, die er als das primär Gegebene betrachtet und gegenüber den sich erst daran anschließenden und von mancherlei Bedingungen abhängigen Zusammenziehungen und Arbeitsleistungen in den Vordergrund stellt. Zwischen ihnen und der initialen Wärmeentwicklung findet er in der Tat für einzelne Zuckungen oder ganz kurz dauernde Tetani eine weitgehende Proportionalität. Die folgende, der Hillschen Arbeit entnommene Tabelle zeigt, daß das Verhältnis der entwickelten Spannung zu der erzeugten Wärme (in passenden Einheiten gemessen) sich sehr wenig ändert, sei es nun, daß die Stärke einzelner Reizanstöße oder daß die Dauer kurzer Tetani oder daß endlich die Anfangsspannung verändert wird. Ob in diesem Verhältnis wirklich, wie Hill zu vermuten geneigt ist, eine biologische Konstante von ganz universeller Bedeutung zu erblicken ist, wird sich wohl erst bei weiterer Ausdehnung der Beobachtungen beurteilen lassen.

Tabelle 2.

I. Variierung der Stärke eines einzelnen Induktionsschlages.

W.	26	40,5	49	63	43,5	23	6
Sp. W.	0,46	0,41	0,42	0,39	0,40	0,49	0,41

II. Variierung der Dauer eines kurzen Tetanus.

Dauer des Tetanus	0,016	0,031	0,061 Sek.
W.	30	52,5	70
Sp. W.	0,80	0,80	0,79

III. Variierung der Anfangsspannung.

Anfangsspannung	2	8,5	22	36	48	22	11	30 g
W.	55	61	66	68	66	62	63	66
Sp. W.	0,83	0,93	0,57	0,78	0,68	0,85	0,85	0,79

Eine quantitative Frage von hervorragender Bedeutung ist die folgende. Nach den entwickelten Anschauungen ist der Muskel in einem bestimmten Zeitpunkt durch die vorausgegangenen oxydativen Vorgänge zu einer bestimmten Summe von Leistungen befähigt, die er hergeben kann, ohne weiteren Sauerstoff zu benötigen. Man kann hier von einer ersten Reserve sprechen, deren Umfang also durch das Maß jener vorbereitenden Vorgänge bestimmt sein würde. Steht anderseits dem Muskel Sauerstoff in genügender Menge zur Verfügung, so wird er zu einem jedenfalls größeren Quantum von Leistungen befähigt sein, dessen Betrag sich durch seinen Gehalt an verbrennlichem Material, in erster Linie wohl Glykogen, bestimmen wird. Diesen Vorrat des Muskels könnte man etwa seine zweite Reserve nennen. Man kann dann fragen, in welchem quantitativen Verhältnis diese erste und die zweite Reserve zueinander stehen, mit anderen Worten, wieviel Arbeit ein Muskel insgesamt zu leisten befähigt ist, wenn er keine Sauerstoffzuführung erhält, und wieviel er anderseits zu leisten vermag, wenn ihm Sauerstoff im Ueberschuß zur Verfügung steht, jedoch keine organischen Nährstoffe zugeführt werden. Zweckmäßig kann man für diese Frage die gesamte Leistung des Muskels (Arbeit und Wärme) zusammenfassen und, da die Leistung ja natürlich zur Masse des Muskels in Beziehung gesetzt werden muß, berechnen, um wieviel Grad die Temperatur des Muskels erhöht werden würde, wenn die gesamte umgesetzte Energie zu seiner Erwärmung verwandt würde. Hierüber liegen bis jetzt nur wenige Beobachtungen vor. Nach Befunden von Weizsäcker würde die ganze, ohne O-Zuführung mögliche Leistung eines Froschherzens sich gleich einer Erwärmung des Organs um etwa 2° berechnen. Und er gibt an, daß ein Froschherz unter O-Konsum mit Leichtigkeit das Fünf- bis Zehnfache von dem leisten kann, was es ohne solchen herzugeben vermag. In Versuchen, die Hill am Skelettmuskel angestellt hat, erreicht die ganze mit Sauerstoff mögliche Leistung einen Wert, der die Masse des arbeitenden Muskels um 20 bis 60° erwärmen würde. Der Verbrauch einer Glykogenmenge, die 0,4 % der Muskelmasse ausmacht, wie sie von van't Hoff bei seinen Versuchen an Tauben gefunden worden ist[1]), würde eine Erwärmung der Muskelmasse etwa um 16° ergeben. Diese quantitativen Verhältnisse bilden noch ein lohnendes Gebiet weiterer Forschung.

Wesentlich verschoben erscheinen durch die Annahme einer im obigen Sinne zweigeteilten Muskeltätigkeit die Ermittlungen bezüglich des ökonomischen Quotienten. Wünschen wir zu wissen, welchen Bruchteil der chemischen Spannkräfte der Muskel in Arbeit umzusetzen vermag, so kann dies nach den aus der Zuckung selbst verknüpften Vorgängen nicht beurteilt werden. Vielmehr müssen auch die vorbereitenden Vorgänge mit in Betracht gezogen werden. So könnte ja in dem vorhin als Beispiel herangezogenen Falle die Zuckung selbst ganz ohne Wärmeproduktion verlaufen. Man wird Hill darin zustimmen müssen, daß im Hinblick auf diese Verhältnisse die bekannten alten Ermittlungen von Fick nicht mehr einwandfrei erscheinen. Aber auch seine eigenen Veranschlagungen sind wohl keineswegs frei von großen Bedenken. Denn für die langsam verlaufenden nachträglichen

[1]) M. m. W. 1915 S. 217 u. 257. — [2]) Ueber die Energetik der Muskeln, insbesondere des Herzmuskels und ihre Beziehungen zur Pathologie des Herzens. Sitzungsberichte der Heidelberger Akademie 1917. — [3]) Arch. f. experim. Path. u. Pharm. 68. 1912.

[1]) Arch. f. Phys. 1910 S. 85.

Wärmebildungen läßt sich der Gesamtbetrag nach dem thermoelektrischen Verfahren nur unsicher veranschlagen. Dazu kommt, daß, streng genommen, nicht die an eine bestimmte Tätigkeit sich anschließende, sondern die bei ihrer Vorbereitung verbrauchte, also eine vorausgegangene Wärmebildung in Rechnung zu bringen wäre. Ob diese Beträge zu identifizieren sind, mit anderen Worten, ob der Muskel durch die der Tätigkeit sich anschließende Restitution alsbald und genau in den der Tätigkeit voraufgegangenen Zustand zurückversetzt wird, ist mindestens recht fraglich. Dazu kommt endlich, daß Hill die Arbeitswerte nicht wirklich beobachtet, sondern aus den beobachteten Spannungen berechnet hat. Auch diese Berechnung ist mit manchen hier nicht genauer zu erörternden Unsicherheiten behaftet. So kann denn auch das Ergebnis, zu dem Hill gelangt, daß der ökonomische Quotient sich unter günstigen Bedingungen dem Werte 0,5 nähern könne, nicht als erwiesen gelten. Vielmehr wird man sagen müssen, daß das thermoelektrische Verfahren, das naturgemäß nur die initialen Wärmebildungen mit Sicherheit zu beobachten gestattet, nach der Entdeckung der verzögerten überhaupt nicht mehr für diesen Zweck geeignet erscheint. Wir werden hier auf die Beobachtungen am Gesamtorganismus zurückgreifen müssen. Hier besitzen wir die vorhin erwähnten Beobachtungen von Zuntz, aus denen sich ein ökonomischer Quotient $^1/_{3,4}$ berechnet. Auch die Beurteilung dieser Zahlen aber hat sich geändert. Bis vor einigen Jahren konnte man den Höchstbetrag an Arbeit, der z. B. bei der Verbrennung eines Kohlehydrats im Hinblick auf physikalische Gesetze überhaupt erhalten werden kann, mit anderen Worten den theoretisch möglichen Höchstwert des ökonomischen Quotienten, nicht ermitteln. Es erschien daher denkbar, daß jener im tierischen Organismus erreichte Wert, etwa $^1/_{3,4}$, jene Grenze darstelle oder sich ihr doch sehr nähere, wie man dies nach Gesichtspunkten der Zweckmäßigkeit erwarten konnte. Durch das von Nernst aufgestellte sogenannte Wärmetheorem kann nun aber jener theoretisch denkbare Höchstbetrag berechnet werden. Und nach den Berechnungen von Baron und Polanyi scheint es, daß er weit höher liegt, etwa der Einheit gleichkommt. Ist dies der Fall, so würde der tierische Organismus in dieser Hinsicht hinter der Vollkommenheit, die wir seinen Einrichtungen sonst zuzutrauen geneigt und gewohnt sind, weit zurückbleiben, ein merkwürdiger und zunächst noch nicht geklärter Sachverhalt.

Natürlich kann die besprochene Zweiteiligkeit der Muskelfunktion vorderhand nicht als eine erwiesene Tatsache gelten, sondern nur als eine wohl begründete, aber doch noch weiterer Prüfung und namentlich auch Ergänzung bedürftige Vermutung. Unvollständig erscheint sie vor allem insofern, als die Natur jener vorbereitenden Prozesse zunächst dunkel bleibt. Wenn Hill der Meinung ist, daß immer die nämliche Quantität Milchsäure, ähnlich den Platten eines Akkumulators, auf Kosten der Oxydation irgendwelcher anderer Körper aufgeladen und wieder entladen werde, so erscheint diese sehr eigenartige und interessante Vorstellung zurzeit als möglich. Die andere, eigentlich wohl näher liegende, daß, wenn zunächst bei einer Tätigkeit Milchsäure gebildet worden ist, die Weiterverbrennung gerade dieser es ist, die zur Vorbereitung späterer Tätigkeiten dient, wird von Hill abgelehnt, aber auf Grund von Betrachtungen, die wohl keineswegs vollkommen zwingend sind. Zweifelhaft aber ist namentlich auch, ob durch jene vorbereitenden Oxydationen chemische Energieformen gebildet werden (etwa in der Form hochoxydierter explosiver Körper) oder andere nichtchemische, z. B. mechanische oder elektrische, wie dies in dem von Weizsäcker zur Erläuterung herangezogenen Vergleich der Fall sein würde. Im ersteren Falle würde man zur endgültigen Begründung der Hypothese den direkten chemischen Nachweis der unter Energieaufwand gebildeten Körper wünschen müssen; im letzteren würde eine genauere Vorstellung von solchen nichtchemischen Energieformen zu fordern sein, wozu wohl eine Anknüpfung an die Hypothesen der Quellung oder der Oberflächenspannung erforderlich sein würde.

Jedenfalls aber sind die besprochenen neuen Anschauungen von Bedeutung und Interesse, und zwar nicht nur für die Auffassung der Muskelfunktion selbst, sondern auch im Hinblick auf andere Organe. Vielleicht wird sich durch eine ähnliche Annahme hinsichtlich des motorischen Nerven der scheinbare Widerspruch lösen, daß ein Sauerstoffbedarf wenigstens für länger dauernde Tätigkeit sicher erforderlich ist, eine Wärmebildung dagegen bis jetzt nicht nachgewiesen werden kann. Für viele Drüsen ist uns seit langem die Tatsache geläufig, daß sie in der Zeit der „Ruhe“, d. h. wenn sie nicht absondern, keineswegs untätig sind, sondern das für die Absonderung bestimmte Material vorbilden. Hier besteht also eine zeitliche Funktionsteilung, die der jetzt für den Muskel anzunehmenden jedenfalls sehr ähnlich ist, wodurch denn die Frage nahegelegt wird, ob nicht vielleicht auch beim Muskel die vorbereitenden Vorgänge im histologischen Bilde erkennbar sind.

Ueberhaupt aber sind durch die Hillsche Entdeckung viele weitere Fragen gestellt, und es läßt sich hoffen und erwarten, daß sie sich durch die Anregung mannigfaltiger Untersuchungen wertvoll und fruchtbar erweisen wird.

Zusammenfassung. Es wird besprochen, daß die mit der Muskeltätigkeit verknüpfte Wärmebildung zum Teil nicht während, sondern nach der Zuckung eintritt (sogenannte verzögerte Wärmebildung), und es werden die namentlich von Hill und Weizsäcker hieran geknüpften Folgerungen über die energetischen Verhältnisse der Muskeltätigkeit erörtert. Es wird angenommen, daß die Muskeltätigkeit im ganzen sich aus zwei verschiedenartigen, auch zeitlich auseinanderfallenden Vorgängen zusammensetzt. Der eine, unmittelbar durch den Reiz ausgelöste, umfaßt die sichtbare Tätigkeit (Spannung oder Verkürzung); der andere stellt eine Vorbereitung für jenen dar. Er verläuft unter Wärmebildung und Sauerstoffverbrauch; es muß also dabei die von Hause aus gegebene chemische Energie in eine andere, vorderhand nicht genauer bekannte Energieform umgewandelt werden.

Zur weiteren Regelung der Krankenernährung während des Krieges.[1])

Von **L. Kuttner.**

M. H.! Die Ausführungen des Herrn Unterstaatssekretärs haben uns ein klares Bild gegeben von dem gegenwärtigen und von dem in nächster Zukunft zu erwartenden Stand unserer Lebensmittelversorgung und haben uns überzeugend dargetan, daß nach wie vor erhebliche Einschränkungen in der Ernährung der gesamten Bevölkerung unvermeidlich sind.

Aus diesen Ergebnissen erwachsen für uns Aerzte verschiedene Aufgaben:

In erster Linie die Notwendigkeit, darauf zu achten, daß durch die eingeschränkte Ernährung der Gesundheitszustand unseres Volkes keinen bleibenden Schaden erleide, in zweiter Linie die Verpflichtung, für eine angemessene und bekömmliche Nahrungsversorgung der Kranken zu wirken.

Haben die Aerzte auch nicht die Mittel in der Hand, Nahrung in größerer Menge herbeizuschaffen, so liegt es ihnen doch ob, in der jetzigen Zeit den Ernährungszustand der Bevölkerung besonders scharf zu überwachen, die maßgebenden Stellen auf etwaige Gefahren hinzuweisen, die von der herabgesetzten und in ihrer Beschaffenheit gegen früher veränderten Ernährung in gesundheitlicher Beziehung zu befürchten sind, und der Behörde Mittel und Wege zu zeigen, solchen verhängnisvollen Folgen vorzubeugen.

Sache der entsprechenden verantwortlichen Stellen wird es sein, die ärztlicherseits zur Verbesserung der Volksernährung beantragten Maßnahmen in ernste Erwägung zu ziehen und ihre schleunige Durchführung — soweit sie praktisch sich ermöglichen läßt — zu veranlassen.

Hierzu liegt jetzt im vierten Kriegswinter eine besondere Verpflichtung vor, wo — allerdings nur in verschiedenen Großstädten und einigen Industriebezirken — von den einschneidenden und seit längerer Zeit sich geltend machenden Ernährungsbeschränkungen Einwirkungen auf den Gesundheitszustand breiter Schichten der Bevölkerung unverkennbar sind.

Allerdings wäre es einseitig und verkehrt, für die vielfach recht erheblichen Gewichtsverluste des einzelnen, für die besonders die höheren Altersklassen betreffende Zunahme der

[1]) Vortrag, gehalten am 18. Januar in der von der Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin einberufenen Aerzteversammlung im Anschluß an den Vortrag des Herrn Unterstaatssekretärs Dr. Müller im Kriegsernährungsamt über „Versorgungsfragen“.



Mortalität, für das vermehrte Auftreten und den schnellen deletären Verlauf der Tuberkulose und einiger anderer Erkrankungen einzig und allein die herabgesetzte Ernährung verantwortlich zu machen.

Abgesehen von den veränderten Ernährungsverhältnissen, bleibt eine ganze Reihe weiterer Kriegsfolgen zu berücksichtigen, die bei der langen Dauer dieses alle Kräfte über das Maß in Anspruch nehmenden Weltkrieges den Gesundheitszustand ungünstig zu beeinflussen imstande sind. Anhaltende körperliche Ueberanstrengungen, die viele schwächliche und zum Teil auch kränkliche Personen, viele halb Erwachsene und schon hoch Betagte bei reichlicher Arbeitsgelegenheit und großem Verdienst während des Krieges auf sich genommen haben, die Mitwirkung starker Kälte bei Kohlenmangel — mit den genannten Umständen zusammenhängend —, enges Zusammenleben und -arbeiten von mit ansteckenden Krankheiten Behafteten und Gesunden in der Wohnung und Fabrikräumen, fortgesetzte, durch den Krieg bedingte psychische Erregungen usw. werden als Ursachen für die Entstehung, Weiterverbreitung und Verschlechterung vieler Krankheiten mindestens eine ebenso große Rolle spielen wie die eingeschränkte Ernährung. Im Einzelfalle wird es sich oft genug nicht ermitteln lassen, welche der genannten Schädlichkeiten für das Auftreten und den ungünstigen Verlauf der Erkrankung in Frage kommt, häufig wird hierfür nicht ein, sondern das Zusammenwirken verschiedener Momente verantwortlich zu machen sein.

Aber gerade die richtige Erkenntnis, daß der Krieg an jeden schwere, ungewohnte Anforderungen stellt, macht es uns Aerzten zur Pflicht, die körperlichen Kräfte und die Widerstandsfähigkeit der Gesunden durch auskömmliche Ernährung nach Möglichkeit zu stützen.

Mit dieser Aufgabe zu vereinbaren ist die Fürsorge für eine angemessene Krankenernährung.

Viele Kranke bedürfen in Anbetracht ihres Leidens einer quantitativen Steigerung der ihnen zustehenden Nahrungsmengen, andere zur Durchführung bestimmter Diäten einer qualitativen Veränderung ihrer Kost. Die Möglichkeit, die zur Wiedergewinnung und Erhaltung ihrer Gesundheit und Arbeitsfähigkeit erforderliche Nahrung sich in ihrem ganzen Umfange selbst zu beschaffen, besteht in der heutigen Zeit für die meisten Kranken nicht, sie sind darauf angewiesen, daß ihnen von ihren Gemeinden Nahrungsmittelzulagen gewährt werden.

Jede Sonderbewilligung von Nahrungsmitteln an Kranke kann aber nur aus den für die Ernährung der Allgemeinheit zur Verfügung stehenden Lebensmittelvorräten entnommen und muß somit den Gesunden entzogen werden.

Bei der kargen Ration aller wichtigen Nahrungsmittel, die den Gesunden bei der gegenwärtigen Lebensmittelversorgung zugemessen ist, dürfen diese Abzüge aus den schon angeführten Gründen nur minimale sein. Deswegen müssen wir Aerzte mit unseren Forderungen für Kranke Maß halten. So gern wir Kranken und Gebrechlichen auch verschaffen möchten, was für sie im Interesse ihrer Gesundheit und aus psychischen Rücksichten wünschenswert wäre, so müssen wir doch den gegebenen Verhältnissen Rechnung tragen und uns darauf beschränken, die Nahrungsmittelmengen, die uns nach Rücksprache mit den sachverständigen Vertretern der einzelnen Lebensmittelstellen im Höchstmaß zur vorzugsweisen Abgabe an Kranke gewährt werden können, unter die Kranken, je nachdem es ihr Leiden erfordert, nutzbringend und gerecht zu verteilen.

Hierin sehe ich die Hauptaufgabe bei der Regelung der Krankenernährung.

Diese von den Aerzten zu leistende Arbeit kann außerordentlich segensreich sein. Trotz der bestehenden Ernährungsschwierigkeiten werden von den Gemeinden zu Zwecken der Krankenernährung doch noch genügend große Mengen von Nahrungsmitteln zur Verfügung gestellt, sodaß den Zulagen bedürftigen Kranken erfolgreich geholfen werden kann, wenn nur die richtige Auswahl unter den für die Verabreichung von Sonderzulagen in Frage kommenden Kranken getroffen wird.

Eine solche Auswahl ist nur zu ermöglichen, wenn die Abgabe von Sonderzulagen von einer Zentralstelle aus erfolgt und alle Anträge auf Sonderbewilligungen einer Nachprüfung durch eine von jedem Kommunalverbande zu bestimmende ärztliche Kommission resp. durch einen beamteten Arzt unterliegen.

Das Verlangen nach Nahrungsmittelzulagen ist begreiflicherweise viel größer, als ihm unter den bestehenden Ernährungsschwierigkeiten genügt werden kann. Die an die Zentralstelle eingereichten Zeugnisse bedürfen deswegen einer Prüfung auf ihre Dringlichkeit untereinander, die Auswahl nach der Bedürftigkeit der Zulagen und die Bestimmung der Mengen, die den einzelnen Kranken gewährt werden können, kann nur von der Prüfungsstelle und ihren Vertrauensärzten erfolgen, die über den jeweiligen Stand der Lebensmittelversorgung unterrichtet sind.

Die Art der Nachprüfung hat zu manchen Klagen geführt. Sie ist insofern unvollkommen, als eine Begutachtung durch einen Vertrauensarzt ohne Nachuntersuchung des Kranken immer unzuverlässig und bedenklich ist. In normalen Zeiten würden gerade wir Aerzte gegen ein derartiges Vorgehen energischen Einspruch erheben. Jetzt in der Kriegszeit ist dieser Uebelstand nicht zu beseitigen; er wird sich aber um so weniger fühlbar machen, je verständnisvoller der das Zeugnis ausstellende und der dasselbe begutachtende Arzt zusammenarbeiten.

Der Hausarzt muß in seinem Zeugnis seinen Antrag auf Sonderzulagen so begründen, daß der Vertrauensarzt sich daraus eine klare Vorstellung schaffen kann von der Erkrankung des Patienten, für den die Nahrungsmittelzulage gefordert wird, und der Vertrauensarzt muß sich seiner verantwortungsvollen Aufgabe der Begutachtung stets bewußt sein und darf aus Sparsamkeitsgründen nicht ablehnen oder beschränken, wo Zulagen dringend erforderlich sind. Beide, Haus- und Vertrauensarzt, müssen sich weiterhin in jedem Falle klar sein, mit welchen Nahrungsmittelzulagen im Einzelfalle am besten geholfen werden kann.

Die bisherige Erfahrung hat uns gezeigt, daß gegen diese unumstößlichen Vorbedingungen für eine sachgemäße und gerechte Verteilung der Sonderzulagen zum Schaden der Kranken öfters gefehlt wird.

Wie wichtig und notwendig eine ausführliche Begründung des Antrages in dem Zeugnis ist, läßt sich aus einigen Beispielen klar ersehen.

Der Sonderzulagen besonders bedürftig sind Tuberkulöse, Diabetiker und die an ernsten Magen-Darmerkrankungen leidenden Patienten. Je nach der Schwere ihres Leidens werden Kranke dieser Art mit mehr oder weniger für sie geeigneten Zulagen zu berücksichtigen sein.

Wie soll nun aber der Vertrauensarzt Zeugnisse bewerten, die als Diagnose nur die Angabe: „Lungenleiden", „zuckerkrank", „Magen-Darmleiden" usw. enthalten?

Wollen wir den durch die knappe Ernährung geschädigten Tuberkulösen in wirksamer Weise helfen — und dazu sind wir entschieden verpflichtet —, so ist dringend zu verlangen, daß die Zeugnisse genaue Angaben darüber enthalten, ob es sich um eine offene oder geschlossene Tuberkulose handelt, in welchem Stadium sich diese befindet, ob gleichzeitig Darmstörungen vorliegen, ob der Kranke Fieber hat, an Hämoptoë leidet, seinem Beruf nachgeht usw. Es ist noch dringlicher zu fordern, daß die in den Zeugnissen immer wiederkehrende Diagnose „Lungen- oder Lungenspitzenkatarrh" genauer präzisiert wird. Der Vertrauensarzt muß aus dem Zeugnis ersehen können, ob es sich um einen ausgesprochenen tuberkulösen, einen aktiven Prozeß handelt, oder ob nur „leichte" Veränderungen über den Lungenspitzen nachgewiesen sind: eine minimale perkussorische Schalldifferenz in der einen Spitze gegenüber der anderen mit unreinem, abgeschwächtem, unbestimmtem Atmen, ob fein- bis mittelblasiges Rasseln zu hören ist oder nicht, ob eine hereditäre Disposition besteht, wie der Körperbau, die Muskulatur des Kranken beschaffen sind, seit wann der Kranke an seiner Lungenaffektion leidet, ob noch andere auf die Entwicklung von Lungentuberkulose hindeutende Zeichen, „Drüsenschwellungen am Halse" usw. vorhanden sind, ob der Kranke bereits in einer Lungenheilstätte gewesen ist usw.

Da wir nicht in der Lage sind, alle Lungenkranken mit der gleichen reichlichen Zusatznahrung zu versehen, sind wir darauf angewiesen, die besonders reichlicher Sonderbewilligungen bedürftigen Tuberkulösen von den mit geringeren Mitteln auskommenden abzusondern, und das ist nur möglich bei genauester Berichterstattung.

Entsprechend liegen die Verhältnisse bei den Diabetikern. Die Klagen, daß die Diabetiker unter der jetzigen Kriegsernährung



besonders schwer zu leiden haben, sind bis zu einem gewissen Grade berechtigt. Aber auch dieser Gruppe von Kranken könnte in wirksamer und auskömmlicher Weise geholfen werden, könnte man aus den Zeugnissen ersehen, welche Form des Diabetes im Einzelfalle vorliegt. Hierzu genügt nicht die Diagnose „Diabetes", auch nicht die bloße Angabe des Zuckergehaltes des Urins. Es ist doch allgemein bekannt, daß die Behandlung des Diabetes mellitus in jedem einzelnen Falle streng individuell sein muß und daß das Wort „zuckerkrank" nicht ohne weiteres zu den verschiedensten Sonderzulagen berechtigt. Ist auch in der jetzigen Zeit nicht zu verlangen, daß bei jedem Diabetiker genaue Toleranzprüfungen vorgenommen werden, so ist doch dringend zu wünschen, daß die Zeugnisse beim Diabetiker Angaben darüber enthalten, ob es sich um eine alimentäre Glykosurie, um eine leichte, mittelschwere oder schwere Form des Diabetes handelt. Es muß weiterhin aus dem Zeugnis zu ersehen sein, wie alt der Kranke ist, wie lange er an seiner Stoffwechselerkrankung leidet, ob eine erbliche Anlage besteht, ob es sich um einen wohlbeleibten oder mageren Kranken handelt, ob Azetonkörper ausgeschieden werden, ob Komplikationen mit Nierenerkrankungen, mit Magen-Darmstörungen, besonders mit Diarrhoe, bestehen, ob gleichzeitig Tuberkulose, Gicht usw. vorliegen, wie sich das Gewicht im Laufe der letzten Monate verhalten hat usw.

Es ist klar, daß alle diese Fragen ihre besondere diätetische Berücksichtigung verdienen und deswegen so eingehend wie möglich in den Anträgen auf Sonderzulagen hervorgehoben werden müssen.

Genauer, als es bisher geschehen ist, müssen in Zukunft auch die Diagnosen angegeben werden, die sich auf Erkrankungen der Verdauungsorgane beziehen. Zeugnisse, die die beliebten Diagnosen „Magen-Darmleiden", „Lebererkrankung", „Gallensteinleiden" enthalten, können ohne weiteres nicht auf Bewilligung von Sonderzulagen hoffen. Auch die Diagnose „Appendizitis", „Gallensteinkolik" muß dahin ergänzt werden, daß man ersehen kann, wann der letzte Anfall gewesen ist, ob und ungefähr wie oft sich die Anfälle zu wiederholen pflegen, ob im Intervall Magen-Darmstörungen bestehen, welcher Art diese sind etc.

Durchaus unzureichend in den Anträgen auf Sonderzulagen ist auch die Begründung mit der Angabe „Blutarmut", „Gewichtsabnahme". Einen Gewichtsverlust hat wohl jetzt jeder zu verzeichnen, und selbst erhebliche Gewichtsabnahmen von 10 bis 15 kg berechtigen nicht ohne weiteres zur Bewilligung von Zusatznahrungsmitteln. Von maßgebender Bedeutung ist es, neben dem Gewichtsverlust das Gewicht des Patienten vor dem Einsetzen der Abnahme zu erfahren, seine Körperlänge und Konstitution zu kennen und vor allem zu wissen, ob eine Tendenz zu immer weiter fortschreitender Gewichtsabnahme besteht. Bei einem Fettleibigen bedeutet eine allmähliche Herabsetzung des Gewichts um 10 bis 15 kg keinen Schaden, sondern gewöhnlich einen Gewinn für die Leistungsfähigkeit des Betreffenden, und auch bei nicht besonders fetten Personen können Gewichtsverluste in der gleichen Höhe ohne Nachteil vertragen werden, wenn sich ein Gleichgewichtszustand ausbildet, der bei gleichbleibender Ernährung vor weiterer Gewichtsabnahme schützt. Dagegen droht eine nicht unbedenkliche Gefährdung, wenn sich dieser Gleichgewichtszustand nicht einstellt und bei an und für sich mageren Personen das Gewicht dauernd weiter abnimmt. Es ließen sich noch viele Beweise dafür erbringen, wie wichtig es ist, die Diagnose in dem ärztlichen Zeugnis auf das genaueste zu präzisieren. Ich werde später immer wieder darauf zurückkommen, doch dürften die angeführten Beispiele schon genügen, um davon zu überzeugen, daß gerade mit Rücksicht auf die immer länger sich geltend machenden Ernährungsbeschränkungen und bei der noch unverändert bestehenden Nahrungsmittelknappheit eine besonders sorgfältige Auswahl der mit Sonderzulagen zu berücksichtigenden Kranken notwendig ist.

Um eine solche richtige Auswahl treffen zu können, müssen Klarheit und Einsicht darüber bestehen, nach welchen Gesichtspunkten Sonderzulagen zu bewilligen und welche Nahrungsmittel bei den verschiedenen Krankheiten am zweckmäßigsten zu liefern sind.

Zunächst sei daran erinnert, daß Kinder bis zum sechsten Lebensjahre, Schwangere in der zweiten Hälfte — von einzelnen Gemeinden erst im letzten Drittel — der Schwangerschaft und stillende Mütter Nahrungsmittelzulagen bestimmungsgemäß bzw. gesetzlich erhalten.

Zur Erlangung dieser Karten genügt in Berlin bei Schwangeren eine an die „Zentralstelle für Krankenernährung" einzureichende Bescheinigung des Arztes oder einer Hebamme über den Zeitpunkt des Beginns der Schwangerschaft, bei stillenden Müttern die Bescheinigung eines Arztes oder einer Säuglingsfürsorgestelle, daß die Mutter selbst stillt.

Um Wiederholungen zu vermeiden, sei ferner hier zusammenfassend bemerkt, daß Nahrungsmittelzulagen unbedingt bedürfen alle Kranke, welche ausschließlich auf eine flüssige und breiige Kost angewiesen sind. Das sind in erster Linie die schwer Fieberkranken, besonders solche, deren Verdauungsorgane durch die Erkrankung mehr oder weniger geschädigt sind, Kranke, deren Schluckvermögen stark beeinträchtigt ist (Kranke mit Diphtherie, Angina, Tetanus, Kehlkopftuberkulose, -geschwülsten, -lähmungen, Stomatitis, Oesophagitis, Oesophagusblutung, Oesophagusstenosen), Patienten, die wegen ernster chronischer Verdauungserkrankungen einer weitgehenden Schonungsdiät bedürfen, bewußtlose, operierte Kranke usw.

Allen diesen Kranken ist Milch zu liefern; außer der Milch sind in diesen Fällen nach Möglichkeit auch Grieß oder Haferpräparate oder Mehl zu bewilligen.

Mit Rücksicht auf die augenblickliche große Knappheit an Haferpräparaten sind diese nur für die Ernährung von Säuglingen und für die an schweren Darmstörungen leidenden Kranken zu reservieren. Reis ist nur noch in ganz geringen Mengen vorhanden und kann deswegen nur unter besonderen Bedingungen abgegeben werden. In der Regel wird eine ausschließliche Ernährung mit flüssigen und breiigen Speisen nur für kurze Zeit erforderlich sein, oft wird man bald wieder andere Beigaben gestatten dürfen. Deswegen sind die Zulagen in diesen Fällen nur auf durchschnittlich vier Wochen zu bewilligen; sind sie nach dieser Zeit noch nicht ganz zu entbehren, so sind sie doch quantitativ zu beschränken.

Unter den chronischen Erkrankungen, bei denen Sonderzulagen zu bewilligen sind, kommen in erster Linie die Lungenkrankheiten in Frage. Im allgemeinen wird unter den augenblicklichen Verhältnissen bei dieser Gruppe von Krankheiten nur die Lungentuberkulose mit Zusatznahrungsmitteln zu berücksichtigen sein.

Bei der Tuberkulose steht die Ernährungstherapie im Vordergrunde der Behandlung. Infolge dauernder Unterernährung wird die Erkrankung bei den Tuberkulösen schnelle Fortschritte machen, und in Fällen von latenter Tuberkulose kann es leicht zu einem Manifestwerden schlummernder Prozesse kommen. Daraus erwachsen begreiflicherweise ernste Gefahren auch für die Umgebung der tuberkulösen Kranken und für die ganze Bevölkerung. Hier in möglichst wirksamer Weise Hilfe zu schaffen, ist eine dringende Notwendigkeit.

In diesem Bestreben hat der Preußische Staatskommissar für Volksernährung unter dem 9. November 1917 eine besonders reichliche Versorgung der Tuberkulösen mit Nahrungsmitteln verfügt. Die weitestgehende Berücksichtigung sollen nach diesem Erlaß die werdenden und stillenden tuberkulösen Mütter erfahren.

In sinngemäßer Auslegung der Verfügung des Staatskommissars werden den Tuberkulösen nach der Art und Ausdehnung ihres Leidens, wohl aber auch nach der Frage ihrer Arbeitsfähigkeit, verschiedene Rationen zu bewilligen sein. Die Initialfälle der arbeitenden Tuberkulösen benötigen eine quantitative Steigerung der Nahrungsmittelmengen, die schwerkranken, fiebernden, bettlägerigen Phthisiker bedürfen häufig nur einer qualitativen Veränderung in der Kost und werden meistens mit Zulagen von Milch und Teigwaren auskommen. Voraussetzung für eine vermehrte Belieferung ist in jedem Falle, daß die Diagnose „Tuberkulose" sichergestellt ist. Die Anträge auf Sonderbewilligungen für Tuberkulose müssen deswegen besonders eingehend und sorgfältig begründet und geprüft werden. Im übrigen wird der Tuberkulosefürsorge nicht allein mit der Aufbesserung der Ernährung Genüge geschehen. Ebensowenig wie die Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit allein in der herabgesetzten Ernährung ihre Erklärung findet, sondern vielfach

durch die früher aufgezählten Momente — größere körperliche Inanspruchnahme, enges Zusammenleben und -arbeiten Tuberkulöser und Gesunder in Wohnung und Fabrikräumen, Erkältungen bei scharfer Kälte und Kohlenmangel — bedingt ist, ebensowenig ist von einer Verbesserung der Ernährungsverhältnisse allein eine wirksame Tuberkulosebekämpfung zu erwarten. Die Tuberkulosenfürsorge hat naturgemäß mit demselben Nachdruck auf Herbeiführung günstiger hygienischer und sozialer Lebensbedingungen Rücksicht zu nehmen.

Wenn wir allen diesen Gesichtspunkten unter Berücksichtigung der jetzigen Verhältnisse Rechnung tragen wollen, so scheint es mir am wirksamsten, die Tuberkulosefürsorge in der nächsten Zeit in dem Sinne zu regeln, wie es das städtische Medizinalamt in Berlin in Aussicht genommen hat.

Es ist mit Nachdruck dahin zu streben, daß bettlägerige Tuberkulöse, die eine Gefahr für ihre Familie bedingen, je nach der Schwere ihrer Erkrankung den Heilstätten, Krankenhäusern, Siechenanstalten überwiesen werden. Die städtischen Behörden Berlins waren in dankenswerter Weise bereit, in verschiedenen ihrer Anstalten Platz zur Aufnahme für diese Kranken zu schaffen und die Aufnahme schnell ohne vorausgegangene Regelung der Kostenfrage zu ermöglichen. Noch weitergehend soll — was für eine wirksame Tuberkulosebekämpfung unerläßlich ist — durch besondere Maßnahmen auch für die Sicherstellung der Familie der in die Heilanstalten aufgenommenen Kranken Sorge getragen werden. Es ist dringend zu wünschen, daß die Aerzte ihre nicht arbeitsfähigen, ihre Umgebung gefährdenden tuberkulösen Patienten in aufklärender Weise beeinflussen und alles aufbieten, um sie in ihrem eigensten Interesse und zur Verhütung weiterer Ansteckungen zur Aufnahme in die Anstalten zu veranlassen. Können sich die schwerkranken Phthisiker nicht dazu entschließen, sich in eine Heilanstalt oder in ein Genesungsheim aufnehmen zu lassen, so sind sie anzuhalten, an der Krankenspeisung (s. später) teilzunehmen.

Ziehen sie es vor, Nahrungsmittelzulagen zu erhalten, so sind die verschiedenen Gruppen der Tuberkulösen im Rahmen meiner obigen Ausführungen unter Zugrundelegung der Verfügung des Staatskommissars zu beliefern.

Entsprechend der Lage des einzelnen Falles sind schließlich mit Nahrungszusatz zu berücksichtigen Personen, die durch hereditäre Belastung oder infolge angeborener oder erworbener Disposition einer Erkrankung an Tuberkulose besonders ausgesetzt sind.

Abgesehen von der Lungentuberkulose werden bei den chronischen Lungenerkrankungen in der Regel keine Sonderzulagen zu bewilligen sein. Einzelfälle besonderer Art unterliegen natürlich einer wohlwollenden Prüfung.

(Schluß folgt.)

Aus dem Pathologischen Institut des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck.

Beiträge zur Pathologie der Hypophyse.[1])

Von **Th. Fahr.**

Im Jahre 1914 (Nr. 7 dieser Wochenschrift) berichtete Simmonds über einen Fall von Hypophysisschwund mit tödlichem Ausgang, den Simmonds zusammenfassend kurz folgendermaßen charakterisierte: „Eine bis dahin gesunde Frau erkrankt an schwerer Puerperalsepsis. Sie erleidet eine septische Nekrose des Hirnanhangs. Infolge des Verlustes dieses lebenswichtigen Organs treten schwere Ausfallserscheinungen: Menopause, Muskelschwäche, Schwindel und Bewußtlosigkeitsanfälle, Anämie, rasches Altern, kurzum ein „Senium praecox" ein. Die restierenden intakten Drüsenfragmente atrophieren allmählich in dem umgebenden Bindegewebe. Das Organ wird absolut insuffizient, die Frau geht im Koma zugrunde. Die Sektion ergibt als einzige Todesursache einen fast totalen Schwund der Hypophysis."

Später konnte dann Simmonds noch zwei Fälle mitteilen, bei denen ein ähnlicher Zustand vorlag und bei denen als Ursache ein Tumor der Hypophyse angesprochen wurde.

Simmonds prägte anläßlich dieser zweiten Mitteilung den Begriff der „Kachexie hypophysären Ursprungs", und es sind seitdem noch zwei derartige Fälle mitgeteilt worden, einer von E. Fränkel, bei dem die Zerstörung des drüsigen Hypophysenteils durch einen bindegewebigen Prozeß, einer von Schlagenhaufer, bei dem die Zerstörung durch eine ziemlich isolierte Tuberkulose der Hypophyse bewirkt wurde.

Ueber einen sechsten, in dieses Kapitel gehörigen Fall möchte ich in Folgendem kurz berichten.

Es handelte sich dabei um eine 50jährige Frau — die klinischen Daten verdanke ich Herrn Prof. Reiche. Als Kind war sie gesund, mit 24 Jahren hatte sie Lungenentzündung und „Nervenfieber". Danach trat Menopause ein, und von dieser Zeit an war die Patientin leidend; sie hatte längere Jahre täglich Erbrechen von Schleim und Galle, fünf Tage vor der Aufnahme ins Krankenhaus traten Krämpfe auf, die sich durch Ohrensausen anzeigten und etwa drei Stunden anhielten. Patientin fühlte sich nach diesen Anfällen sehr matt, und die Sprache fiel ihr schwer.

Im Krankenhaus wurde sie drei Wochen lang beobachtet, ohne daß man zu einer bestimmten Diagnose kommen konnte.

Es bestand eine Pupillenstarre, der Blutdruck betrug 125, Wa.R. negativ, der Hämoglobingehalt betrug 61, ferner fiel eine Eosinophilie bei der Untersuchung des Blutbildes auf. Sonst fand sich nichts Bemerkenswertes. Das Krankheitsbild war also sehr unbestimmt.

Ende Juli 1917, nachdem die Patientin etwa drei Wochen im Krankenhaus gelegen hatte, stellte sich einer der Anfälle ein, von denen die Patientin bei Erhebung der Anamnese berichtet hatte. Es bestanden dabei geringe Zuckungen der Hände, aus dem Munde floß etwas blutgefärbter Speichel, dagegen stand kein Schaum vor dem Munde. Die Patientin war ganz ausgekühlt, der Puls war klein und weich, Reflexe nicht auslösbar. Auf Anruf öffnet sie die Augen, gibt aber keine Antwort, am Augenhintergrund ließen sich Blutungen feststellen.

Nach einigen Stunden hat sich die Patientin erholt, ist wieder klar, nimmt Nahrung zu sich, ist gut erwärmt am ganzen Körper, fühlt sich subjektiv völlig wohl. Am nächsten Tag tritt ein neuer derartiger Anfall auf, dem die Patientin erliegt.

Klinischerseits wurde natürlich in erster Linie an eine Hirnaffektion gedacht. Am Gehirn fand sich aber außer einer, auch nicht sonderlich imponierenden, Blutfülle nichts irgendwie Bemerkenswertes, auch die mikroskopische Untersuchung der Meningen und der Hirnsubstanz ergab keinerlei Abweichungen von der Norm.

An der Haut fiel, namentlich an den Oberschenkeln, eine deutliche Braunfärbung auf. An den inneren Organen war der Befund zunächst auch ziemlich negativ, jedenfalls nicht geeignet, den Tod zu erklären, es fanden sich ein paar alte Spitzenherde an den Lungen, eine Arteriosklerose der großen Gefäße, erst die Nebennieren waren in bemerkenswerter Weise verändert. Sie waren beide auffallend klein, sehr platt, fast papierdünn, von schmutzig-gelblicher Farbe, die linke wog 1,4, die rechte 1,6 g.

Ich dachte nun zunächst einen Fall von Morbus Addison vor mir zu haben. Für Addison sprach die Braunfärbung der Haut, es sprach aber gegen Addison die Höhe des Blutdrucks — er betrug, wie oben erwähnt, 125 —, auch sonst war klinisch kein Grund, an Addison zu denken. Auch die histologische Untersuchung der Nebennieren ergab nicht das erwartete Resultat. Nach den in der Literatur niedergelegten Angaben und eigenen diesbezüglichen Beobachtungen, über die in Gemeinschaft mit Herrn Reiche an anderer Stelle berichtet werden soll, hatte ich nach dem makroskopischen Aussehen der Nebennieren erwartet, daß ich bei der mikroskopischen Untersuchung eine entzündliche Schrumpfung der Rinde antreffen würde. Dies war aber nicht der Fall, es fand sich zwar eine starke Verdickung der Kapsel, im übrigen aber nur eine einfache, Rinde und Mark ziemlich gleichmäßig betreffende Atrophie. Der histologische Befund an den Nebennieren war also derart, daß er das Fehlen klinischer, auf Addison hinweisender Symptome durchaus verständlich machte.

Eine plausible Erklärung für den Tod der Patientin fand ich erst bei der Untersuchung der Hypophyse. Es ging mir hier umgekehrt wie bei der Nebenniere. Makroskopisch erschien die Hypophyse garnicht besonders verändert, sie war von entsprechender Größe, füllte die Sella turcica völlig aus, nur war sie eigentümlich zäh und gelblich fleckig.

Ueberraschend war dagegen die schwere pathologische Veränderung, die bei der mikroskopischen Untersuchung des Vorderlappens aufgedeckt wurde. In größtem Ausmaß erwies sich der Vorderlappen umgewandelt in ein lockeres, äußerst kernarmes Bindegewebe, das vielfach Verkalkungen zeigt und von einzelnen Blutungen durchsetzt ist. Das Infundibulum ist in einen dicken, bindegewebigen Stiel verwandelt. Zwischen dem Bindegewebe sieht man vielfach weitmaschige Hohlräume, die bei oberflächlicher Betrachtung an das Bild des Lymphangioms erinnern, doch fehlt eine endotheliale Auskleidung der Hohlräume. Die Gefäße zeigen außer mäßiger Wand-

[1]) Nach einer Demonstration im Hamburger Aerztlichen Verein am 20. XI. 1917.



verdickung an einzelnen Arterien nichts Bemerkenswertes. Bei genauer Durchmusterung des in Stufenschnitten untersuchten Organs bemerkt man dann, daß die Zerstörung des Vorderlappens doch nicht so hochgradig ist, wie in den Fällen von Simmonds, E. Fränkel und Schlagenhaufer; es finden sich noch Nester von Hypophysenzellen, die stellenweise groß genug sind, um am gefärbten Präparat schon makroskopisch hervorzutreten, und zwar sind in diesen Zellnestern sowohl Hauptzellen wie chromophile Zellen erkennbar. Die Neurohypophyse zeigt reichlichen Gehalt an dunklem Pigment, im übrigen ist sie gut erhalten.

Ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich annehme, daß dieser Fall prinzipiell in dieselbe Gruppe gehört wie die von Simmonds u. a. beschriebenen Befunde. Anatomisch steht wie hier dort im Vordergrund die schwere Zerstörung des drüsigen Hypophysenanteils, hier wie dort kam als anatomische Grundlage des klinisch dunklen Krankheitsbildes, das trotz unzweifelhafter Herabsetzung der Hypophysenfunktion die Dystrophia adiposo-genitalis vermissen ließ, nur diese Zerstörung des Hypophysenvorderlappens in Frage. Doch bietet der Fall klinisch wie anatomisch einige bemerkenswerte Besonderheiten: anatomisch die Kombination mit der isolierten Nebennierenatrophie, klinisch das Vorhandensein der Krämpfe und das Fehlen einer ausgesprochenen Kachexie in dem Sinne wie in den seither beschriebenen Fällen. Daß die Kachexie hier nicht so sehr hervortrat, kann darin seinen Grund haben, daß die Zerstörung des drüsigen Anteils doch nicht so hochgradig war wie in den seither beschriebenen Fällen hypophysärer Kachexie. Ueber die Ursache der Krämpfe wage ich keine Vermutung zu äußern; ich begnüge mich damit, die Tatsache zu registrieren. Sehr bemerkenswert scheint mir dagegen das Zessieren der Menses, das auch von Simmonds, Fränkel und Schlagenhaufer hervorgehoben wird. Wir haben hier von neuem, wie bei der Dystrophia adiposo-genitalis und bei den Schwangerschaftsveränderungen, einen Hinweis auf den Zusammenhang, der zwischen Hypophyse und Genitalsphäre wohl fraglos besteht. Dabei möchte ich nochmals darauf hinweisen, daß die Störung an der Hypophyse hier lediglich den Vorderlappen betraf und den nervösen Anteil der Hypophyse intakt ließ. Dieser Zusammenhang zwischen Hypophyse und Genitalsphäre sowie die Erkenntnis, daß der Schwund des drüsigen Hypophysenanteils zum Tode führt, scheint mir in meinem Fall allein als sicheres Ergebnis verwertbar zu sein. Im einzelnen zeigt aber der Fall, wie oben schon erwähnt, gar manches, das uns in seinen Zusammenhängen noch völlig dunkel ist. Ich will es vermeiden, mich darüber in theoretische Spekulationen einzulassen, speziell auch auf die schwierige, einstweilen noch ungelöste Frage des Hypopituitarismus weiter nicht eingehen und dafür lieber die Mahnung unterstreichen, die Simmonds häufig ausgesprochen hat, in jedem nicht ganz klaren Todesfall die Untersuchung der Hypophyse, besonders auch die mikroskopische, nicht zu verabsäumen. Soviel scheint ja sicher, daß wir außer der Akromegalie und der Dystrophia adiposo-genitalis noch ein drittes hypophysäres Krankheitsbild, ganz allgemein gesagt, unterscheiden müssen. Das kasuistische Material der einschlägigen Fälle ist einstweilen noch sehr klein, wir stehen bei allen Einzelfragen erst am Beginn unserer Erkenntnis. Hoffentlich wird uns eine möglichst vielseitige Bereicherung dieses Materials, die bei einer Beachtung der Simmondsschen Mahnung vielleicht möglich ist, weitere Klärung in den einstweilen noch dunkeln Fragen bringen.

Im Zusammenhang mit dem eben beschriebenen Fall scheint mir noch der folgende, kürzlich von mir erhobene Befund von Interesse.

Es handelt sich dabei um einen 38jährigen Mann, der seit März 1917 an einer Schwellung der Halsdrüsen litt. Seit sechs Wochen — von der Aufnahme ins Krankenhaus am 9. Juli 1917 an gerechnet — bestehen heftige Kopfschmerzen und Doppelsehen auf dem linken Auge.

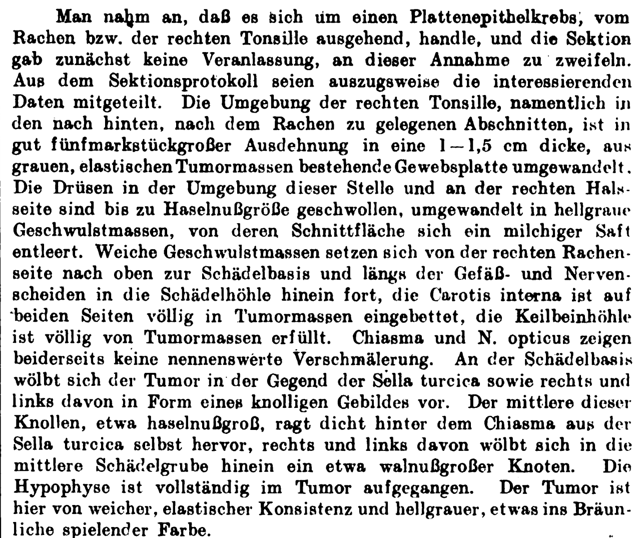
Bei der Aufnahme auf der Abteilung von Prof. Reiche, dem ich auch hier die klinischen Daten verdanke, fand sich auf der rechten Halsseite eine Drüsenschwellung, ferner eine starke Schwellung der rechten Gaumenhälfte, die stark vergrößerte rechte Tonsille zeigte tumorartige Resistenz. Linke Tonsille ohne Befund. Links wurde eine Okulomotoriuslähmung festgestellt, das rechte Auge war intakt.

Die Untersuchung der inneren Organe bot nichts Besonderes, Reflexe und Sensibilität waren nicht gestört. Am 19. Juli wurde beiderseits eine Stauungspapille festgestellt.

25. Juli. Probeexzision einer Halsdrüse. Bei der mikroskopischen Untersuchung stellte ich ein Plattenepithelkarzinom fest.

Im Laufe des August wurde der Patient somnolent, im objektiven Befund trat keine nennenswerte Aenderung ein, nur entleerte sich zeitweise blutig-eitriger Schleim aus dem linken Nasenloch, und Patient klagte über Kopfschmerzen.

Im September hin und wieder Klagen über Kopfschmerzen, Eiterung aus der Nase besteht dauernd, der Patient verfällt und stirbt am 12. September 1916, ohne daß der objektive Befund sich wesentlich geändert hätte.


Man nahm an, daß es sich um einen Plattenepithelkrebs, vom Rachen bzw. der rechten Tonsille ausgehend, handle, und die Sektion gab zunächst keine Veranlassung, an dieser Annahme zu zweifeln. Aus dem Sektionsprotokoll seien auszugsweise die interessierenden Daten mitgeteilt. Die Umgebung der rechten Tonsille, namentlich in den nach hinten, nach dem Rachen zu gelegenen Abschnitten, ist in gut fünfmarkstückgroßer Ausdehnung in eine 1—1,5 cm dicke, aus grauen, elastischen Tumormassen bestehende Gewebsplatte umgewandelt. Die Drüsen in der Umgebung dieser Stelle und an der rechten Halsseite sind bis zu Haselnußgröße geschwollen, umgewandelt in hellgraue Geschwulstmassen, von deren Schnittfläche sich ein milchiger Saft entleert. Weiche Geschwulstmassen setzen sich von der rechten Rachenseite nach oben zur Schädelbasis und längs der Gefäß- und Nervenscheiden in die Schädelhöhle hinein fort, die Carotis interna ist auf beiden Seiten völlig in Tumormassen eingebettet, die Keilbeinhöhle ist völlig von Tumormassen erfüllt. Chiasma und N. opticus zeigen beiderseits keine nennenswerte Verschmälerung. An der Schädelbasis wölbt sich der Tumor in der Gegend der Sella turcica sowie rechts und links davon in Form eines knolligen Gebildes vor. Der mittlere dieser Knollen, etwa haselnußgroß, ragt dicht hinter dem Chiasma aus der Sella turcica selbst hervor, rechts und links davon wölbt sich in die mittlere Schädelgrube hinein ein etwa walnußgroßer Knoten. Die Hypophyse ist vollständig im Tumor aufgegangen. Der Tumor ist hier von weicher, elastischer Konsistenz und hellgrauer, etwas ins Bräunliche spielender Farbe.

Auffallend war nun, daß trotz völligen Untergangs der Hypophyse in vivo so gar kein auf die Hypophyse hinweisendes Symptom aufgetreten war. Die histologische Untersuchung der Geschwulst brachte eine Erklärung für diesen scheinbaren Widerspruch, sie führte mich zu der Annahme, daß es sich nicht, wie zuerst angenommen, um ein vom Rachen ausgehendes, nach der Schädelbasis durchgewachsenes Plattenepithelkarzinom handelte, sondern daß der Tumor von der Hypophyse seinen Ausgang genommen hatte und umgekehrt von da nach unten in den Rachen hineingewachsen war.

An den weitaus meisten Stellen des an der Schädelbasis sitzenden Tumors, nicht nur an dem mittleren, in der Sella turcica sitzenden Knollen, sondern auch in den seitlichen Knoten besteht die Hauptmasse der Geschwulst aus hypophysärem Gewebe, und zwar finden sich alle drei Zellarten der Hypophyse vertreten; die eosinophilen Zellen scheinen dabei stark in der Minderheit zu sein, doch sind sie fast allenthalben in einzelnen Exemplaren deutlich erkennbar. Neben dem hypophysären Gewebe findet sich in der Geschwulst aber auch ein aus Plattenepithel bestehender Anteil, der in zwei Erscheinungsformen auftritt. Einmal verlaufen durch das hypophysäre Gewebe Zellzüge, die ihren Charakter als Plattenepithelien zwar nicht überall, aber vielfach deutlich erkennen lassen. Die Zellverbände in diesen Zügen sind sehr dicht, die — großen — Kerne liegen sehr nahe beisammen; dann aber überwiegt an einzelnen Stellen der Geschwulst der Plattenepithelanteil; hier liegen die Plattenepithelien in sehr viel kleineren Verbänden, vielfach einzeln, der Protoplasmagehalt der einzelnen Zellen ist durchweg größer als bei den zuerst beschriebenen Zellverbänden, vielfach bemerkt man riesenzellenartige Gebilde mit großen, klumpigen, sehr chromatinreichen Kernen. Die Metastasen bestehen durchweg aus Plattenepithelverbänden, die mehr dem zweiten Typ gleichen.

Da nur der aus Plattenepithel bestehende Anteil der Geschwulst zur Metastasenbildung geführt hat, könnte man vielleicht sagen, daß es sich doch um ein Plattenepithelkarzinom des Rachens gehandelt hat, das in eine Struma der Hypophyse eingewachsen ist. Aber das Ueberwiegen des hypophysären Anteils an der Hauptgeschwulst sowie der Umstand, daß auch die hauptsächlich aus Hypophysenelementen bestehenden Geschwulstteile atypisches, destruierendes Wachstum zeigen, läßt es mir doch als sicher erscheinen, daß die Geschwulst von der Hypophyse ihren Ausgang genommen hat und daß wir es bei dem Plattenepithelanteil mit Abkömmlingen von den Plattenepithelnestern des Hypophysengangs zu tun haben, die ja, wie wir durch ihren Entdecker Erdheim wissen, den Ausgangspunkt für Geschwulstbildungen abgeben können. Von der Neurohypophyse konnte ich nirgends eine Spur nachweisen. Sie war anscheinend völlig zugrundegegangen.

Ausfallserscheinungen von seiten der Hypophyse fehlten hier bei der klinischen Beobachtung völlig, auch von einer Kachexie war hier noch weniger als im vorigen Fall die Rede. Es braucht uns dies nicht wunderzunehmen, da Hypophysenelemente — wenigstens was den Vorderlappen anlangt — nicht nur in ausreichender, sondern sogar in exzessiver Menge vorhanden waren. Man darf sich wohl vorstellen, daß auch die in Wucherung geratenen Zellen — vgl. den Hyperpituitorismus beim eosinophilen Adenom der Hypophyse — spezifische Funktion ausüben. Der Befund spricht nur gegen die Ansicht derjenigen Autoren, welche die Dystrophia adiposo-genitalis mit einer Schädigung der Neurohypophyse in Zusammenhang bringen. Trotz-

dem hier, wie gesagt, die Neurohypophyse völlig zugrundegegangen war, bestand **keine Spur einer Dystrophia adiposo-genitalis.**

Nach dem Gesagten kann dieser Fall **nicht** in Parallele gesetzt werden mit den Tumoren (s. die Fälle von hypophysärer Kachexie infolge von Tumor bei **Simmonds**) oder sonstigen Prozessen, die zu einem **Funktionsausfall** des Organs führen, er ist vielmehr in Analogie zu bringen mit malignen Geschwülsten, die zum Tode führen, ohne daß die Funktion des Organs, von dem der Tumor ausgeht, z. B. der Leber, durch die Geschwulst unterdrückt worden ist.

Literatur: 1. **Simmonds**, Ueber Hypophysenschwund mit tödlichem Ausgang, D. m. W. 1914 Nr. 7. — 2. **Derselbe**, Ueber Kachexie hyphophysären Ursprungs, D. m. W. 1916 Nr. 7. — 3. E. **Fränkel**, D. m. W. 1916 Nr. 44. — 4. **Schlagenhaufer**, Zur Kachexie hypophysären Ursprungs; Virch. Arch. 222.

Aus dem Josef-Sanatorium in Gyula (Ungarn).

Prognostischer und therapeutischer Wert der Kutanimpfungen mit Alttuberkulin und Partialantigenen nach Deycke-Much.[1])

Von Dr. **Géza Gáli**, Chefarzt des Sanatoriums.

Ich möchte hier über Untersuchungen berichten, bei welchen ich von der Frage ausging, ob die Haut in bezug auf ihr Verhalten zu dem klassischen Vertreter der Tuberkuline, dem Alttuberkulin, und zu den modernen Partialantigenen Deycke-Muchs Unterschiede aufweist. Was ist die Ursache dieser Unterschiede, und lassen die Reaktionen auf das eine oder das andere einen Schluß zu, auf die Widerstandsfähigkeit des Organismus und, was damit zusammenhängt, auf die Prognose seiner Erkrankung? Als das Entsprechendste erschien mir für meine Zwecke jene quantitative Methode der Reaktivitätsbestimmung, die zuerst von **Ellermann** und **Erlandsen** angegeben wurde. Sie brachten gleichzeitig und nebeneinander verschiedene Konzentrationen des Tuberkulins in die Haut, von 0,5% oder noch stärkerer Verdünnung aufwärts aufsteigend bis zum Original. Zum Maßstab der Reaktivität nahmen sie diejenige geringste Konzentration, welche noch Reaktionen auslöste, und den reziproken Wert dieser Konzentration hielten sie für den Tuberkulintiter des Organismus. Wenn z. B. der Organismus auf eine 25%ige Lösung reagiert, auf eine mehr verdünnte Lösung aber nicht, dann ist der Tuberkulintiter dieses Organismus 100 : 25, d. i. 4. Ihre Untersuchungen an einem größeren Material ergaben — und ihre Ergebnisse scheinen durch andere Forscher bestätigt worden zu sein —, daß, je höher die Zahl des Titers ist, d. i. je geringer die Konzentration ist, die noch eine Reaktion auslöst, um so besser die Prognose ist. Ich führte diese Untersuchungen mit der von **Ellermann** und **Erlandsen** abweichenden Technik von **Sahli** aus, und zwar mit je 100 Patienten. Ich brachte das **Alttuberkulin** wie das die drei Partialantigene zugleich enthaltende Präparat M. Tb. R. in die Haut des Oberarmes des Patienten in Konzentrationen von 0,5% bis 64%, und zwar derart, daß jede Konzentration doppelt so hoch war als die vorhergegangene. Die letzte Lösung war das konzentrierte Alttuberkulin resp. M. Tb. R. Verdünnt wurde mit Phenol.

Zur Impfung verwendete ich den durch **Sahli** beschriebenen Schnapperapparat. Wo eine Reaktion auftrat, da erfolgte sie gewöhnlich nach zwölf Stunden. Manchmal trat sie aber erst nach 24 bis 48 Stunden auf. Man unterscheidet nach **Sahli** vier Grade dieser Reaktionen. Bei I erscheinen die Stichstellen als kleine, isolierte, rote Papeln. Bei II ist um jede Papel ein kleiner, roter, nicht infiltrierter Hof. Bei III ist die Stichstelle intensiv rot infiltriert. Bei IV erscheinen die Stichstellen als kleine, rote Knötchen innerhalb des diffusen Infiltrates. Manchmal bilden sich auch Blasen, und die Reaktion vierten Grades ist sozusagen fast immer von einem intensiv roten Hofe umgeben. Die zentrale Partie hingegen ist zum Unterschiede von der roten Peripherie pigmentiert. Der peripherische Hof verschwindet gewöhnlich schon am dritten Tage, das Zentrum resp. die Pigmentierung jedoch bleibt sehr oft für Wochen. Wenn auch das bisher Gesagte sowohl für das A. T. K. wie die M. Tb. R.-Reaktionen gilt, so unterscheiden sich doch beide Reaktionen. Die A. T. K.-Reaktionen sind intensiver als die von M. Tb. R. Die Rötung, das Infiltrat sind immer stärker; bei den Reaktionen vierten Grades sind bei M. Tb. R. Blasenbildung, Auftreten des peripherischen roten Hofes nie zu beobachten. Diese makroskopische Beobachtung läßt sich durch das mikroskopische Bild aufklären. (Herr Oberarzt Dr. **Feldmann** war so liebenswürdig, die mikroskopischen Präparate anzufertigen und zu untersuchen.) Wenn wir das mikroskopische Bild in Augenschein nehmen, so sehen wir, daß für beide Reaktionen charakteristisch ist die von **Bartel** beschriebene lymphoide Latenz der Gewebe: zirkumskripte, lymphoide Wucherung überall, besonders um die Blutgefäße, die Schweiß- und Talgdrüsen.

Ein Kardinalunterschied ist jedoch zwischen den beiden Präparaten: das Tuberkulin ruft neben der produktiven Entzündung auch Exsudation - Blasenbildung, dem Stratum papillare entsprechend, hervor, der M. Tb. R. nicht. Was die Ursache hiervon ist, läßt sich strikte nicht behaupten. Wahrscheinlich liegt sie in dem von **Much** beschriebenen, näher noch nicht bestimmten Giftstoff, der im A. T. K. vorhanden ist, im M. Tb. R. jedoch fehlt. Dieser Giftstoff verursacht wahrscheinlich auch das Gegenteil dieser Erscheinung. Ich sah nämlich Fälle, die auf Alttuberkulin nicht reagierten, jedoch auf Partialantigene reagierten. Dieser Giftstoff könnte nämlich die bei schweren Fällen ohnehin verminderten Antikörper vernichten und die noch vorhandene und eventuell noch erreichbare Ueberempfindlichkeit, die zur Besiegung des Tuberkelbazillus nötig ist, ganz untergraben. Wenn auch die M. Tb. R.-Reaktionen der Intensität, dem histologischen Bilde und dem Vorkommen nach sich von den A. T. K.-Reaktionen unterscheiden, stimmen beide doch darin überein, daß **ihre erste Anwendung keinerlei prognostischen Schluß zuläßt.** Ich will keine Statistik geben und nur meine Resultate zusammenfassen.

Es kam oft vor, daß fibröse, afebrile Fälle bei der ersten Kutanimpfung überhaupt oder nur auf eine der höchsten Konzentrationen reagierten. Es kam auch vor, daß die Reaktion erst nach 3—4 Tagen auftrat, und auch dann nicht mit der Intensität, welche nach dem klinischen Bilde zu erwarten gewesen wäre. Demgegenüber haben wir jedoch auch gefunden, daß progresse Fälle, die mit größerem Zerfall einhergehende käsige Form mit schlechter Prognose, positiv reagierten. Das waren 30% der schweren Fälle, immer aus der Zivilbevölkerung und nie von der Front und solche, die in das Sanatorium aus guten Lebensverhältnissen kamen. Die Erklärung dieser Tatsachen wäre ohne die Wiederholung der Kutanimpfungen in Intervallen von zwei bis drei Wochen unmöglich. Die Reaktionen auf die Wiederholung zeigten sehr oft ein überraschendes Resultat, welches sich von dem ersten auffallend unterschied. Jene Fälle, welche dem negativen Ausfall oder dem sehr niedrigen Tuberkulintiter zum Trotz, gutartig erschienen, reagierten bei der ersten Wiederholung gut und bei den späteren sogar intensiv. Oft besserte sich aber der Zustand des Patienten erst nach dem Positiv- oder Intensivwerden der Reaktion. Bei solchen Fällen zeigte die positive Reaktion die klinische Besserung an, das Aufhören des Fiebers, das Verschwinden der Rasselgeräusche, die Zunahme der Kräfte. Demgegenüber reagierten jene exsudativkäsigen Fälle und jene, welche erst während der klinischen Beobachtung progredierten, jedoch auf das erstemal reagierten, auf die weiteren Impfungen nicht mehr. Bei ihnen trat Anergie auf. Nach alledem bleibt uns keine andere Erklärung übrig, als daß die anfängliche Anergie der gutartigen Fälle auf den zeitweiligen Mangel der Antikörper zurückzuführen ist. Bei Soldaten, welche 18 bis 24 Monate ununterbrochen an der Front waren, kam das zumeist vor, und nichts ist näherliegend, als die Ursachen dafür in den Strapazen an der Front, in der Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit des Organismus zu suchen. Außerdem kommen noch nervöse Störungen, wie Vagotonie, Sympathikotonie, und Störungen in der inneren Sekretion in Betracht. Die entgegengesetzte Erscheinung, d. i. die Reaktion der bösartigen Fälle auf das erstemal, ist durch den Anmarsch der letzten Antikörperreserven in die Feuerlinie zu erklären. Der Organismus erreicht eine gewisse, nicht langlebige, statische Immunität (Müller), in schweren Fällen mit schlechter Prognose ist diese jedoch nicht zu vermehren. Der Tuberkulin-, — besser gesagt — Immunitätstiter wird nicht besser, die Zahl der Antikörper nimmt nicht zu, es tritt keine positive, dynamische Immunität auf; im Gegenteil, sogar die statische verschwindet, die negative Phase der dynamischen Immunität tritt ein, der Organismus wird im Kampfe gegen das Bakterium aufgerieben. Ueber alles geben die systematisch mit verschiedenen Konzentrationen durchgeführten Kutanimpfungen ein klares Bild. Deshalb ist ihre prognostische Bedeutung so groß. Die Bedeutung des M. Tb. R. ist noch größer als die des Alttuberkulins; enthält er doch rein, ohne die Immunität schädigende Stoffe, sämtliche Bestandteile des Tuberkelbazillus, die zur Erzeugung der Immunität notwendig sind. Deshalb kommt es auch oft vor, daß Fälle, welche auf Alttuberkulin nicht reagieren, auf M. Tb. R. reagieren und ihre Reaktionen nicht nur in dem Sinne gesteigert werden können, daß der Organismus schon auf eine geringere Konzentration mit Antikörperbildung antwortet, sondern auch so, daß die Reaktionen selber immer intensiver werden.

Der Umstand, daß **Partialantigene**, systematisch kutan appliziert, bei geeigneten Fällen die Produktion der Antikörper steigern, führte schon früher zur therapeutischen Verwertung des Verfahrens. Die therapeutische Impftechnik ist im Grunde genommen dieselbe wie die oben geschilderte, zu prognostischen Zwecken benutzte. Wir beginnen mit einer $^1/_2$%igen Lösung und steigern, wöchentlich zweimal

[1]) Vortrag, gehalten am 28. V. 1917 auf der Generalversammlung der Tuberkulose-Gesellschaft ungarischer Aerzte in Rózsahegy.



impfend, systematisch die Dosis. Wir steigern die Konzentration so lange, bis wir entweder eine febrile Allgemeinreaktion oder eine exzessive Hautreaktion erzeugen. In letzterem Falle ist die Infiltration hohen Grades, der peripherische Hof intensiv rot, und es erweist sich immer als zweckmäßig, in solchen Fällen die Impfung mit Konzentrationen zu wiederholen und erst dann zu steigern, wenn die Wiederholung eine intensive Reaktion nicht erzeugt. Bei den entgegengesetzt reagierenden Fällen, bei welchen auch durch starke Konzentration nur schwache Reaktionen zu erzielen waren, wiederholen wir die Impfungen an älteren Impfstellen. Dann kommen oft, besonders mit Partialantigenen, intensive Reaktionen zustande. Diese hypergetischen Reaktionen sind zwar oft sehr intensiv, doch sind sie nach M. Tb. R. nie mit Bläschenbildung oder mit einer Allgemeinreaktion verbunden. Ich habe letztere nie beobachten können. Hier und da konnte ich Lymphangitiden feststellen. Die Erklärung dieser hypergetischen Reaktionen (Dübi) ist die lokale Vermehrung der Schutzstoffe durch die wiederholten Impfungen. Die Erfolge des oben geschilderten therapeutischen Verfahrens lassen sich schwer beurteilen; ich komme deshalb mit Statistik überhaupt nicht. Insbesondere gilt das für die Behandlung in den Sanatorien. Wirken ja hier außer der geringen Menge von Reizstoff zur Produktion spezifischer Abwehrkräfte die nicht spezifischen Maßnahmen, wie Hygiene, Diät und Lichtbehandlung. Zweifelsohne kann ich aber das eine behaupten, daß bei den gutartigen Fällen mit anfänglicher Anergie und nur geringer tuberkulöser Veränderung, jedoch mit schweren toxischen Symptomen, auffallende Besserung, sogar Schwund der Symptome erreichbar sind. Diese Symptome sind hauptsächlich von der schon erwähnten nervösen Natur oder Störungen der inneren Sekretion mit der der Schilddrüse im Zentrum (Basedowoid). Sehr oft hörten durch die Behandlung vagotonische Magen- und Darmbeschwerden auf. Meine Ergebnisse sprechen auch hier für die Partialantigene. Ein abschließendes Urteil liegt mir jedoch noch fern, um so mehr, weil ich bis jetzt nur mit den sämtliche Partialantigene zugleich enthaltenden M. Tb. R. gearbeitet habe und meine Meinung dahin geht, daß in entsprechenden Fällen durch Eiweiß, Fettsäure, Neutralfett, getrennt appliziert, die Erfolge noch gesteigert und bisher nicht aufgeklärte Fragen gelöst werden können.

Das Tarsche Symptom bei Zirkulationsstörungen.

Von Dr. **Leo Heinrich Werdisheim,**
Landsturm-Oberarzt bei einem Feldspital der Isonzo-Armee.

Das Tarsche Symptom[1]) besteht in Folgendem: Wir perkutieren die beiden dorsalen unteren Lungengrenzen in aufrechter Stellung des Patienten, bei ruhiger, nicht forcierter Atmung und merken uns das mit der Linie I. Hierauf inspiriert der Patient forciert, und wir merken uns die Lungengrenze unter Linie II. Dann legt sich der Patient in Bauchlage; die gekreuzten Arme können auch unter den Bauch gelegt werden. Bei dieser Lage gleitet die Lunge schon ohne Atmungsbewegung in die Linie II. Wenn wir also diese Linie mit III markieren, so fällt diese normalerweise mit der Linie II zusammen. Jetzt inspiriert endlich der Kranke tief, und die untere Grenze verschiebt sich auf die Linie IV, meist zwei Querfinger unter der Linie II. bzw. III.

Das Verfahren dient zunächst zur Bestimmung der passiven Verschieblichkeit; die Lunge schmiegt sich etwa in der Art eines Gummiballons in die freigewordenen Phrenokostalräume ein. Diese Verschiebung ist ganz verschieden von jener, die bei der Inspiration stattfindet; da steigt die Linie zwar auch in den Komplementärraum, jedoch kraft des Vollzuges einer Zwerchfellkontraktion, wodurch der thorakale Raum einerseits bedeutend vergrößert, anderseits der intrathorakale Druck stark vermindert wird, welche erhebliche Verminderung dazu genügt, daß auch eine ganz offenkundig infiltrierte Lunge mit einer annehmbaren, wesentlichen Elastizitätsverminderung sich herabschiebt und die komplementären Räume auszufüllen vermag. Hingegen wird die passive Verschieblichkeit durch mindere Elastizität beeinflußt und herabgesetzt bzw. ganz aufgehoben.

Bei Zirkulationsstörungen ist das Tarsche Symptom nach meiner Meinung ebenfalls in erster Linie nachweisbar; denn auch hier ist eine konsekutive Herabsetzung der Elastizität der Lunge, insbesondere an den marginalen Rändern, die zuerst ihre Elastizität einbüßen und eine Verminderung derselben erleiden.

Dort, wo die Grancherischen Rasselgeräusche charakteristisch auftreten, wo eine verminderte Ventilationsmöglichkeit der Lunge vorhanden ist, dort ist auch das Tarsche Symptom, das beiderseits der Lungengrenzen auftritt.

[1]) Vgl. den O.-A. von Tar in Nr. 51 dieser Wochenschrift. D. Red.

So sehen wir schon bei Anfangsstadien von Emphysema, wo die Verminderung der Elastizität des Lungengewebes erst ihren Anfang nimmt, die beiderseitige Verminderung der passiven Verschieblichkeit. Die Untersuchung von Emphysematikern (Sängern, Blasinstrumentenspielern, Glasbläsern) zeigt dieses Symptom zu einer Zeit, wo Kurzatmigkeit, faßförmiger Thorax fast angedeutet ist, wo sich in orthostatischer Stellung, bei tiefster In- und Exspiration, noch eine Verschiebung zeigt, bevor noch exspiratorisches Pfeifen und Schnurren vorhanden ist und wo die Herzdämpfung perkutorisch fast garnicht verkleinert ist.

Bei Herzfehlern, so beim Sport- bzw. Kriegsherzen, ist dasselbe der Fall, kurz, bei den funktionellen Vitien, auch Herzneurosen, wo bereits infolge der veränderten Herzfunktion die Lunge vikariierend mitbeteiligt ist.

Bei Herzklappenfehlern organischer Natur, die mit Stauung der Lunge einhergehen, ist diese Verminderung der Lungenverschieblichkeit direkt bedeutungsvoll; denn bevor im Sputum Herzfehlerzellen auftreten, ist das Zurückbleiben der passiven Verschieblichkeit merkbar.

Wenn wir bis jetzt die Diagnose Stauungsödem erst dann stellen, sei es bei Herzfehlern sui generis, oder konsekutiven, z. B. Nephritiden, wenn über den Lungen diffus groß- und kleinblasiges Rasseln auftritt, Sputum mühselig und reichlich ausgeworfen wird, serös blutig und schaumig, unter heftiger Dyspnoe, so können wir schon frühzeitig, beim ersten doppelseitigen Zurückbleiben der Lungenverschiebung, die Möglichkeit eines Oedems in Erwägung ziehen.

Kurz allgemein skizziert, besteht die konsekutive Erscheinung der Lunge in Folgendem:

1 ———— 1
2 u. 3 .... 2 u. 3
4 ———— 4

Linie 1 und 2 zeigt den Tiefstand der Lunge bei tiefster In- und Exspiration in orthostatischer Stellung an der dorsalen Seite, Linie 3 und 4 bei der Bauchlage.

Unter normalen Verhältnissen fällt die Linie 2 und 3, wie am Anfang erwähnt, zusammen, und zwar beiderseits; unter den konsekutiven Erscheinungen aber tritt sie über die Linie 2, und die Differenz zwischen 3 und 4 wird unter solchen Umständen gewöhnlich auch kleiner als zwei Querfinger.

Die Skizze gestaltet sich sodann in solchen Fällen, wiederum die dorsale Lungenseite gemeint: folgendermaßen:

1 ———— 1
3 3
———— 2
4 4

Aus der Differenz 2 und 3 bzw. 3 und 4 können wir also einen Schluß ziehen, inwieweit die Elastizität der Lunge Einbuße erlitten hat, bzw. vice versa prognostische Schlüsse ziehen, inwieweit eine Verminderung der Lungenverschieblichkeit eintritt, und somit retrospektiv ein Zurückgehen des die Zirkulationsstörung verursachenden Herzfehlers feststellen.

Selbstverständlich muß man bei diesen Untersuchungen spezifische Lungenerkrankungen mit in Betracht ziehen, denn wenn diese doppelseitig auftreten, so kann auch ein doppelseitiges Zurückbleiben der passiven Verschieblichkeit konstatiert werden; ebenso ist nach Verwachsungen der Lunge bzw. des Rippenfelles zu fahnden.

Diese Allgemeinerscheinungen geben ein deutliches Zeugnis dafür, daß das Tarsche Lungensymptom nicht nur wichtig ist, um auf eine spezifische Erkrankung eines Lungenlappens bedacht zu sein, wo das Mackenziesche Reflexsymptom vielleicht noch kaum angedeutet ist, wo das Williamsche Röntgensymptom noch fehlen kann, das Krönigsche und Stillersche Symptom noch nicht vorhanden ist, sondern daß auch bei Zirkulationsstörungen aus der doppelseitigen herabgesetzten passiven Verschieblichkeit der Lunge der Grad der Herzerkrankung quasi ersichtlich sein kann.

Von diesem Gesichtspunkte aus bezeichne ich das Tarsche Symptom, vom Autor desselben als frühdiagnostisches Mittel bei spezifischen Lungenerkrankungen gedacht, als einen Indikator nicht nur bei Lungen-, sondern auch bei den mit Lungenerscheinungen auftretenden Zirkulationsstörungen, das praktisch von größter Bedeutung ist.

Zur Illustration noch einige mehr oder minder charakteristische Fälle.

Fall 1. S. Sz., Infanterist, 31 Jahre alt. Mittelgroßer Mann, mäßig genährt, mäßig kräftig, von blassem Aussehen. Habitus neurasthenicus (Tremor der Wimpern, der Zunge, deutlicher Dermographismus). Thyreoidea normal. Thorax gewöhnlich. Zunge rein, Lunge zeigt auskultatorisch und perkutorisch kaum Veränderungen, Herz nach links mäßig vergrößert, Akzeleration des Pulses. Bauchorgane ohne Befund. Bei diesem Falle liegt eine funktionelle Ver-

änderung des Herzens auf nervöser Basis vor. Die Pleura ist frei, Pulmo weist weder anamnestisch noch klinisch auf eine spezifische Lungenerkrankung hin. Doch fällt die Linie 2 und 3 nicht zusammen, sondern die Linie 3 liegt deutlich über der Linie 2; die Differenz zwischen Linie 3 und 4 ist kaum anderthalb Querfinger. Diese Veränderung der passiven Verschieblichkeit ist offenbar auf die funktionelle Veränderung zurückzuführen. NB. Röntgenologisch (vom Kollegen Dr. Berl durchgeführt) kein Williamsches Symptom.

Fall 2. A. N., Infanterist, (Ldst.-Inf.-Rgt. 51), 22 Jahre alt.

Anamnese: Seit mehreren Monaten krank; klagt über Schwächegefühl, gibt an, rasch zu ermüden, und Schweratmigkeit.

Status praesens: Uebermittelgroß, mittelkräftig, ein wenig abgemagert, etwas zyanotisch; Oedem an den Knöcheln angedeutet. Herzspitzenstoß im sechsten Interkostalraum. Herzgrenzen erweitert, mehr nach links; über der Herzspitze ein blasendes systolisches Geräusch, das auch über den anderen Ostien hörbar ist. Beschleunigter Puls.

Diagnose: Organischer Herzfehler. Bei diesem Falle ist Linie 3 etwa 1/2 cm höher als Linie 2; Linie 3 und 4 haben weit nicht zwei Querfinger.

Auf Digalen (per os), strenge flüssige Diät und Bettruhe ist die Zyanose vier Tage später kaum angedeutet; Oedem zurückgegangen. Linie 2 und 3 fallen fast zusammen. NB. Keine spezifische Lungenerkrankung, keine Pleuraverwachsung klinisch nachweisbar.

Fall 3. I. K., 38 Jahre alt, Pionier, 7. Batl. War 15 Jahre Sänger. Mittelgroßer, kräftiger Mann. Thorax genug deutlich faßförmig. Kurzatmigkeit und Husten bestehen nicht. Bei orthostatischer Untersuchung kein wesentlicher Tiefstand der Lunge. Bei Untersuchung in der Bauchlage ist die Linie 3 etwa 1/2 cm über der Linie 2. Die Distanz zwischen 3 und 4 kaum 1 1/2 cm. Vesikuläres Atmen, exspiratorisches Schnurren und Pfeifen noch nicht vorhanden. Herzdämpfung infolge Lungenüberlagerung perkutorisch etwas verkleinert. Ein Fall also, wo in der bisherigen orthostatischen Untersuchung bei tiefster Inund Exspiration kaum eine Verschiebung ist. Bei Bauchlage (Untersuchung der passiven Verschiebung) ist eine deutliche Ausschlagdifferenz demonstrierbar.

Als extremstes Beispiel eines erschöpften „Kriegsherzens", bei dem sich das doppelseitige Tarsche Symptom höchstwahrscheinlich schon längst hätte nachweisen lassen, führe ich kurz das Obduktionsergebnis an bei dem Infanteristen A. O. des Inf.-Rgt. 87/BauK 3/7, zugewiesen mit der Diagnose: Kontusion der rechten Hand.

Großer, kräftig gebauter Mann. Haut und sichtbare Schleimhäute blaß. Beide Lungen leicht diffus bronchitisch, Herz vergrößert und dilatiert (13 cm lang und 11 cm breit). Linkes Herz etwas hypertrophisch, rechtes stark dilatiert; Klappen leicht gedehnt, zart, keine Auflagerungen, schlußfähig. Aorta im beginnenden, aufsteigenden Aste etwas akut gedehnt. Sämtliche parenchymatösen Organe maximal gestaut. Weder luetische oder arteriosklerotische Erscheinungen, noch eine spezifische Lungenerkrankung.

Als Schlußwort sei mir gestattet, darauf hinzuweisen, daß man besonders die aus der Front zugehende Mannschaft selbst bei der leichtesten Verletzung zumindest auf Zirkulationsstörungen untersuchen muß, wobei das doppelseitige Auftreten des Tarschen Symptoms oft ein rascher Untersuchungsbehelf und Indikator der Zirkulationsstörung sein wird.

Zum Nachweis der Abwehrfermente im Blutserum.

Bemerkungen zu dem Aufsatz von Berthold Oppler in dieser Wochenschrift Nr. 51 S. 1596 (1917).

Von Emil Abderhalden in Halle a. S.

Zu der Arbeit Opplers in der Biochemischen Zeitschrift kann ich deshalb nicht Stellung nehmen, weil die einzelnen Behauptungen nicht durch einwandfreies experimentelles Tatsachenmaterial gestützt sind und in vollem Widerspruch zu den Erfahrungen stehen. Oppler will den Beweis führen, daß die ganze Lehre von den Abwehrfermenten wissenschaftlich und praktisch bedeutungslos sei. Oppler möge doch die Forschung ruhig weiter ihren Weg gehen lassen. Er hat ja seinen Standpunkt so scharf zur Darstellung gebracht, daß niemand über seine Stellungnahme im Zweifel sein kann. Seine umfangreiche Arbeit in der genannten Zeitschrift ist jedermann zugänglich. Sie ist für meine Begriffe so unklar, daß eine Widerlegung der einzelnen Behauptungen nur unter Anführung jeder einzelnen Aeußerung möglich wäre. Nun enthebt mich die Tatsache, daß ein so hervorragender Experimentator wie Fritz Pregl in Graz mit seinem Schüler de Crinis zusammen mit einem modifizierten Dialysierverfahren die gleichen spezifischen Ergebnisse erzielt hat, zur Stellungnahme zu den einzelnen Behauptungen von Oppler. Dazu kommt, daß soeben eine neue Arbeit von Pregl und de Crinis erschienen ist: „Ueber den Nachweis von Abwehrfermenten in kleinsten Serummengen (Mikro-Abderhalden-Reaktion)". Die beiden Forscher benützen zum Nachweis der Wirkung der Abwehrfermente die Bestimmung der Brechung vor und nach der Einwirkung des Serums auf Organsubstanzen. Ich verweise auf die Veröffentlichung in der Zeitschrift „Fermentforschung" Bd. 2 S. 58—73 (1917). Die Autoren schreiben am Schlusse: „Das beschriebene mikroanalytische Verfahren des Nachweises von Abwehrfermenten steht nun schon seit mehr als zwei Jahren bei uns ausschließlich in Anwendung, denn es hat alle anderen seiner Vorzüge wegen verdrängt. Neben seiner Einfachheit ist es namentlich die außerordentlich geringe Menge an erforderlichem Serum, welche dieses Verfahren für den Kliniker besonders wertvoll erscheinen läßt; bietet es ihm doch zum ersten Male die Möglichkeit, ohne Belästigung, geschweige denn Schädigung des Patienten mit einer einmal entnommenen geringen Blutmenge, etwa 5 ccm, die Abbaufähigkeit des Serums gegenüber mehreren Organproteinen gleichzeitig zu bestimmen, um dadurch die klinischen Untersuchungen durch eine Reihe gleichzeitig ausgeführter Mikro-Abderhalden-Reaktionen zu prüfen und zu ergänzen."

In meinem Institut werden fast täglich Untersuchungen ausgeführt. Die Ergebnisse bestätigen immer wieder die Richtigkeit der Grundlagen der ganzen Forschung. Aus bestimmten Gründen sind z. B. in den letzten Jahren in großer Zahl Untersuchungen an Pferden ausgeführt worden. An zwei ganz unabhängigen Stellen wurde das Abbauvermögen des Serums mit verschiedenen Organen geprüft. Es war kein Abbau nachweisbar. Nach erfolgter Einspritzung von eiweißhaltigem Material war spezifischer Abbau feststellbar. Diese Tatsachen lassen sich durch theoretische Erörterungen über die Dialyse nicht vernichten!

Nur ein Wort über mein Bestreben, die Organsubstrate durch möglichst „reine" Eiweißkörper zu ersetzen. Oppler schließt aus dieser Forschungsrichtung auf ein unfreiwilliges Geständnis des Nichtvorhandenseins von spezifisch gebauten Substraten. Es ist nun ganz selbstverständlich, daß ich niemals der Ansicht gewesen bin, daß das ganze Forschungsgebiet, das in seinen Grundlagen so einfach und klar ist, mit der Verwendung von Organen abgeschlossen sein kann. Es ist ganz selbstverständlich, daß versucht werden muß, die angenommenen und durch das Tatsachenmaterial geforderten spezifischen Proteine zu isolieren. Oppler möge auch diese Forschung sich ruhig entwickeln lassen! Kriegsarbeit verhinderte bisher den weiteren Ausbau dieser Forschungen. Ich habe bis jetzt keine einzige Tatsache kennen gelernt, die mich dazu bewegen könnte, die auf jahrelanger Vorarbeit aufgebaute Lehre der Abwehrfermente aufzugeben. Ich bin im Gegenteil der Meinung, daß sie noch eine Zukunft hat. Oppler darf fest davon überzeugt sein, daß ich der Erste sein werde, der offen von der Lehre zurücktritt, wenn sich Tatsachen gegen sie stellen. Glücklicherweise ist das Studium der Abwehrfermente nicht das einzige Forschungsgebiet, das ich bearbeite!

Zum Schlusse noch folgende Bemerkung. Ich habe, wie aus meinen Arbeiten klar hervorgeht, keine spezifischen Reaktionen erwartet. Wir kennen auf dem Gebiete der Proteine und ihrer Abkömmlinge immer noch nur Fermentgruppen, wie Proteasen (Trypsin, Pepsin, Labferment), Peptasen, proteolytische Fermente resp. Polypeptidasen, jedoch keine etwa den auf Disaccharide eingestellten spezifischen Fermenten entsprechende Fermentarten, wie das ja auch in der ganzen Nomenklatur zum Ausdruck kommt. Diese Tatsache machte es nicht wahrscheinlich, daß spezifische Wirkungen zu erwarten seien. Die Ergebnisse der Untersuchungen zwangen jedoch zu dieser Annahme. Wir kennen leider die Fermente als solche nicht, wohl aber ihre Wirkungen. Wir schließen auf Fermente, die auf spezifisch gebaute Substrate eingestellt sind, wenn wir spezifische Wirkungen feststellen können. Damit bewegen wir uns auf einem Gebiete, das noch lange nicht abgeschlossen ist. Oppler dürfte es nicht unbekannt sein, daß ich gemeinsam mit Herrn Dr. Fodor auf sehr breiter Basis aufgebaute Forschungen unternommen habe, um mehr Klarheit in die Art der Fermentwirkung zu bringen[1]). Man kann selbstverständlich die spezifischen Fermentwirkungen ganz leugnen, wenn man von der Forderung ausgeht, die Fermente als solche zuerst kennen zu müssen. Die Idee, Fermente in reinem Zustande zu isolieren, könnte man natürlich auch so deuten, daß man an spezifische Wirkungen nicht glaubt!

Lassen wir die durch die Tatsachen erzwungene Annahme der spezifischen Fermentwirkungen für einen Augenblick fallen, so bleibt doch die Tatsache der Bildung der Abwehrfermente bestehen! Will Oppler denn leugnen, daß auf Zufuhr körperfremder resp. blutfremder Eiweißstoffe der Organismus mit der Bildung von Fermenten reagiert? Dieser Vorgang ist etwas so allgemein Erwiesenes, daß im Ernst auf diese Frage nicht mehr eingegangen werden kann. Der

[1]) Vgl. Fermentforschung 1 u. 2.



Organismus macht Fermente gegen das blutfremde Fibrin mobil. Die Organisation der Thromben, die Resorption von Fibrinablagerungen auf serösen Häuten, die Entfernung der Fibrinmassen in den Lungenalveolen bei einer Pneumonie usw., das sind alles Vorgänge, die in vollständiger Analogie mit der Beseitigung von in das Blut gelangten, fremdartigen, zusammengesetzten Stoffen stehen.

Wie verhält sich Oppler zu den zahlreichen spezifischen Immunitätsreaktionen? Wir tappen im Dunkeln. Mit erstaunlicher Sicherheit werden ganz spezifische Reaktionen gefunden und angewandt, obwohl man die Natur der zugrundeliegenden Stoffe garnicht kennt. Unser ganzes Streben ist darauf gerichtet, an Stelle von unbekannten Größen bekannte zu setzen. Wir können doch nicht deshalb alle diese Reaktionen ablehnen, weil wir theoretische Einwände machen können. Auch der Umstand, daß wir zum großen Teil, wenn man den Maßstab des Chemikers und Physikers anlegt, auf ungenügende Grundlagen stoßen, darf kein Hindernis dafür sein, daß die Immunitätsforschung von Erfolg zu Erfolg schreitet.

Ich wiederhole, Oppler hat für jedermann zugänglich die Meinung verfochten, daß die Lehre der Abwehrfermente unsinnig ist. Ich verweise nachdrücklich auf die Arbeit von Oppler in der Biochem. Zschr. Bd. 75. Ich kann nicht anerkennen, daß auch nur ein Punkt in dieser Arbeit gegen die Tatsachen der Forschung ankommen kann. Die Lehre der Abwehrfermente ist eindeutig bewiesen, und zwar durch eine ganze Anzahl verschiedener Methoden. Zur Diskussion steht die Frage der spezifischen Reaktionen. Ich bin der Meinung, daß diejenigen Forscher, ich nenne nur Fauser, Kafka, Lampé, Wegener, Hirsch, Pregl, de Crinis usw., die streng spezifische Reaktionen festgestellt haben, den Beweis führten, daß es spezifische Reaktionen gibt. Oppler kann anführen, daß in einer ganzen Reihe von Arbeiten jede spezifische Reaktion abgeleugnet wird. Es ist ganz verständlich, daß Oppler sich auf den letzteren Standpunkt stellt, wenn auch er unspezifische Wirkungen erhalten hat. Hier heißt es einfach, unverdrossen weiterforschen. Die erwähnte Arbeit von Pregl und de Crinis weist einen neuen Weg.

Zum „Wasserfehler" bei Eingießungen von Altsalvarsan nebst Bemerkungen über Salvarsantherapie.

Von Prof. v. Notthafft in München.

Wechselmann, Ehrlich und Benario haben zuerst mit Recht darauf hingewiesen, daß Störungen nach Salvarsaneingießungen in sehr vielen Fällen auf unrichtige Zubereitung der Lösungen zurückführbar sind. Sie heben besonders den „Wasserfehler" hervor. Es hat sich gezeigt, daß es nicht genügt, einfach destilliertes Wasser mit der entsprechenden Menge Kochsalz zu versetzen und dann durch Aufkochen keimfrei zu machen, wie man es bei den subkutanen Kochsalzeingießungen zu tun gewohnt ist. Sie verlangen daher nicht nur steriles destilliertes Wasser für die Zubereitung der Kochsalzlösung, sondern fordern auch, daß nur doppelt und ganz frisch destilliertes Wasser verwendet wird, um jede Verunreinigung mit anderen Stoffen, welche das Salvarsan oder den menschlichen Körper beeinflussen könnten, auszuschalten.

Diese Forderung ist nicht unwidersprochen geblieben. Besonders Salzmann, Wolff und Mulzer haben ihre abweichenden Versuche und Erfahrungen betont. Im übrigen ist die Literatur über den Wasserfehler, über Für und Wider so umfangreich, daß die Rücksicht auf den beschränkten Raum einer materialbeschwerten medizinischen Wochenschrift wie auf das zum großen Teil spezialistischen Fragen nicht zuneigende Interesse ihrer Leser den Verzicht auf ihre Wiedergabe willkommen heißen dürfte. Ich beschränke mich daher im Folgenden auf die ganz kurze Veröffentlichung einer persönlichen Erfahrung.

Mancher, der gewohnt ist, nur die bequeme Methode der Injektion konzentrierterer Neosalvarsan- oder Salvarsannatriumlösungen mit einer 10-, ja 2 (!) -ccm-Spritze auszuführen, wird vielleicht Untersuchungen über den Wasserfehler, der ja nur bei Altsalvarsan vorkommen kann, für zwecklos halten. Für ihn bietet die Frage kein Interesse. Ich kann mich dieser Auffassung nicht anschließen. Die Bequemlichkeit sollte nie in medizinischen Dingen entscheiden. Nun ist aber durch verschiedene Beobachter, wenn auch nicht ohne Widerspruch zu finden, festgestellt worden, daß Salvarsannatrium wie Neosalvarsan weniger wirksam sind als Altsalvarsan, und es ist diese Beobachtung auch durch experimentelle pharmakologische und chemische Untersuchungen begreiflich gemacht worden. Die neuen Präparate sind zum mindesten ebenso gefährlich wie Altsalvarsan, wie die veröffentlichten Todesfälle, Lähmungen usw. beweisen. Vor allem aber haftet den Einspritzungen gegenüber den Eingießungen der Uebelstand an, daß sie viel leichter zu sehr unangenehmen örtlichen Nebenwirkungen führen. Sowie die Nadel die Gefäßwand während der Einspritzung bzw. Eingießung durchstößt oder wieder aus der Vene herausrutscht, was sehr leicht geschehen kann, entstehen in dem umgebenden Gewebe sehr schmerzhafte und harte Infiltrate, bei Austritt größerer Mengen und besonders bei konzentrierten Lösungen selbst Nekrosen. Diese Infiltrate dauern wochen-, ja monatelang an. Das gilt für sämtliche Salvarsanpräparate. Der Austritt ins Nachbargewebe verrät sich aber fast augenblicklich durch einen sehr lebhaften Schmerz. Bei Eingießung von Altsalvarsan sind dann erst ganz wenige Tropfen einer sehr stark verdünnten Lösung danebengegangen. Wenn man dann sofort, sowie der Patient über brennenden Schmerz klagt, den Zulauf unterbricht, so bleiben die Infiltrate sehr klein, sie behindern die folgenden Eingüsse in keiner Weise und sind in etwa 14 Tagen spurlos verschwunden. (Natürlich muß der Patient vor der Eingießung darüber belehrt sein, daß er einen plötzlich auftretenden und sehr lebhaft brennenden Schmerz sofort zu melden hat.) Wenn dagegen eine Spritze von wenig ccm konzentrierterer Lösung eingespritzt wird, dann spürt der Patient den Schmerz erst, wenn das Unglück schon geschehen ist. Allerdings sollte das nicht vorkommen. Aber ich habe viele schwerste Infiltrate, die monatelang bestanden haben, gesehen; und es waren nicht nur ungeschickte Hände gewesen, welche das Unheil angerichtet hatten. Nun denke man sich: solch ein Infiltrat sitzt in der Ellenbeuge des rechten Armes eines Arbeiters: wochenlang kann der Mann dann nicht arbeiten. Oder es sitzt bei einer sehr fettreichen Person mit zartem Venengeflecht an der einzigen Vene, die man mit vieler Mühe sich noch zugänglich machen konnte: auf Wochen hinaus, vielleicht für immer ist dann jeder endovenöse Eingriff unmöglich geworden!

Bei dieser Gelegenheit möchte ich einen Kunstgriff mitteilen, der mir schon wiederholt gute Dienste getan hat: Es war mir des öfteren aufgefallen, daß die ersten Eingießungen bei fettreichen Personen und gut genährten, sehr runden Frauenarmen manchmal kaum auszuführen gewesen waren, während später die Venen spielend gefunden wurden. Die Erklärung hierfür bietet die Abmagerung, in welche eine intensive kombinierte Quecksilber-Salvarsankur gerne die Patienten bringt. Die alte Forderung Lassars, daß ein Patient eine Syphiliskur geheilt und gekräftigt verlassen müsse, glaubt heute niemand mehr, weder für den ersten noch für den zweiten Teil der Forderung. Daraufhin habe ich versucht, diese Abmagerung, welche die Venen leichter zur Ansicht oder wenigstens zur Fühlbarkeit bringt, in solchen Fällen künstlich herbeizuführen. Hierzu dient mit Vorteil das Jod, das gleichzeitig noch die Annehmlichkeit besitzt, ein Antisyphilitikum zu sein. Natürlich ist dieses Verfahren nur da anzuwenden, wo nicht Gefahr im Verzug ist, also weder bei Primäraffekten, wo man die Syphilis unter Umständen noch am Einzug ins Blut verhindern kann, noch auch in den späteren Stadien, wenn irgendwelche bedrohlichen Erscheinungen umgehende Hilfe verlangen. Aber bei gewöhnlicher sekundärer und tertiärer Syphilis, besonders aber bei der sogenannten latenten Form, besteht kein Bedenken, eine Zeitlang erst Jod und Quecksilber zu geben, bevor man zu Salvarsan greift.

Allerdings: Altsalvarsan erfordert mehr Arbeit, mehr Vorbereitung, genaue Technik, umfangreichere Asepsis, mehr Instrumentarium und mehr Zeit. Aber das ist alles nicht so schlimm: zwei Glastrichter, zwei Gummischläuche, die zu einem Dreiwegehahn führen, ein Meßzylinder mit Glasstöpsel und ein großer Topf, in welchem alles und dazu noch die Nadeln und was man sonst benötigt, ausgekocht wird, machen den ganzen Apparat aus. Das Titrieren mit Normalnatronlauge wie das Salzen des Wassers sind Kleinigkeiten. Und wenn man sich einen Tag der Woche heraussucht, um an diesem alle Syphilitiker, welche warten können, zusammen vorzunehmen, dann spielt der Zeitverlust kaum mehr eine Rolle.

Ich glaube daher berechtigt zu sein, auch heute noch Altsalvarsan seinen Ersatzpräparaten vorzuziehen. Dabei ist auf die hohe Giftigkeit der Zersetzungsprodukte der sehr rasch zersetzlichen Präparate Salvarsannatrium und Neosalvarsan noch garnicht Rücksicht genommen. Durch exaktes Arbeiten könnte diese Schädigung vermieden werden.

Aber die Salvarsangeschichte weist auch Fehler auf, die nicht vermeidbar gewesen sind. Einen Fehler allerdings habe ich nicht gemacht, den der quecksilberlosen Syphilistherapie. Vielmehr habe ich von Anfang an — und das war lange vor der Zeit, zu welcher Salvarsan der Allgemeinheit zugänglich war — es immer nur in Verbindung mit Quecksilber gegeben. Denn ich sagte mir, daß ich besser tue, mit zwei Pferden zu ackern statt mit einem, und daß es bedenklich ist, ein erprobtes Heilmittel einem (damals) noch nicht erprobten zu opfern. Das war also längst bevor Neisser u. A., durch Mißerfolge, Nebenwirkungen und schleunige Rückfälle belehrt, die kombinierte Behandlungsmethode proklamiert haben. Ich sage das nicht, um einen Prioritätsstreit zu entfachen; sondern ich möchte das nur jenen Salvarsangegnern ins Merkbuch schreiben, welche immer wieder — neuestens leider sogar von der Tribüne des Reichstages aus — von einem Sal-



varsanbankerott reden, weil diejenigen, welche nur Salvarsan angewendet hatten, sich nachträglich zu einer kombinierten Behandlung haben entschließen müssen. Nicht dem Mittel fällt das zur Last, sondern der Methode. — Im übrigen habe ich aber alle Fehler mitgemacht, die die tastende Salvarsanforschung begangen hat. Wie alle Anderen, habe auch ich am Anfang mit den großen Salvarsandosen (0,6) gearbeitet und sie erst verlassen, nachdem ich einmal bedrohliche Herzschwäche gesehen hatte. Ebenso habe ich anfangs einfach aufgekochtes und dadurch sterilisiertes, destilliertes Wasser zur Bereitung der Kochsalzlösung benutzt und hohe Temperatursteigerung, Schüttelfröste und Prostration nicht selten gesehen. Als ich nun alles destillierte Wasser selbst noch einmal nachdestillierte, waren mit einem Schlage alle Zufälligkeiten fast verschwunden. In der Regel sah ich nur mehr am selben Abende Temperaturerhöhung um ein paar Zehntel, hier und da Erbrechen, ein oder zwei Durchfälle oder etwas Kopfschmerzen; in der Regel war schon wenige Stunden später alles wieder in Ordnung. Weit seltener war am anderen Morgen noch etwas subfebrile Temperatur, ein gespannter oder beschleunigter Puls und Schwächegefühl vorhanden. Noch ernstlichere oder länger dauernde Erscheinungen waren seltenste Ausnahmen geworden. Unter Tausenden von Eingießungen, die ich seit Einführung des Salvarsans gemacht habe, habe ich überhaupt nur ein einziges Mal bedrohliche Erscheinungen von Herzschwäche gesehen; und da waren schwere seelische Depressionen der Patientin vorausgegangen und war die Dosis hoch gegriffen gewesen. Seit ich nur mehr 0,4 verabreiche und nur doppelt destilliertes Wasser nehme, habe ich nichts dergleichen mehr gesehen. Ein Todesfall, der ein paar Stunden nach einer Salvarsaninjektion aufgetreten ist, war nur durch eine grobe Nachlässigkeit der mit der Beaufsichtigung betrauten Person verschuldet, und eine akute gelbe Leberatrophie, welche zwei Monate nach der letzten Salvarsaneingießung sich entwickelte, kann man wohl nicht mehr dieser in die Schuhe schieben. Die Erscheinungen nach Salvarsaneingießungen waren so geringfügig geworden, daß ich in meiner Privatsprechstunde seit längster Zeit auf die früher verwendete Assistenz verzichte und mich ihrer im Lazarett nur zur rascheren Erledigung der Arbeit bediene.

Nach dem Gesagten könnte es scheinen, als ob dem Wasserfehler wirklich eine wesentliche Bedeutung zukomme. Der Unterschied im Ablauf der Erscheinungen nach Salvarsaneingießungen — im einen Falle ziemlich regelmäßig nicht unerhebliche Nebenwirkungen, im anderen Falle in der Regel nichts oder fast garnichts — ist zu auffallend. Und doch habe ich mich geirrt.

Zu dieser Erkenntnis trug ein Zufall bei. Auf der mir unterstellten Hautabteilung Station C 1 des Münchener Garnisonlazaretts hatte ich zu den fast ausschließlich geübten Altsalvarsaneingießungen nur Wasser benutzt, das am Tage vor der Operation wie immer in sehr gewissenhafter Weise frisch in der Apotheke des Garnisonlazaretts destilliert worden war. Da fand ein Wechsel des Wärters statt, welchem die Aufgabe anvertraut war, das frisch destillierte Wasser zu holen. Der neue aber bezog irrtümlich, ohne die Station und die Lazarettapotheke in Kenntnis zu setzen, also ohne Verschulden dieser beiden Stellen, alles destillierte Wasser einfach aus dem großen Ballon der Apotheke.

Solche Apothekenwässer sind aber immer, worauf früher schon Bedall hingewiesen hatte, verunreinigt. Im Gegensatz zu den Bakterienzahlen, die man aus den von privaten Apotheken bezogenen Wässern gewinnt, mußte der Bakteriengehalt des Lazarettwassers an sich noch als ein sehr mäßiger bezeichnet werden.

Die in der Bakteriologischen Untersuchungsanstalt vorgenommene Untersuchung des Apothekenwassers ergab, daß dasselbe Luftkeime, Sarzinen und Mikrokokken, aber kein Bacterium coli enthielt, und zwar zeigte die Agarkultur in 1 ccm 2159 Keime, die Gelatinekultur 340 Keime; in Bouillon weder Rötung noch Gasbildung. — Die militärärztliche Akademie fand 5600 Keime in 1 ccm, darunter 192 Gelatineverflüssiger. Es handelte sich also um grobverunreinigte Wässer. Fand doch z. B. Spitta in 1 ccm Straßburger Leitungswasser nur 18 Keime in 1 ccm und H. Buchner im Isarwasser oberhalb Münchens bei Pullach im Durchschnitt etwa 300 Keime! (Die höhere Keimzahl, welche die militärärztliche Akademie gefunden hat, erklärt sich unschwer damit, daß hier das Wasser länger stand, bis Kulturen davon angelegt werden konnten.)

Als der Irrtum entdeckt wurde, waren rund 80 Salvarsaneingießungen gemacht. Es wäre also zu erwarten gewesen, daß diese 80 Salvarsaneingießungen der letzten vier Wochen durch auffallende Folgeerscheinungen sich von den vorhergehenden abgehoben hätten. Aber nichts dergleichen war geschehen. Die Eingießungen (wie immer à 0,4) waren gerade so gut vertragen worden wie ihre Vorgängerinnen. Noch mehr! In der gleichen Zeit habe ich in der Privatpraxis 28 Salvarsaneingießungen vorgenommen. Das hierzu benutzte Wasser war aus der Apotheke bezogenes destilliertes Wasser, das ich wie immer am Tage der Operation selbst nochmals destilliert habe. Auch diese Infusionen verliefen ebenso wie diejenigen des Lazaretts; auch hier hatte ein etwa gleich großer Teil der Patienten jene kleinen, unbedeutenden Störungen; keineswegs zeigte sich eine größere Bekömmlichkeit, was sich doch hätte zeigen müssen, wenn wirklich der Wasserfehler so entscheidend wäre, wie Wechselmann und Ehrlich angenommen haben. Die vier Wochen lang mit gewöhnlichem destillierten Wasser vorgenommenen Operationen verhielten sich also vollkommen gleich wie die früher und später im Lazarett und wie die gleichzeitig in der Privatpraxis mit Aqua bisdestillata vorgenommenen. Nach dieser doppelten Kontrolle möchte ich mich also auf die Seite von Wolff, Mulzer u. a. stellen, welche dem Wasserfehler keine besondere Bedeutung zuerkennen. Die Unterschiede zwischen früher und jetzt, die ich selbst vor Jahren konstatiert habe, sind daher auf andere Gründe zurückzuführen, vielleicht auf die verringerte Salvarsan- und Flüssigkeitsmenge (0,4 in 120,0 gegen 0,6 in 200—300). Wenigstens habe ich wiederholt beobachtet, daß, wenn jetzt aus irgendeinem Grunde die Dosis 0,4 überstiegen wurde, sich wieder bedeutendere Störungen zeigten. Mit diesen Ausführungen soll selbstverständlich nicht einem leichtsinnigeren Verfahren das Wort geredet werden. Man tut gut, an der doppelten Destillierung festzuhalten; denn nicht zu selten bekommt man aus Apotheken „destillierte" Wässer, welche diesen Namen nicht mehr mit Recht verdienen.

Streptobazillen-Infektion (Ducrey) am Finger.

Von Dozent Dr. G. von Lobmayer in Budapest.

Der Kranke wurde mir bei einer ärztlichen Beratung von einem Kollegen vorgestellt. Es handelte sich um einen 33jährigen Schriftsteller, der am Mittelfinger der linken Hand ein seit zwei Wochen bestehendes und keine Heilungstendenz zeigendes Panaritium hat, welches sich namentlich an der ulnaren Seite des Fingers entwickelte. Es wurde die Entfernung des Nagels gewünscht. Auffallend war, daß der Finger eigentlich nur ganz unbedeutende Entzündungserscheinungen darbot, die Wunde zeigte mehr den Charakter eines Geschwürs, die Ränder waren ein wenig unterminiert und weich, der Grund war höckerig und das Sekret dünnflüssig, graugelb. Auffallend war ferner das feste Haften des Nagels. Ich verweigerte die Entfernung desselben und sprach meinen begründeten Verdacht aus, daß die Erkrankung ein primärer, weicher Schanker des Fingers sei, welchen Streptobazillen (Ducreysche Bazillen) verursachen, und veranlaßte die bakteriologische Untersuchung des Wundsekrets. Diese bestätigte die Diagnose: in dem „von dem Wundrande entnommenen Bröckel sind zwischen Eiterzellen sich in vielen Schwärmen gruppierende, Gram-negative, dem Ducreyschen Streptobazillus entsprechende, dünne Stäbchen sichtbar. Trepomena pallidum wurde nicht gefunden (Dozent Dr. L. Gózony)".

Nun war es interessant, die Infektionsquelle aufzufinden. Der Kranke selbst litt an keinem weichen Schanker. Er ist schwer neurasthenisch, hat die üble Gewohnheit des Nagelbeißens. Er gibt als Infektionsmöglichkeit die Entfernung des Präservativs beim letzten außerehelichen Beischlaf an. Die beigegebene Abbildung zeigt uns den Finger zehn Tage nach Feststellung der Diagnose, als die Wunde schon zum typischen Geschwür wurde und den ganzen Nagelfalz ergriff. Patient hat auch jetzt noch keine Lymphangoitis. Eine Drüse am Ellbogen ist vergrößert, die der Achselhöhle sind normal.



Ich veröffentliche diesen Fall, weil er unendlich selten ist (in der ausführlichen Zusammenstellung Tomaczewskis finden wir nur fünf Fälle, in denen am Finger nicht infolge Autoinokulation die Infektion zustandekam [unter diesen sind auch drei Aerzte, die bei der Buboeröffnung sich verletzten und so infizierten]), ferner, um die Aufmerksamkeit auch auf diese Infektionsmöglichkeit zu lenken, denn mit der stärkeren Verbreitung der Geschlechtskrankheiten werden auch diese Fälle häufiger sein; und drittens, weil er auch ein praktisches Interesse

besitzt, nämlich: wir dürfen in diesen Fällen weder die üblichen operativen Eingriffe machen, noch den Nagel entfernen, weil wir hierdurch nur die Geschwürsfläche vergrößern würden.

Lymphombehandlung und Lupus.

Von Dr. Axmann in Erfurt.

Es ist außerordentlich dankenswert, daß immer mehr der Strahlenbehandlung der Lymphome von maßgebender Seite das Wort geredet wird.[1]) Ist doch leider in ausgedehnten Kreisen der Aerzteschaft und nicht zum mindesten des Publikums immer noch die Ansicht verbreitet: Drüsen müssen „geschnitten" werden! — Wenn dabei wenigstens ein gründliches Ausschneiden (Exstirpation) gemeint wäre, so möchte diese Anschauung hingehen, meist indessen handelt es sich in der Allgemeinpraxis um einen mehr oder weniger tiefen Einschnitt mit dem nachfolgenden Leiden langdauernder Eiterung und häßlicher Narbenbildung. In welcher Weise hierbei die Röntgenbehandlung helfend eintritt, ist wiederholt dargetan worden, sodaß sich ein besonderes Eingehen hierauf erübrigt.

Wie mancher andere, habe auch ich seit einer Reihe von Jahren tuberkulöse Lymphdrüsen mit Röntgen-, Radium- sowie Uviolstrahlen mit überzeugendem Erfolg behandelt und mußte nur immer wieder bedauern, daß die betreffenden Kranken lediglich durch Zufall in meine Hände kamen. Vielfach waren Hauttuberkulide in der Nachbarschaft der Drüsen vorhanden, und der Lupus war der ungebetene, rücksichtslose Gast, der sich bald breit machte.

Auf diesen Punkt möchte ich neben den sonstigen Schäden der Exstirpation hinweisen. Wie jede spontane Drüseneiterung die Gefahr der tuberkulösen Hautinfektion bildet, so auch der künstliche Eingriff, welcher sie schafft. Der Begriff des Drüsennarben-Lupus ist ja bekannt genug. Aber selbst im Falle vollkommen gelungener Exstirpation ist die Aussaat tuberkulösen Giftes nicht sicher zu vermeiden. So haben von mehreren Hundert meiner Lupuskranken der letzten Jahre mindestens 80% an Drüsentuberkulose des Gesichts und Halses gelitten und einen chirurgischen Eingriff durchgemacht. — Nicht nur die allgemeine Tuberkulose, sondern auch der Lupus ist eine Krankheit des Kindesalters, vielfach der Schuljahre. Gerade hierbei spielen die eiternden und „geschnittenen" Drüsen eine erhebliche Rolle. Ein sehr großer Teil älterer Lupuskranker gibt dem direkt die Schuld, während der Augenschein den Vorgang bestätigt und die Entstehung eines Lupus beim Erwachsenen selten vorkommt. Ferner ist die Uebertragung der Hauttuberkulide bei Schulkindern durch gegenseitiges Berühren der sezernierenden Lymphome mit nachfolgendem Kratzen nicht gering zu achten. Würde hier rechtzeitig mit Strahlen behandelt, so wären zahlreiche Lupusfälle, welche uns später so viel Mühe und Kosten machen, im Keime erstickt.

Einer meiner jüngst aufgenommenen Fälle weist als Befund eine tadellose Narbe über vollkommen gelungener Halsdrüsenexstirpation während der Schuljahre auf, trotzdem hatte sich in den letzten sechs Jahren ein Lupusherd von Dreimarkstückgröße daneben angesiedelt.[2])

Meine Behandlungstechnik ist übrigens die gleiche Form der Tiefenbestrahlung wie anderwärts, nur möchte ich auf einen Vorteil aufmerksam machen, welchen das Radium bietet. Wenn nämlich das erweichte Lymphom sich in einzelne kleinere Knoten aufgelöst hat, oder nur solche am Anfang vorhanden sind, so läßt sich mittels Radiumstrahlen das weitere Verschwinden leichter erreichen als durch eine allgemeine Röntgenwirkung, was bei der großen Strahlenhärte und unbedingten Dosierbarkeit des Radiums nicht wundernimmt. Man muß nur gut filtrieren und lange genug bestrahlen.

Wenn Wilms — und später E. Mühlmann — besonders auf die Röntgenbehandlung der Lymphome unserer Lazarettinsassen hinweisen, so ist es sehr wichtig, möglicherweise durch anderweite, weniger geeignete Behandlung keinen Kunstfehler zu begehen, damit wir bei dem so erfolgreichen Kampf gegen den Lupus nicht neue Krankheitsquellen schaffen.

Ein Fall von Pilzvergiftung.

Von Stabsarzt Dr. Zöllner, Chefarzt einer Sanitätskomp.

Ein Hoboist H. hatte sich am Vormittag des 7. August 1917 ein Gericht angeblicher Champignons zusammengesucht und zum Mittagessen, das er um 12 Uhr einnahm, verzehrt. 3 Uhr nachmittags klagte er über Hitzegefühl im Körper. Kurz darauf trat nach Aussagen seiner Kameraden Bewußtlosigkeit ein, auch wurden Krämpfe beobachtet. Man lud ihn auf einen kleinen, zweirädrigen Karren, der ihn über Knüppeldamm und Feldweg in beschleunigter Fahrt in einer Stunde zum Hauptverbandplatz brachte. Hier bot er folgendes Bild: Tiefe Bewußtlosigkeit, weite, auf Lichteinfall reaktionslose Pupillen, oberflächliche, beschleunigte Atmung, kühle, feuchte Haut, Puls klein, hart, 84. Die gesamte Körpermuskulatur befand sich in einem Zustand von Tonus, der bei Berührungen anfallsweise mit leichten klonischen Zuckungen sich verstärkte. Die Sehnenreflexe waren hochgradig gesteigert. Es bestand Singultus. Eine leichte Zyanose des Gesichts und der Hände nahm im Laufe der nächsten Stunde merklich zu.

Die Behandlung wurde nach Kampfer- und Koffeineinspritzungen sofort mit einer Magenspülung eingeleitet, bei der eine erhebliche Menge von mehr oder weniger verdauten Pilstücken aus dem Magen herausbefördert wurde. Eine Aenderung des Allgemeinzustandes ließ sich daraufhin noch nicht beobachten, es nahm vielmehr die Zyanose in bedrohlicher Weise zu. Gerade diese Beobachtung veranlaßte mich, zum Sauerstoffeinatmungsgerät zu greifen und Sauerstoff in der Art zuzuführen, wie wir das bei Gasvergifteten gewöhnt sind. Sofort trat eine sichtbare Wendung zum Bessern ein. Die Atmung vertiefte sich, die bläuliche Blässe verschwand, und nach mehrfacher Sauerstoffgabe machte der Vergiftete den Eindruck eines tief und ruhig schlafenden Gesunden.

Um 11 Uhr abends erwachte er aus seinem tiefen Schlafe, war anfangs natürlich unorientiert, orientierte sich aber rasch und vollständig, schlief bald wieder ein und erwachte am anderen Morgen ohne Beschwerden und ohne Klagen. Nur sein etwas blasses Aussehen deutete noch auf das Ereignis des Tages vorher. Der Urin war frei von Eiweiß und Zucker, die Herztätigkeit ganz regelmäßig und der Puls von ganz natürlicher Spannung, die Pupillenreaktion durchaus prompt, von Hypertonie nicht eine Spur mehr vorhanden.

Der Mageninhalt ist von der chemischen Untersuchungsstelle beim Etappenarzt untersucht worden. Aus dem dortigen Untersuchungsergebnis entnehme ich Folgendes: Im Mageninhalt wurden Pilzstücke gefunden, dünnfleischig und weiß. Mehrere von ihnen hatten zarte, weiße Lamellen, die noch unverletzt waren und bei der mikroskopischen Prüfung massenhaft Sporen und Basidien ergaben. Die Sporen waren teils rundlich, teils elliptisch, weißlich durchsichtig, von einem Durchmesser von 10—13 μ.

Nach Form und Größe der Sporen kann es sich nur um den weißen Knollenblätterpilz (Amanita verna) handeln. Alle anderen in Betracht kommenden Giftpilze haben durchaus abweichende Sporen. Erfahrungsgemäß wird Amanita verna leicht mit Psalliota arvensis, dem Schafchampignon, verwechselt.

Der Hoboist H. ist vorsichtshalber noch einige Wochen in einem Genesungsheim gewesen. Irgendwelche nachteiligen Folgen sind nicht aufgetreten. Er ist längst wieder im Dienst.

Der Fall bietet vielleicht für einen guten Kenner von Pilzvergiftungen nichts Besonderes. Für uns aber war es der erste Fall von Pilzvergiftung, den wir überhaupt zu sehen bekamen, und so wie uns wird es wohl manchem Kollegen im Felde und in der Heimat gehen. Was uns aber noch besonders hier interessierte, war die scheinbar ganz außerordentlich gute Wirkung der Sauerstoffeinatmungen. Mangels Literatur bin ich nicht in der Lage zu prüfen, ob solche Versuche bereits früher gemacht sind. Ist die Wirkung schon bekannt, so wird mein Beitrag manchem Kollegen doch willkommen sein.

In der Front sind wir ja in der Lage, den Sauerstoff jederzeit anwenden zu können, da uns das Sauerstoffeinatmungsgerät und im Notfalle auch die Sauerstoffflasche des Selbstretters überall zur Verfügung steht.

Spontane Geschlechtswandlung beim Hunde

in Verbindung mit Morbus Basedowii.

Von Tierarzt Dr. Heilborn in Berlin.

Im Juli 1917 wurden mir zwei siebenjährige männliche Boxer vorgeführt, die aus einunddemselben Wurfe stammten. Der ganze Wurf bestand seinerzeit aus elf Welfen, von denen nach drei Tagen sechs getötet wurden. Inzucht darf als ausgeschlossen gelten. Die Tiere waren nicht stammbuchmäßig gezüchtet worden.

1. Der eine Hund ist ein sehr kräftiger, typischer Rassehund von gutem Ernährungszustand und ruhigem, zutraulichem Wesen. Von schweren rachitischen Erscheinungen in seiner Jugend ist nichts zurückgeblieben. Sämtliche Organe sind gesund. Zeitweise soll er an einem Ekzem an den Vorderextremitäten leiden. Was sein Geschlechtsleben betrifft, so wird er von seiner Besitzerin als frigid bezeichnet. Nur für eine einzige Hündin soll er zur Zeit der Läufigkeit Interesse haben.

[1]) Vgl. Mühlmann, Nr. 2 dieser Wochenschrift.
[2]) In einem anderen Falle konnte bereits einige Wochen nach stattgehabter Operation der Beginn des Lupus beobachtet werden.



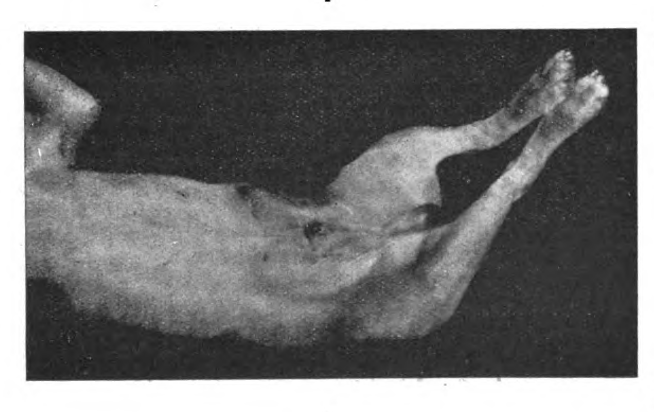
2. Im Gegensatz zu ihm ist der andere Hund, der nicht an Rachitis litt, in seinem Wesen scheu, ängstlich und aufgeregt. Auf dem Untersuchungstisch drückt er sich, bevor er überhaupt beachtet wird, furchtsam an seine Herrin und preßt den Kopf an deren Arm und Brust. Der ganze Habitus ist der eines hochgradig nervösen Tieres. E. ist außerordentlich mager.

2 1

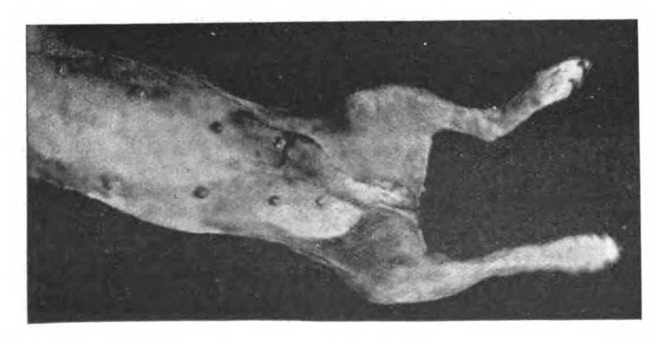
Die nähere Untersuchung ergab Folgendes:

Die Bulbi sind im Verhältnis zu anderen Hunden seiner Rasse und zu denjenigen seines Bruders enorm groß und stark hervortretend, etwa doppelt so groß als normal. Es ist eine hühnereigroße parenchymatöse Struma vorhanden. Ueber ihr Wachstum kann die Besitzerin keine näheren Angaben machen. Der Bauchumfang des Hundes erscheint zeitweise, ohne Zusammenhang mit der Nahrungsaufnahme, stark vergrößert. Zwischen den Därmen ist eine leicht verschiebbare, apfelgroße Neubildung zu fühlen. Der Hodensack ist auffallend klein, besonders im Vergleiche zu dem des anderen Hundes, und atrophisch. Während dort zwei Testikel in normaler Größe und von derber Konsistenz fühlbar sind, ist hier nur einer zu

1



2



konstatieren, der stark zurückgezogen und von weicher Beschaffenheit ist. Das Präputium ist erheblich größer als das eines anderen Hundes seiner Rasse. Es ist sklerotisch verdickt. Der Penis ist nur schwer hervorzuholen, da Neigung zu Phimose besteht. Die Form des Penis ist normal, jedoch erscheint er stark gerötet, besonders an der Glans. Das Haarkleid ist — wiederum im Gegensatz zu dem seines Bruders — teilweise mangelhaft. An der Bauchseite, der Innenfläche der Extremitäten, der Kniefalte, den Achselhöhlen sind starke Alopezien vorhanden, die dunkel pigmentiert sind. Am Kehlgang besteht Dermatitis und Haarausfall. Die acht Brustwarzen sind derartig groß und herabhängend (etwa 1 cm und darüber), wie sie sonst nur bei Hündinnen zu finden sind, die mehrfach geworfen haben. Im Harn ist reichlich Eiweiß vorhanden. Zucker fehlt. Der Hund leidet an starker Unruhe und Schlaflosigkeit. Er vermeidet weiche Unterlagen und sucht Plätze am kalten Fußboden, die er häufig wechselt (Hitzegefühl der Haut). Es besteht Tachykardie.

Die Besitzerin macht über den Hund folgende Angaben: Im Alter von drei Monaten zeigte er bereits geschlechtliche Aufregung. Er versuchte häufig, bei seiner Mutter aufzuspringen (wird von jungen Hunden häufig in spielerischer Weise betätigt, vgl. Rob. Schmidt, Sexualbiologie). Später soll sich seine Libido sexualis in normalen Grenzen bewegt haben. Eine totale Veränderung sei mit dem Tiere erst seit Januar 1916 vor sich gegangen. Seit diesem Zeitpunkte seien die Mamillen stark hervorgetreten. Ferner hätte er seitdem einen eigenartigen Geruch angenommen, der die übrigen männlichen Hunde in gleicher Weise anziehe, wie der einer läufigen Hündin. Ob seit jener Zeit erst die Atrophie des Skrotums eingetreten sei oder schon früher, war nicht zu ermitteln. Die Libido jedoch habe fortbestanden, ja vielleicht zugenommen. Er onaniere jetzt häufig durch Reiben am Boden und versuche, sich am Bein der Besitzerin zu erregen. Der Harnabsatz erfolge meist nach Rüdenart auf drei Beinen. Bisweilen setze er sich aber gegen Ende der Harnentleerung wie eine Hündin und „drücke" (wohl im Zusammenhang mit der Phimose!). Seit dreiviertel Jahren bestehe enorm starker Durst, der anscheinend immer mehr zunehme. Seit vier Wochen zeigten sich die oben beschriebenen Alopezien. Der Stuhlgang sei qualitativ gut, aber auffallend häufig.

Im allgemeinen ist noch zu bemerken, daß die Besitzerin den Hunden nur sehr wenig Bewegung geben kann und daß die Ernährung infolge des Krieges keine angemessene ist.

Die Behandlung konnte nur kurze Zeit durchgeführt werden, da die Besitzerin erkrankte. Sie bestand in Regelung der Diät, Chloralhydrat, das angeblich exzitierte, und Sabromin, das ebenfalls nicht gut vertragen wurde. Während der kurzen Behandlungszeit wechselte Dyspepsie, Erbrechen und Apathie mit Appetit und Wohlbefinden (Spielen etc.) ab. Für die weitere Behandlung war Testogan vorgesehen worden.

Herr Dr. Magnus Hirschfeld, welcher dem Fall großes Interesse entgegenbrachte und den Hund photographieren ließ, stellte mir die Aufnahme liebenswürdigerweise zur Verfügung.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Aus dem Preussischen Medizinalhaushalt.

Von G. Mamlock.

Wie bisher während des Krieges, werden auch diesmal nur die wesentlichen Aenderungen gegen den vorjährigen Medizinalhaushalt mitgeteilt werden.

A. Allgemeines.

Die Ausgaben für Pflege der Leibesübungen, für Erforschung der Krebskrankheit, Röntgenuntersuchungen, Beschaffung von Apparaten und Instrumenten, für den zahnärztlichen Unterricht, das Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. sind die gleichen wie im Vorjahre.

B. Universitäten.[1])

Berlin. D. Ersatz-Ordinariat (wofür, wird wieder nicht angegeben) 8500 M. — Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde (Leichenschauhaus) 14 500 M.

Charitékrankenhaus. **D.** Mehr 5683 M infolge Inbenutzungnahme des Anbaus an die Chirurgische Klinik.

Bonn. D. Ersatz-Ordinariat (wofür?) 5120 M. — Weniger: Besoldung für den Direktor der Medizinischen Klinik 600 M (weshalb?).

[1]) Dauernde Ausgaben sind mit **D.**, einmalige mit **E.** bezeichnet.



Breslau. E. Ausstattung des Anatomischen Instituts mit Instrumenten und Apparaten 1800 M.

Göttingen. E. Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten (Absonderungsbaracke) 35 000 M.

Halle. E. Pathologisches, Hygienisches, Physiologisches Institut, Medizinische, Kinder-Poliklinik und Frauenklinik (sächlich) zusammen 189 500 M.

Königsberg. E. Erweiterung der Medizinischen und Chirurgischen Klinik je 100 000 M. — Chirurgische Klinik (apparative und instrumentelle Ausstattung) 15 000 M. — Säuglingsheim nebst Kinderklinik und Kinderkrankenhaus 75 000 M.

Marburg. E. Augenklinik (sächlich) 48 200 M.

Münster. E. Pathologisches, Pharmakologisches, Hygienisches, Gerichtsärztliches Institut (Neubauten, I. Teilbeträge) zusammen 280 000 M. — Medizinische Abteilung bei der Universitätsbibliothek 50 000 M.

C. Medizinalwesen.

Die Besoldungen der Medizinalbeamten (Reg.-Med.-Räte, Kreisärzte usw.) weniger 26 700 M; sächliche Mehrausgaben (Dienstaufwandentschädigungen usw.) mehr 20 250 M. — Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch weniger 3260 M. — Landesanstalt für Wasserhygiene 5820 M. — Impfanstalten mehr 4750 M (infolge Eröffnung der Anstalt in Hannover). — Beihilfen für Säuglingsfürsorge 500 000 M (vgl. Nr. 5 S. 136).

Das Bezirkshebammenwesen wird mit 150 000 M unterstützt. Zur Bekämpfung übertragbarer Krankheiten sind 100 000 M bereitgestellt. Für medizinalpolizeiliche Zwecke, besonders zur Abwehr von Cholera und Lepra, sind im ganzen 230 000 M verfügbar. Die Beihilfen zur Fortbildung der Aerzte, Zahnärzte und Apotheker betragen 28 000 M. An Bädergeldern sind 6000 M ausgesetzt, die bedürftigen Beamten Badereisen ermöglichen sollen. Die Bekämpfung der Granulose erfordert 1000 M, die Bekämpfung des Typhus im Regierungsbezirk Trier allein 51 000 M. Zu Forschungen über Ursachen und Verbreitung der Krebskrankheit stehen 10 000 M bereit, zur Bekämpfung der Tuberkulose 150 000 M.

Soziale Hygiene.

Die Wirkung der Gewährung von Stillgeldern bei den Krankenkassen Gross-Berlins.

Von G. Tugendreich in Berlin.

Der verdienstvolle Leiter der Allgemeinen Ortskrankenkasse der Stadt Berlin, Albert Kohn, teilt im „Vorwärts" (1. I. 1918) unter dieser Ueberschrift die beachtenswerten Ergebnisse einer Erhebung mit, die die Krankenkasse über das Schicksal der Säuglinge ihrer weiblichen Kassenmitglieder aufgemacht hat. Seit Dezember 1915 versucht die Allgemeine Ortskrankenkasse, der sich darin einige andere Kassen anschließen, bei jeder Mutter die ein Jahr vorher entbunden hat, festzustellen, wie sich das Neugeborene entwickelt hat. Zu diesem Zwecke wird die Mutter um Ausfüllung und Rücksendung einer Karte ersucht, auf welcher nach dem Geburtstage des Kindes, der Stilldauer, etwaigen Krankheiten und zutreffenden Falles nach dem Todestage gefragt wird.

Die eingegangenen Antworten erfassen rund ein Viertel der in Groß-Berlin Lebendgeborenen. Sehr bedeutend ist der Anteil der Brustkinder unter den Gezählten, nämlich nicht weniger als rund 87 %. Die Berliner Volkszählung des Jahres 1910 ermittelte unter den am Zählungstage lebenden Säuglingen rund 64% solcher, die überhaupt je an die Brust genommen waren. Wenn die beiden Erhebungen sich auch nicht ohne weiteres statistisch vergleichen lassen so ist doch eine nicht unbedeutende Zunahme der Stillung bei den gefragten Kassenmitgliedern als sicher anzunehmen.

Wie nicht anders zu erwarten, geht auch aus der Kohnschen Erhebung die gewaltige Ueberlegenheit der natürlichen Ernährung eindeutig hervor. Morbidität und besonders Letalität und Mortalität weisen große Unterschiede zwischen Brust- und Flaschenkindern auf. Von den gestillten Kindern erkrankten 35,5%, von den Flaschenkindern 46,1%. Von den Erkrankten starben (Letalität): bei den Brustkindern 22%, bei den Flaschenkindern 46%; also ist die Letalität der Flaschenkinder doppelt so hoch wie die der Brustkinder. Daraus ergibt sich nun ein gewaltiger Unterschied der Mortalität. Von den Brustkindern überhaupt starben 7,9%, von den Flaschenkindern 21,0%. Bekanntlich wird fast ausnahmslos in allen Statistiken die Sterblichkeit der Brustkinder bei etwa 7% gefunden, sodaß man diesen Prozentsatz wohl als die natürliche Sterblichkeit der Säuglinge bezeichnen kann; die Sterblichkeit der von der Ortskrankenkasse gezählten Brustkinder erhebt sich also nur wenig über diese Norm.

Mit Recht führt Kohn die Zunahme der Stillung auf die Einführung des Stillgeldes zurück und auf die Maßnahme, daß sich die Mütter zur Beglaubigung der Stillung wöchentlich mit ihrem Kinde in den städtischen Säuglingsfürsorgestellen vorzustellen haben, die natürlich nun nicht nur die Stillung bezeugen, sondern die Mütter eingehend über die Pflege des Kindes belehren und das Kind dauernd überwachen. Diese enge Verbindung von Unterstützung und Belehrung ist ja die Grundbedingung einer ersprießlich wirkenden offenen Säuglingsfürsorge.

Die sehr erfreulichen Ergebnisse der Berliner Ortskrankenkasse berechtigen durchaus zu dem Wunsche, aber auch zu der Hoffnung, daß die sogenannte Kriegswochenhilfe auch im Frieden in vollem Umfange bestehen bleibt.

Das Zusammenarbeiten der Krankenkassen mit den städtischen Säuglingsfürsorgestellen hat sich aber als so nützlich nach allen Seiten hin erwiesen, daß auch daraus noch mancherlei Gutes zu erhoffen ist.

Ewald Hering †.

Einer der Führer der physiologischen Wissenschaft, Ewald Hering, hat vor wenigen Tagen als Dreiundachtzigjähriger die Augen geschlossen, nachdem es ihm vergönnt war, in einigen Ruhejahren auf ein an Arbeiten und Erfolgen reiches Leben zurückzublicken. In Leipzig, wo er als würdiger Nachfolger des Lehrers aller Physiologen der Welt, Carl Ludwig, auf der Höhe seines Ruhmes wirkte, begann seine Laufbahn als Privatdozent. Er wurde dann Ludwigs Nachfolger an der Josefs-Akademie in Wien, worauf er von 1870—1895 in Prag lehrte, woselbst die meisten seiner Arbeiten entstanden.

Für Herings Wirken ist das Bedürfnis charakteristisch, einen großen Kreis von Tatsachen einem allgemeinen Gedanken unterzuordnen. Er trat in die Physiologie zu einer Zeit ein (1860), in der im Kampfe gegen spekulative Betrachtungen, die sich allzuweit von den Tatsachen entfernt hatten, die führenden Geister das Bedürfnis empfanden, sich auf den festen Boden des mit anatomischen, physikalischen und chemischen Methoden Greifbaren zurückzuziehen. Im Kampfe gegen den phantastischen Vitalismus der vorangegangenen Epoche verschlossen die führenden Männer dieser großen Periode sich allzusehr gegen jene Besonderheiten der Lebensphänomene, die sich der Erklärung durch die in der unbelebten Natur wirksamen Gesetze entziehen. Ließen doch die schnellen Fortschritte der organischen und physikalischen Chemie eine zunehmende Klärung vieler bisher dem Verständnis widerstrebenden physiologischen Erscheinungen erhoffen. In dieser Zeit wurde Hering durch sein Streben, die Gesamtheit der Lebenserscheinungen zu umfassen, auf die volle Würdigung auch der psychischen Phänomene in ihrem Zusammenhang mit den somatischen hingelenkt. So entstand die anregende, bedeutungsvolle Abhandlung über das „Gedächtnis als eine allgemeine Funktion der organischen Materie" 1870. Auf seinen Gedanken hat später Semon mit seiner Lehre von der Mneme weitergebaut.

Seine Forschungsmethode, erst eine Theorie aufzubauen und dann deren Tragweite durch das Experiment zu prüfen, feierte einen herrlichen Triumph in der Entdeckung der „Selbststeuerung der Atmung". Durch den mit Breuer geführten Nachweis dieses Regulationsmechanismus trat volle Klarheit an Stelle all der widersprechenden Anschauungen über die Wirkungen des N. vagus auf die Atmung, welche jahrelang in der physiologischen Literatur miteinander gerungen hatten. Ein Gedanke von nicht minder großer Fruchtbarkeit war die scharfe Trennung der chemischen Lebensprozesse in katabolische (chemische Spannkraft durch Uebergang der Atome in festere Bindung in mechanische und thermische Kraft umwandelnde) und anabolische (die Gewebe und die Arbeitsmaterialien des Körpers aufbauende). In weiterer Entwicklung dieser Anschauungen entstand Herings Farbenlehre, die sich zwar gegen die Wucht der Theorie von Helmholtz nicht allgemein durchsetzen konnte, die aber unser Wissen durch Anregung zahlreicher zu ihrer Stütze und Bekämpfung ausgeführter Untersuchungen außerordentlich gefördert hat. Noch heute wird an der Lösung der Frage gearbeitet; gibt es verschiedenartige, den anabolischen und katabolischen Prozessen entsprechende Tätigkeitszustände im Nervensystem, die etwa die Eindrücke zweier Komplementfarben vermitteln, oder müssen wir für jede derartige Funktion getrennte Leitungsbahnen annehmen? In Herings Lehre von den antagonistischen chemischen Prozessen können wir vielleicht eine Wurzel jenes großen Baumes der Erkenntnis auf dem Gebiete der Pathologie sehen, an dem die Früchte der Lehre von den Antigenen und Antikörpern gereift sind.

Ohne auf die zahlreichen Spezialarbeiten von Hering und seinen Schülern einzugehen, möchte ich hier nur die gedankenreiche und durch originelle Experimente gestützte Abhandlung: „Der Raumsinn und die Bewegungen des Auges" in Hermanns Handbuch der Physiologie hervorheben und auch heute noch nach 37 Jahren zum Studium empfehlen.



Der Leser dieser Wochenschrift findet eine zur Feier seines 70. Geburtstags geschriebene, auf warme persönliche Beziehungen sich stützende Biographie Herings aus P. Grützners Feder im 30. Jahrgang dieser Zeitschrift S. 1175. N. Zuntz.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Steigerung seiner Zwangslage durch den Friedensschluß der Ukraine hat Trotzki bereits am 10. in Brest-Litowsk zu der Erklärung bestimmt, daß Rußland unter Verzicht auf die Unterzeichnung eines formellen Friedensvertrages den Kriegszustand mit dem Vierbund für beendet erklärt und gleichzeitig Befehl zur völligen Demobilisierung der russischen Streitkräfte an allen Fronten erteilt. Die aus dieser Lage sich ergebenden weiteren Besprechungen über die Gestaltung der diplomatischen, wirtschaftlichen usw. Beziehungen sollten unmittelbar zwischen den Regierungen des Vierbundes und Rußlands und mit den in Petersburg weilenden Kommissionen des Vierbundes stattfinden. Mit diesem ganz ungewöhnlichen Abschluß der Brest-Litowsker Verhandlungen beabsichtigt Trotzki wahrscheinlich einerseits den endgültigen Bruch zwischen Rußland und seinen früheren Bundesgenossen zu vermeiden, anderseits die Lösung der mannigfachen politischen Probleme, insbesondere hinsichtlich der Randvölker, auf die allgemeinen Friedensverhandlungen zu verschieben. Von seiten des Vierbundes ist zu der Erklärung Trotzkis keine Stellung genommen worden, sodaß für ihn der Kriegszustand mit Rußland, ausschließlich der Ukraine, fortbesteht. Welche Verwicklungen sich aus dieser Situation ergeben werden, wird eine nahe Zukunft lehren. Die Kommissionen der Verbündeten sind bereits am 16. aus Petersburg heimgekehrt. Der Waffenstillstand ist am 18. abgelaufen. Das Raub- und Mordsystem der bolschewikischen Banden in den russischen Ostseeprovinzen und Finnland und ihre Bedrohung der Ukraine wird hoffentlich bald zu einem Vorgehen der Verbündeten führen. Durch die Einverleibung des Cholmer Gebietes in die Ukraine sind die Polen des neuen „Königreichs" und Oesterreichs zum Widerspruch gereizt: das polnische Ministerium hat bereits seine Entlassung genommen. Anderseits findet die offensichtliche Abkehr der deutschen und österreichischen Regierung von der „austropolnischen" Lösung des Polenproblems volle Zustimmung bei allen denjenigen, bei denen die Vorwegnahme der Autonomie des Polenreichs und die sogar auf preußischen Landesbesitz übergreifenden Ansprüche der Polen die schwersten Bedenken hervorgerufen haben. Trotzdem Rußland als Machtfaktor völlig ausscheidet und die Verhandlungen des Vierbundes mit Rumänien zum Frieden neigen, verkünden auch die neuesten Reden Orlandos, Wilsons und Lloyd Georges die Fortsetzung des Krieges. Wilsons Tonart verrät allerdings nur noch wenig von dem früheren Yankee-Größenwahnsinn — vielleicht unter dem Eindruck, den die öffentliche Erörterung der Mängel der amerikanischen Heeresausrüstung hervorgerufen hat. Er verlangt nicht mehr die Revolution in Deutschland als Vorbedingung für den Friedensschluß, ja er erklärt sogar mit der ihm geläufigen Fähigkeit zu inneren Widersprüchen, daß die Vereinigten Staaten keinen Wunsch haben, sich in europäische Angelegenheiten zu mischen oder als Schiedsrichter in europäischen territorialen Streitigkeiten zu fungieren! Um so nebelhafter wirken seine aufgewärmten Phrasen vom Weltfrieden und der neuen Völkerordnung, die er durch Fortsetzung des Krieges erringen will. Lloyd George bleibt sich dagegen in seiner Entrüstung darüber, daß der Vierbund die bekannten „gemäßigten Forderungen" der Alliierten („nur" Rückgabe von Elsaß-Lothringen usw.) nicht freudigst annehmen, ja nicht einmal Mesopotamien und Arabien den Arabern (!) ausliefern wollen, völlig getreu. England müsse deshalb für seine „Ideale" weiterkämpfen. Der von der Reichstagsmehrheit am 19. Juli erträumte „Verständigungsfrieden" mit den Westmächten bleibt also mindestens so lange, als die Diktatoren Lloyd George und Clémenceau ihre Völker beherrschen, noch der Entscheidung des Schwertes vorbehalten. Das offene Eingeständnis Lloyd Georges, daß die überwältigende Mehrheit an Truppen, die die Alliierten an der Westfront besessen haben, in den letzten Wochen rasch nachgelassen hat, kann unsere Hoffnung auf diese Entscheidung nur verstärken. J. S.

— Der Bundesrat hat am 16. die Entwürfe von Gesetzen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und gegen die Verhinderung von Geburten angenommen.

— Bei der Beratung des Medizinaletats im Staatshaushaltsausschuß am 12. wurden die von der Regierung geplanten Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose, Krebskrankheit und Prostitution erörtert. Ministerialdirektor Kirchner gab auch eine Uebersicht über den Verlauf und die wissenschaftlichen Ergebnisse der vorjährigen Pockenepidemie. Ueber das Kriegsbrot, das Vollkornbrot und andere Brotarten sind im letzten Jahr wissenschaftliche Untersuchungen angestellt worden, über die auch die Wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen beraten hat. Kirchner steht der Anregung, daß für derartige Untersuchungen ein eigenes Institut für Ernährungsphysiologie errichtet werden sollte, wohlwollend gegenüber. Ein Gesetzentwurf über Jugendämter steht in Beratung, in dem auch das Haltekinderwesen geregelt werde. Hoffentlich wird den Jugendämtern gesetzlich eine stärkere ärztliche Mitwirkung gesichert, als sie der Berliner Magistrat seinem Jugendamt zugebilligt hat. Herr Hänisch nahm wieder (s. Nr. 12/13 Jhrg. 1917) Anlaß, seine Klage darüber vorzubringen, daß die „wissenschaftlichen Forschungen" mancher Aerzte in der medizinischen Fachpresse keine Berücksichtigung fänden; Herr Hänisch sollte sich nicht um Angelegenheiten kümmern, für die ihm jedes Verständnis abgesprochen werden muß. Herr Haenisch war es selbstverständlich auch (in Gemeinschaft mit einem Konservativen und Zentrumsabgeordneten), der sehr warm für die Annahme der gegen das Salvarsan gerichteten Petition des Dr. Dreuw eintrat. Nach eingehenden Darlegungen Kirchners über die Entstehung, Kosten, Wirkungen und Schädigungen des Mittels (unter etwa 500 befragten Aerzten, welche 265 158 Patienten mit 1 268 946 Einspritzungen behandelt haben, haben nur 16 das Mittel abgelehnt, von denen mehrere fast gar keine Erfahrungen mit Salvarsan besitzen; nur in 20 Todesfällen konnte Salvarsan als Ursache angeschuldigt werden, also 1 : 12 500 Kranke) wurde über den Antrag zur Tagesordnung übergegangen. Trotzdem wird die Hoffnung Kirchners, daß die Salvarsanhetzer endlich davon Abstand nehmen werden, in der Tagespresse ohne die nötige Sachkenntnis in einer das große Publikum beunruhigenden Weise über das Salvarsan sich zu äußern, kaum in Erfüllung gehen.

— Versorgung der Medizinalpersonen und Krankenanstalten mit 40%iger Feinseife. Um die Medizinalpersonen und Krankenanstalten mit einer guten Seife zu versorgen, hat die Seifenherstellungs- und Vertriebs-Gesellschaft der Hageda, Handelsgesellschaft Deutscher Apotheker, eine größere Menge 40%iger Feinseife zum Vertrieb übergeben. Aerzte, Zahnärzte, Tierärzte, Hebammen sowie sonstige berechtigte Medizinalpersonen, ferner Krankenanstalten ohne eigenen angestellten Apotheker wollen ihren Seifenbedarf aus einer Apotheke beziehen. Krankenanstalten mit eigenem angestellten Apotheker können ihren Lieferungsantrag direkt an die Hageda, Handelsgesellschaft Deutscher Apotheker, Berlin NW. 21, Dortmunder Str. 12, richten. Ein Stück der Seife (im Gewicht von 100 g) kostet in den Apotheken 0,80 M. Die Aerzte geben beim Empfang der Seife die Abschnitte ihrer Seifenzusatzkarte in der Apotheke ab. Ein Ausweis des Beziehers über die Eigenschaft als Medizinalperson ist erforderlich.

— Geh.-Rat v. Krehl, Geh.-Rat Aschoff, Geh.-Rat Körte und Geh.-Rat v. Wassermann sind zu außeretatsmäßigen Mitgliedern im Senat der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen ernannt.

— Zu Generalärzten wurden ernannt: Prof. Dr. Bischoff bei der Militär-Turnanstalt und Dr. Niehues, Chef der Medizinalabteilung des Sanitäts-Departements im Kriegsministerium.

— Das durch letztwillige Verfügung des Fürsten von Donnersmarck in Kaiserlich-Frohnau bei Oranienburg dem Kaiser zur Verfügung gestellte große Stadion soll auch für die militärische Jugenderziehung verwandt werden. Zugleich ist aus den Stiftungsmitteln eine militärische Forschunganstalt geplant, die neben andern Aufgaben die Physiologie und Hygiene des Turnens und des Sports wissenschaftlich und praktisch bearbeiten soll.

— Pocken. Deutschland (27. I.—9. II.): 2. — Fleckfieber. Deutschland (27. I.—2. II.): 17 (2 †). Gen.-Gouv. Warschau (13.—26. I.): 1708 (166 †). Oesterreich-Ungarn (17.—31. XII. 1917): 3 — Rückfallfieber. Gen.-Gouv. Warschau (13.—26. I.): 43. — Genickstarre. Preußen (20. I.—2. II.): 14 (8 †). Schweiz (6.—26. I.): 8. — Spinale Kinderlähmung. Preußen (20.—26. I.): 1. Schweiz (30. XII. 1917 bis 5. I. 1918): 1. — Ruhr. Preußen (20. I.—2. II.): 276 (18 †). — Diphtherie und Krupp Deutschland (20. I.—2. II.): 8909 (214 †), davon in Groß-Berlin: 518 (25 †). — Scharlach. Deutschland (20. I.—2. II.): 241 (28 †), davon in Groß-Berlin: 80 (4 †).

— Magdeburg. Prof. Otten, Assistent der I. Medizinischen Klinik in München, ist zum Oberarzt der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Altstadt gewählt.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Prof. Sobernheim, Abteilungsvorsteher am Städtischen Medizinalamt, hat einen Ruf als Nachfolger von Kolle auf den Lehrstuhl der Hygiene in Bern angenommen. Dr. Hoffendahl, Lehrer der Zahnheilkunde am Zahnärztlichen Institut, hat den Professortitel erhalten. — Breslau: Priv.-Doz. Bittorf ist zum a. o. Prof. ernannt worden. — Gießen: Prof. Opitz hat einen Ruf als Nachfolger von Krönig nach Freiburg erhalten. — Halle: Dr. L. Grote hat sich für Innere Medizin, Dr. O. Kneise für Urologie und Dr. L. Koeppe für Augenheilkunde habilitiert. — Heidelberg: Zum Direktor des neuen Orthopädischen Universitätsinstituts ist Prof. v. Baeyer, Direktor des König Ludwighauses in Würzburg, berufen worden. — München: ao. Prof. Spielmeyer ist zum Honorarprofessor ernannt. — Prag: Hofrat Prof. Maixner ist der österreichische Adelsstand verliehen worden.



LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Psychologie.

M. Verworn (Bonn a. Rh.), **Die Frage nach den Grenzen der Erkenntnis.** Ein Vortrag. Zweite durchgesehene und verbesserte Auflage. Jena, Gustav Fischer, 1917. 52 S. 1,20 M. Ref.: Prof. Dr. phil. Frischeisen-Köhler (Halle a. S.).

Die zweite Auflage des bekannten Vortrages weist keine wesentlichen Veränderungen auf. Indem die Aufgabe der Forschung dahin bestimmt wird, die Bedingungen festzustellen und die Abhängigkeitsverhältnisse der Erscheinungen zu ermitteln, ergibt sich, daß eine prinzipielle Grenze für die Erkenntnis nirgend zu erblicken ist. Denn die Erfahrung zeigt uns keine isolierten absoluten Dinge, sondern stets nur Zusammenhänge. Die auf Erkenntnis gesetzmäßiger Abhängigkeitsbeziehungen der erfahrbaren Tatsachen eingeschränkte Forschung ist daher so unendlich und unbegrenzt wie unsere unbegrenzte und unendliche Erfahrungswelt selber. Diesen Standpunkt der „konditionalen Betrachtungsweise", für den es kein lähmendes „Ignorabimus" gibt, hat der Verfasser in seinem Vortrage: Kausale und konditionale Weltanschauung, Jena 1912, eingehender entwickelt.

Allgemeine Pathologie.

Orth (Berlin), **Tuberkulosefragen.** B. kl. W. Nr. 4. S. Vereinsber. Vereinigte ärztl. Ges. 23. I.-Nr. 6 S. 167.

Pathologische Anatomie.

Walter Hülse, **Pathologisch-anatomische** Untersuchungen über die **Ursachen** der **Oedemkrankheit.** W. kl. W. Nr. 1. In einer großen Anzahl von Fällen, in denen der Kliniker das Oedem als selbständige Krankheit auffaßt, findet der Anatom andere, zu Konsumption führende Grundkrankheiten. Besonders häufig waren bei dem Material des Verfassers eigenartige tuberkulöse Erkrankungen der Bronchialdrüsen und Lungen, die intra vitam nicht feststellbar gewesen waren, in zweiter Linie chronische Ruhr. Charakteristisch sind die Veränderungen am Herzen: funktionell eine ausgesprochene Verlangsamung der Aktion und damit wohl auch der Blutströmung, anatomisch eine hochgradige Atrophie. Herzinsuffizienz und Stauungserscheinungen fehlten dabei klinisch regelmäßig. Die genaue mikroskopische Untersuchung der Nieren ergab gewisse Befunde, die auf eine Hypofunktion des Organs hindeuten.

Allgemeine Diagnostik.

Mayer (Berlin), **Divergenz** der **Wa.R.-Resultate.** B. kl. W. Nr. 4. Die Wa.R. ist eine biologische Reaktion, die jedem Praktiker für die Diagnose (und nur für diese) Vorzügliches leistet; aber der Praktiker muß genau wissen, was ihm die Reaktion in jedem einzelnen Falle sagt und sagen kann; dann braucht er vor Ueberschätzung der Reaktion keineswegs gewarnt zu werden.

Meinicke, Theorie und Methodik der **serologischen Luesdiagnostik.** B. kl. W. Nr. 4. Die beschriebene Methode der Serodiagnostik der Syphilis liefert regelmäßige praktisch brauchbare Ergebnisse und kann daher für die Praxis empfohlen werden. Da sie vom Tiermaterial unabhängig ist, eignet sie sich zu Massenuntersuchungen, soweit genügende Mengen wirksamen Antigens zu erlangen sind. Es ist gelungen, die gegenseitige Bindung der die der Komplementablenkung wirksamen Stoffe an einem anderen Indikator als dem hämolytischen System darzustellen. Die Benutzung des Systems der Vereinigung von Serum und Antigenstoffen mit ihren gegensätzlichen physikalisch-chemischen Eigenschaften zu einem Komplex, der auf bestimmte Einflüsse in der Richtung dieses Gegensatzes anders reagiert als die freien Stoffe allein, eröffnet Arbeitsmöglichkeiten auch auf anderen Gebieten, insbesondere dort, wo die Komplementbindungsmethode bereits Erfolge aufzuweisen hat.

Rudolf Holitsch, **Röntgenbefunde** bei **tuberkulin-negativen Erwachsenen.** W. kl. W. Nr. 1. Personen, die der Verfasser auf Grund des negativen Ausfalls der Tuberkulinreaktionen für bestimmt tuberkulosefrei hält, zeigen eine Anzahl von Veränderungen im Röntgenbilde, die von mancher Seite als Symptome beginnender Tuberkulose gedeutet werden, nämlich Differenzen in der Größe und Beschattung der Apikalfelder, verdichtete Hilen mit Strängen nach der Peripherie und intensiven, von verkalkten Drüsen herrührenden Schattenflecken, Zwerchfelladhäsionen u. dgl. Derartige Röntgenbefunde sind diagnostisch also nicht verwertbar.

Allgemeine Therapie.

E. Roth (Halle a. S.), Verwendung des **Erdöls** und seiner Verwandten. Zschr. f. physik. diät. Ther. 21 H. 12. Die mannigfache Verwendung der Erdölpräparate, wie Benzin, Petroleum, Paraffin, Vaseline usw., wird zusammengestellt, zum Teil mit historischen Ausblicken. (Der Autor hält es für berechtigt, statt Nase den schon von anderer Seite empfohlenen Ausdruck „Gesichtserker" zu verwenden.)

H. Strauss (Berlin), **Ameisensäure** als **Konservierungsmittel.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 21 H. 12. Kleine Dosen von Ameisensäure können zur Konservierung von Nahrungsmitteln unbedenklich genommen werden. Man soll deshalb als Kochsalzersatz bei Kriegsnephritis ameisensaures Natrium (täglich 2—4 g) geben können.

Innere Medizin.

J. Bauer (Wien), **Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten.** Mit 59 Textbildern. Berlin, J. Springer, 1917. 586 S. 24,00 M, geb. 26,40 M. Ref.: O. Naegeli (Tübingen).

Am Ende seines Werkes „Konstitution und Vererbung" schreibt Martius, daß er jetzt eigentlich an die allgemeine pathogenetische Konstitutions- und Vererbungslehre einen speziellen Teil anschließen wollte, aber diese Aufgabe übersteige die Kenntnisse und die Kräfte des Einzelnen. Heute hat Bauer diese Riesenaufgabe auf sich genommen, und wir dürfen sofort sagen, daß ein ungemein wertvolles und vor allem anregendes Buch geschaffen worden ist, das jedem Forscher und jedem denkenden Arzte eine Unmenge neuer Probleme vorführt und reichen Gewinn bietet. Zuerst kommt ein ziemlich kurz gehaltener allgemeiner Teil über allgemeine Konstitutionslehre und über Infektionskrankheiten, chemische und physikalische Krankheitsursachen, Neoplasmen. Dann werden im speziellen Teil in Kapiteln abgehandelt Blutdrüsen, Nervensystem, Blut und Stoffwechsel, Skelettsystem und seröse Membranen, Zirkulationsapparat, Respirationsapparat, Verdauungsapparat, Harnorgane, Geschlechtsorgane und Haut. Es ist schade, daß Bauer nicht mit Hilfe von Fachkollegen auch noch die Sinnesorgane bearbeitet hat, wo für die erörterten Probleme so vieles vorliegt (man denke an Myopie). Selbstverständlich bleibt auf einem so jungen Boden vieles für die Kritik angreifbar und ist einzelnes ungenügend gestützt. Der Autor hätte mitunter Literaturangaben (ich denke hier z. B. an die familiäre Leukämie, die es nicht gibt) schärfer auf ihren Wert prüfen und gelegentlich auch zurückweisen sollen, selbst wenn sie noch so schön in das System hineinpassen. Auch dürfte es nötig sein, die vorhandenen konstitutionellen Abweichungen mehr als für bestimmte Krankheiten pathogenetisch bedeutsam darzustellen, als gleich als Anzeichen eines allgemein degenerativen Bodens zu erklären. Eine sehr große Zahl der sogenannten Stigmata, denen meines Erachtens Bauer überhaupt zu viel Wert beilegt, sind im naturwissenschaftlichen Sinne einfache Mutationen (de Vries) und daher keinerlei Zeichen für den Nachweis eines allgemein degenerativen Bodens. Ich empfinde immer mehr die Notwendigkeit, das Wort degenerativ in all diesen Problemen ganz zu streichen und durch viel schärfere und eindeutigere Begriffe zu ersetzen. Selbst wenn man den Ausdruck mit Bauer „zunächst" nur als „abwegige Veränderung" und frei von jedem Werturteil und jeder anderen Bedeutung gebraucht, so erliegt man beim Terminus „degenerativ" doch immer wieder dem Schielen nach der alteingewurzelten Bedeutung des Wortes. Man vergleiche nur den Satz, der Status degenerativus ist die Häufung ausgesprochener Degenerationszeichen, und dann namentlich die Unmenge der Krankheitsbilder, die lediglich wegen des gehäuften Vorkommens solcher Mutationen als konstitutionelle erklärt werden. Die Natur erzeugt Mutationen, wie ich glaube, aus einer inneren, uns nicht begreifbaren Entwicklungsanlage heraus, so bei den von mir studierten Orchideen- (Ophrys-)Mutationen. Sie treten an weit voneinander entfernten Orten (polytop) auf und entstehen gleichzeitig. Es ist aber sehr gefährlich, sie sofort nach rein anthropomorphistischen Gesichtspunkten, also auf ihre Nützlichkeit und Schädlichkeit, ein Gesichtspunkt, den die Naturwissenschaften immer mehr verlassen, kategorisieren zu wollen. Gerade die Ophrysmutationen zeigen, daß die schöneren und formvollendeten Neugestalten nicht etwa, wie man lange glaubte, mehr Insekten anlocken und daher besser befruchtet werden, sondern alle Ophrys werden von Insekten überhaupt nicht besucht. Solche naturwissenschaftliche Erfahrungen müssen uns jedenfalls in Zukunft in der Medizin viel stärker leiten und beeinflussen, hier, wo wir viel zu leicht ausschließlich

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



den kleinen Maßstab der Nützlichkeit oder Schädlichkeit anlegen. Es erscheint mir auch sehr gewagt, ein zeitweises funktionelles Zurückbleiben eines Organs gleich als Stigma allgemeiner Art für die Beweisführung des konstitutionellen Bodens und gar der konstitutionellen Minderwertigkeit zu benutzen; ich denke hier namentlich an die Chlorose. Wenn man sieht, wie außerordentlich Bauer immer und immer wieder gerade das Vorkommen chlorotischer Zustände für seine Beweisführung des Vorliegens abnormer Verfassung verwendet, so muß gleich gesagt werden, daß hier eine recht unsichere Grundlage vorliegt. Die Mehrzahl der Chlorosen der Literatur sind gar keine Chlorosen, sondern Tuberkulosen und Neurosen und vieles andere. Vieljährige Forschungen, die ich demnächst darlegen werde, lassen diese meine Auffassung als vollständig sicher erscheinen. Es ist deshalb auch mißlich, fast alle heute uns ätiologisch nicht oder nicht genügend geklärten Krankheiten, wie z. B. den akuten und den chronischen Gelenkrheumatismus, die Erythrozytosen, die perniziöse Anämie, das Lymphogranulom, die Osteomalazie, die Polyserositis, die Endokarditis, das Ulcus ventriculi ganz oder vorwiegend auf den konstitutionellen Boden pathogenetisch zu stellen, „weil (siehe multiple Sklerose) alle exogenen Faktoren nicht genügen". Das könnte doch einmal rasch anders werden! Ausgezeichnet ist besonders der Abschnitt Nervensystem geraten; doch kann ich es nicht billigen, wenn die hysterischen Stigmata, deren Unwert wir heute erkannt haben, als identisch mit denen des Status degenerativus und neuropathicus erklärt werden, oder daß bei traumatischer Neurose die Disposition von „außerordentlicher Bedeutung" sei. Einmal ist traumatische Neurose keine Krankheitseinheit, dann aber entsteht die eigentliche Unfallneurose nur bei Versicherten als reine Begehrungsneurose, die mit Abweisung oder Erfüllung der Wünsche auch wieder erledigt ist. Die neueren Forschungen über Struma weisen nach meiner Ansicht auch immer überzeugender darauf hin, daß ein von außen wirkendes pathogenetisches Agens den Kropf erzeugt und daß die Auffassung des Kropfes als degenerative Erkrankung und degeneratives Zeichen wohl nicht zu Recht besteht. Eigentlich ist dies schon durch die geographische Verbreitung des Kropfes so gut wie sicher bewiesen. Es will mir daher nicht recht einleuchten, daß die Tiroler, die sich doch gerade jetzt im Kriege so glänzend bewährt haben, ein „degeneriertes" Volk sein sollten, wie ja überhaupt gerade die Kriegserfahrungen unzählige Ansichten über Degeneration, mag man das Wort deuten und auslegen wie man will, über den Haufen geworfen haben. So wird gar manche von Bauer erörterte Frage im Laufe der Zeit anders beantwortet werden, als dies jetzt vom Autor geschehen ist. Das schmälert den Wert des kühnen Versuches garnicht; denn es kann garnicht anders sein. Hoffentlich wird die Lehre der Konstitution als pathogenetischer Faktor so viel Interesse finden, wie sie es ihrer Wichtigkeit wegen verdient.

H. Strauss (Berlin), **Röntgenuntersuchung** der **Fundusregion** des **Magens.** M. m. W. Nr. 4. Zum Zweck der Fundusuntersuchung führt der Verfasser ein Einhornsches Röhrchen mit Drahtinhalt ein und bläst den Magen auf; bei Spannungsgefühl läßt er die überschüssige Luft durch ein eingefügtes T-Rohr sofort ab. Diese Untersuchungsmethode sowie die Baryumfüllung und Beckenhochlagerung (besonderer Tisch vom Verfasser dazu angegeben) ergeben instruktive Röntgenbilder für die Diagnostik der kardialen Magenteile.

Gelpke (Liestal), **Tuberkulöser Aszites.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 2. Die Entfernung frischer tuberkulöser Exsudate ist in hohem Grade verhängnisvoll. Es ist durch Beobachtung am Krankenbett, durch statistische Zusammenstellung und durch Tierexperimente wahrscheinlich gemacht, daß die frischen tuberkulösen Exsudate ein Heilagens gegen Tuberkulose enthalten, daß nur alte, mehr als drei bis fünf Monate bestehende „verbrauchte" Exsudate abgelassen werden dürfen, und daß die Heilung alsdann geschieht — im Peritoneum wie in der Pleura — durch Auftreten eines neuen heilkräftigen Exsudates und zwar ganz von selbst.

Schlayer (München), Beckmann (Stuttgart), **Prüfung** der **Nierenfunktion** bei kranken Nieren. M. m. W. Nr. 4. Empfehlung der Nierenprobemahlzeit (D. Arch. f. klin. M. 114 1914 S. 120) für Kriegsverhältnisse folgende Zusammensetzung: 1. Tag: 1. Frühstück: 300 g Kaffee, 1 Semmel oder 1 Scheibe Schwarzbrot. 2. Frühstück: 300 g Milch, 1 Semmel oder 1 Scheibe Schwarzbrot. Mittags: 1 Teller Fleischbrühe; 150 g Beefsteak, 150 g Kartoffelbrei; 1 Tasse Kaffee und 1 Semmel. Nachmittags: 300 g Kaffee, 1 Semmel; abends: 500 bis 600 g Brei nach Belieben (2 Teller), Flüssigkeitszufuhr 1800 ccm insgesamt. Die normale Niere reagiert darauf, indem in den zweistündlich gemessenen Tagesportionen die Flüssigkeitsmengen und das spezifische Gewicht stark schwanken, während bei der kranken Niere beide Größen fast konstant bleiben, fixiert sind. Diese Probe ist genauer als der Verdünnungs- und Konzentrationsversuch. Zum Vergleich wurde ein zweiter Tag mit einer Nierenschondiät gegeben, die dieselbe Flüssigkeitsmenge enthielt: 2. Tag: 1. und 2. Frühstück: je 1 Tasse Milch mit 1 Semmel oder Schwarzbrot; mittags: 1 Teller Schleimsuppe ohne Salz; dazu 500—600 g Brei. Nachmittags wie morgens; abends: 500—600 g Brei und 1 Tasse Milch. Flüssigkeitszufuhr 1800 ccm. Die Reizmahlzeit (1. Tag) unterrichtet uns, ob überhaupt in der Niere ein krankhafter Reiz vorhanden ist; der Vergleich beider Tage läßt uns den Grad des vorhandenen Reizes erkennen.

Aufrecht (Magdeburg), **Behandlung** des **Keuchhustens.** B. kl. W. Nr. 4. Die medikamentösen Vornahmen beschränken sich auf ein leichtes Ipekakuanhainfus (0,1 Rad. Ipecac. auf 100 Wasser mit 1 bis 1,5 Aq. amygd. am. und 20 Syr. simpl., zweistündlich einen Kinderlöffel). Mit der Abkürzung der Krankheitsdauer und der sichereren Vermeidung von Abkühlungen der Körperoberfläche bei Bettruhe kann auch in prophylaktischer Beziehung Nutzen gestiftet werden.

S. Neuschlosz (Bresadin), **Künstliche Ausschwemmung** der **Malariaparasiten** ins Blut. M. m. W. Nr. 4. Durch die Extrakte des Mutterkorns, der Nebenniere und Hypophyse wird die glatte Muskulatur der Milz zu Kontraktionen angeregt, infolge deren Malariaparasiten ins Blut übertreten. 90% positives Ergebnis; nach 4—6 Stunden Wirkung. Außerdem Bemerkungen zur Therapie: Neosalvarsan + Chinin.

Kling und Widfelt, **Serumbehandlung** des **Scharlachs.** Hygiea 80 H. 1. 237 behandelte Fälle, davon 195 Heilungen. Das Serum lieferten Genesende zwischen der vierten bis siebenten Krankheitswoche. Leichterkrankte ebenso wirksam wie schwere Fälle. Es bleibt zwei Monate mindestens benutzbar; wahrscheinlich enthält es Antitoxin und bakterizide Stoffe. Die Anwendung sollte in einem möglichst frühen Stadium geschehen; die Verfasser haben nur bei Todesgefahr injiziert in intravenösen Gaben von 20—65 ccm; gelegentlich wurden mehrere Einspritzungen gemacht (bis insgesamt 115 ccm). Eine komplizierende Nephritis trat trotz der Serumbehandlung ebenso häufig auf; weniger anscheinend Otitis, Lymphadenitis.

Chirurgie.

C. Hirsch (Stuttgart), **Desinfektion** der Hände mit **Thymolspiritus.** Zbl. f. Chir. Nr. 3. Bei sämtlichen eitrigen und nichteitrigen Ohroperationen zieht der Verfasser zur Desinfektion des Operationsfeldes den 3%igen Thymolspiritus der Jodtinktur vor. Er benutzt den Thymolspiritus auch zur Desinfektion der Hände: Kurze Reinigung mit Wasser und Seife, Abtrocknen, sodann Einreiben der Hände und Arme bis zum Ellbogen mit einem mit 3%igem Thymolspiritus gut befeuchteten Mullbausch. Hierauf kann mit dem Operieren sofort begonnen werden. Die Hände leiden nicht unter dem Thymolspiritus.

M. Wilms (Heidelberg), **Sehrtsches Kompressorium.** Zbl. f. Chir. Nr. 3. Das Sehrtsche Kompressorium erweist sich bei Verwendung am Oberschenkel als nicht immer ausreichend, weil es die Extremität nicht völlig zirkulär einschnürt, sondern sie nur von zwei Seiten preßt. Diesem Uebelstand wird dadurch abgeholfen, daß man vor Anlegen des Kompressors mit einer Trikotschlauchbinde die Stelle mehrmals zirkulär umschnürt, wo der Kompressor angesetzt werden soll. Damit ist ein Ausweichen der Teile nach der Seite verhindert und die Konstriktion gelingt vollständig.

Madelung, **Mastitis typhosa.** Arch. f. Gynäk. 107, H. 2. Die Mastitis typhosa, die auch bei Männern beobachtet wird, ist nicht so selten und so wenig interessant, wie vielfach angenommen wird. In der Leipziger Klinik Curschmann wurde sie unter 1626 Typhusfällen 4mal (0,2%) beobachtet. Leichtere vorübergehende Anschwellungen ohne Eiterbildung, die bei den hochfiebernden schwerkranken Patienten leicht übersehen werden, kommen häufiger vor. In den meisten Fällen bestand die Mastitis bei Frauen im 22. bis 43. Lebensjahr; sie ist nicht ausschließlich eine Komplikation der Rekonvaleszenzzeit. Die Patienten werden auf die Erkrankung durch die Schmerzen aufmerksam gemacht; bei benommenen Kranken wird sie meist übersehen. Die ohne und die mit Eiterung verlaufenden Brustdrüsenentzündungen haben sich in betreff des Grades der Schmerzen nicht unterschieden. In dem bakteriologisch untersuchten Drüseneiter wurden Typhusbazillen in Reinkultur gefunden. Bei mehreren Frauen, die an Mastitis typhosa litten, sind auch an anderen, der Untersuchung gut zugänglichen Körperteilen Entzündungsherde eitriger und nichteitriger Art aufgetreten, aber niemals solche schwerer Art. Chirurgisch hat man sich der Mastitis typhosa gegenüber, solange kein Eiter vorhanden ist, abwartend zu verhalten. Nach nötig gewordener Inzision ist rasche Heilung der Brustabszesse zu erwarten.

M. Wilms (Heidelberg). **Gastroenterostomie** bei **Ulkus** des **Magenfundus.** Zbl. f. Chir. Nr. 4. Die Quer- oder Ringresektion ist für kleinere bis talergroße Geschwüre recht eingreifend. Der Verfasser hat deshalb bei einzelnen Fällen statt der Resektion das Geschwür einbezogen in die hintere Gastroenterostomieöffnung. Die Verwendung des Ulkus in diesem Sinne ist natürlich nur bei günstigem Sitze an der Hinterwand möglich. Fast 40% aller penetrierenden Magengeschwüre sitzen hier. Die Technik ist verhältnismäßig sehr einfach.



P. Clairmont, Anatomischer Befund bei der **gutartigen Pylorusstenose.** W. kl. W. Nr. 1. Der Kliniker unterscheidet die gutartige Pylorusstenose von der bösartigen, sieht aber vielfach davon ab, die zur Stenose führende Ursache näher aufzuklären, identifiziert vielmehr häufig die gutartige Pylorusstenose mit der narbigen. Schmieden und Härtlein haben demgegenüber schon gezeigt, daß ein Teil dieser gutartigen Stenosen nicht durch Narben in der Pylorusgegend, sondern durch offene Geschwüre an der kleinen Kurvatur bedingt sind; der Verfasser teilt mehrere typische Fälle mit, in denen das Bild der gutartigen Pylorusstenose durch offene Ulcera duodeni hervorgerufen wurde. Er ist der Ansicht, daß offene Ulcera duodeni die hauptsächliche Ursache für diese Stenosen sind. Diese durch die Operation gewonnene Erfahrung ist für die Deutung der klinischen und Röntgenbefunde sowie für das operative Vorgehen in solchen Fällen von großer Bedeutung.

Aron, Bedürfen wegen **Magen-** und **Duodenalgeschwür Operierte** der **Nachbehandlung?** B. kl. W. Nr. 5. Eine strenge Diätbeschränkung bei Ulkusoperierten ist unbedingt notwendig, und zwar für lange Zeit, wenn wir vor herben Enttäuschungen bewahrt bleiben wollen.

1. F. König (Marburg), **Rezidive** von **Leistenbrüchen.** — 2. G. Perthes (Tübingen), **Rezidive** nach **Leistenbruchoperation.** Zbl. f. Chir. Nr. 4. 1. Plenz hat nach Bassinioperationen bei Soldaten innerhalb weniger Wochen sechs Rezidive erlebt und empfiehlt die nach seiner Ansicht rezidivsicherste, aber wenig bekannte Methode nach Kleinschmidt. Solange es aber hier nicht eine umfangreichere Statistik von Hunderten von Nachuntersuchten gibt, möchte König doch dringend raten, Leistenhernien weiter nach Bassini da zu operieren, wo wir für eine subtile Technik und sichere Asepsis garantieren können. — 2. Auch nach Perthes ist es sicher berechtigt, wenn König die wohlbewährte Bassinische Operation gegenüber neuen, nicht genügend nachkontrollierten Vorschlägen in Schutz nimmt. Dennoch muß zugegeben werden, daß auch Plenz recht hat, wenn er auf einen schwachen Punkt der Bassinischen Methode hinweist. Die Muskelplatte des Obliquus abdominalis internus, die bei der typischen Bassinioperation an dem Poupartschen Bande angenäht wird und so die erstere tiefere Schicht des neu zu bildenden Leistenkanals abgibt, ist zur Herstellung eines soliden Verschlusses wenig geeignet. Perthes empfiehlt deshalb die von Hackenbruch angegebene Verwendung der Externusaponeurose für die tiefe Schicht der Bassinioperation, wodurch ein sehr verläßlicher, widerstandsfähiger Verschluß der Bruchpforte erreicht wird.

Strauss (Berlin), **Kongestivschmerz** und **Kongestivblutung** der **Nieren.** B. kl. W. Nr. 5. Die Untersuchungsergebnisse des Verfassers zeigen, daß der Uebertritt von Erythrozyten in den Urin erheblich häufiger erfolgt, als man an vielen Stellen bisher annahm, und unter Bedingungen vor sich gehen kann, die bisher nicht immer genügend berücksichtigt worden sind. Sie sind deshalb in ihrer Gesamtheit geeignet, die bisherige Art der differentialdiagnostischen Benutzung des Erythrozytenbefundes im Urin mehr oder weniger zu modifizieren. Die Diagnose eines Kongestivschmerzes und einer Kongestivblutung muß trotz der Fortschritte der letzten 20 Jahre, selbst wenn alle Umstände kritisch erwogen werden, dennoch stets mit größter Reserve und nur per exclusionem gestellt werden. Und auch in dieser Form stellt sie in sehr vielen Fällen auch jetzt nicht mehr als eine Vermutungsdiagnose dar, weil es eben in manchen Fällen ohne lange, oft sehr lange, Beobachtung unmöglich ist, eine Lithiasis occulta, eine beginnende Tuberkulose oder einen beginnenden Tumor oder eine lokalisierte Arteriosklerose auszuschließen. Differentialdiagnostische Gründe und nicht immer bloß die Schwere des Zustandes können zu einer diagnostischen Inzision Anlaß geben, die dann, wie auch sonst nicht selten bei Bauchoperationen, oft gleichzeitig zur therapeutischen Operation wird.

Karo (Berlin), **Nierenverletzungen.** B. kl. W. Nr. 4. Wir unterscheiden offene Nierenverletzungen und subparietale. Offene Nierenverletzungen sind solche, bei denen von außen durch Schuß oder Stich nach Verletzung der Haut und Muskeln die Niere in ihrer Kontinuität verletzt wird. Je nach der Schwere der Verletzung stehen im Vordergrunde des Krankheitsbildes Shock und Blutung aus dem Wundkanal. Besteht gleichzeitig Hämaturie, so ist die Diagnose auf Nierenverletzung mit Sicherheit zu stellen. Schwieriger zu beurteilen sind die subkutanen Nierenverletzungen, die ohne Verletzung der Haut durch stumpfe Gewalt hervorgerufen werden. Die Diagnose Nierenverletzung wird mit Sicherheit nur dann festzustellen sein, wenn der Harn des Kranken Blut enthält. Leichtere Kontusionen der Niere sind indessen auch ohne Hämaturie denkbar. Auch der Palpationsbefund ist nur mit großer Reserve für die Diagnose Nierenverletzung zu verwerten.

Rosenstein (Berlin), **Aktinomykose** der **menschlichen Harnorgane.** B. kl. W. Nr. 5. Auch bei primärer Aktinomykose scheint sich ebenso wie bei der Tuberkulose die Infektion zuerst in der Marksubstanz der Niere zu entwickeln. Die hämatogene oder metastatische Form ist eine Folge des Einbruchs des Pilzes in die Blutbahn. Dabei ist es gleichgültig, wo der primäre Herd sitzt, da jede Strahlenpilzerkrankung imstande ist, sich im Körper zu generalisieren. Die zweite Form der sekundären Aktinomykose der Harnorgane entsteht durch Uebergreifen des Infektionsprozesses von der Nachbarschaft aus. Bei der Aehnlichkeit des aktinomykotischen Prozesses mit dem der Tuberkulose, bei der beiden Affektionen eigentümlichen, ausgesprochenen Neigung zur Eitersenkung bei chronischem Verlauf ist es erklärlich, daß die Beckenorgane und mit ihnen die Harnblase in den Bereich der Eiterung geraten. Eine rechtzeitige Zystoskopie wird in Fällen, bei denen eine Beteiligung der Nieren oder eine primäre Erkrankung vorliegt, die Diagnose erheblich fördern. Die Prognose und Therapie richten sich nach der Art der Erkrankung. Die metastatische Form führt immer zum Tode, da die Generalisation der Aktinomykose der miliaren Tuberkulose oder einer letalen Sepsis gleichzustellen ist. Bei der sekundären Form durch Ausbreitung von der Nachbarschaft wird es auf die Ausdehnung des primären Herdes ankommen, ob ihm durch Operation beizukommen ist.

Frauenheilkunde.

F. Benzel (Straßburg i. E.), **Behandlung** der **Osteomalazie** an der Straßburger Frauenklinik 1901—1916. Arch. f. Gynäk. 107, H. 2. Auf Grund von 18 in dieser Zeit beobachteten Fällen schließt der Verfasser, daß zweifellos sowohl der Adrenalinbehandlung allein als auch ihrer Kombination mit dem Röntgenverfahren ein spezifischer Einfluß auf den osteomalazischen Prozeß zugesprochen werden muß. Diesem kombinierten Heilverfahren können von vornherein alle nichtgraviden Osteomalazischen unterworfen werden, wobei begründete Aussicht auf Heilung mittelschwerer und leichterer Fälle, auf vorübergehende Besserung auch schwerer Fälle besteht. Führt diese konservative Behandlung nicht zum gewünschten Ziele, so ist auch heute noch die Kastration als bestes Verfahren auszuführen, ungeachtet einzelner Mißerfolge, die dem operativen Verfahren zur Last zu legen sind. Die Adrenalinbehandlung allein eignet sich als beste konservative Methode bei Graviden, bei denen das Röntgenverfahren wegen Schädigung der Frucht nicht anwendbar ist. Die Adrenalinempfindlichkeit scheint beim osteomalazischen Organismus herabgesetzt zu sein, besonders bei der subkutanen Einverleibung dieses Mittels in kleinen, langsam steigenden Dosen, sie erfährt indessen eine Steigerung durch vorausgehende, kleinste Kokaindosen, die an und für sich völlig unwirksam sind.

W. H. Veil (Straßburg i. E.), Verhalten der **genitalen Funktionen** beim **Myxödem** des Weibes. Arch. f. Gynäk. 107 H. 2. Im Anschluß an einen Fall von genuinem Myxödem, das sich bei einer 38jährigen V-para mit schweren Blutverlusten besonders bei der letzten Entbindung entwickelte und nach Darreichung von Thyreoidin unter Verschwinden der Amenorrhoe besserte, erörtert der Verfasser die Frage nach den Korrelationen zwischen der Schilddrüse und den genitalen Funktionen; die ersteren werden beim Weibe von den letzteren beeinflußt. Sowohl die Vorboten der Erkrankung wie die eigentliche Krankheit wurden im Anschluß an die Gravidität, fast durch die Geburt, ausgelöst. Das Myxödem betrifft vorwiegend das weibliche Geschlecht, unter vier Fällen des Verfassers war nur ein Mann. Das Prädilektionsalter ist das geschlechtsreife Alter, und zwar vorwiegend verheirateter Frauen. Auch ein zweiter vom Verfasser beschriebener Fall erweist mit experimenteller Sicherheit die Abhängigkeit der Genitalsphäre von der Funktion der Schilddrüse und ebenso ein dritter Fall einer 44jährigen Virgo.

Abel (Berlin), **Nierenchirurgie** in ihren Beziehungen zur Gynäkologie und Geburtshilfe. B. kl. W. Nr. 5. Eine der häufigsten Ursachen für die Entstehung der Hydronephrose ist die Kompression des Ureters. Hierzu geben Geschwülste im kleinen Becken, besonders intraligamentär entwickelte Myome oder Ovarialtumoren sehr oft Veranlassung. Für die Entstehung der Pyonephrose spielt beim Weibe die Gonorrhoe dieselbe Rolle wie beim Manne. Ein Zusammentreffen von Tuberkulose des Harn- und Geschlechtsapparates scheint sehr selten zu sein. Nierenkoliken können durch Beschädigung der Ureterwand bei gynäkologischen Operationen auftreten. Tiefsitzende Uretersteine sind von der Vagina aus palpabel und können auch vaginal entfernt werden. Bekannt ist der schädigende Einfluß der Schwangerschaft auf eine vorhandene Nierentuberkulose. Die puerperale Infektion mit allgemeiner Sepsis führt sehr schnell zu schweren entzündlichen Veränderungen der Nieren, welche eine völlige Einstellung ihrer Funktion im Gefolge haben. Von besonderer Bedeutung sind endlich noch die Nierenerkrankungen für die Eklampsie.

Erich Meyer (Straßburg i. E.), **Uterusblutungen** bei **Kreislaufstörungen** und ihre **Behandlung.** Arch. f. Gynäk. 107 H. 2. Bei einer Patientin mit seit längerer Zeit bestehenden stärkeren Menstrualblutungen infolge von Myomen wurde im 48. Lebensjahre die Totalexstirpation gemacht. Es entwickelte sich darauf ein mit dem Bilde



der allgemeinen Arteriosklerose sich vollkommen deckender Symptomenkomplex und eine Neigung zu Nasenblutungen bis zu lebensgefährlicher Stärke. Meyer nimmt hierbei für die Tendenz zur Blutdrucksteigerung und zur verminderten Gerinnungsfähigkeit des Blutes eine innersekretorische Störung als ursächlich an. Therapeutisch hält er einen Versuch mit Organpräparaten (Ovarialsubstanz) hierbei für angezeigt. Vor allem aber ist in allen denjenigen Fällen, in denen Blutungen der Genitalien oder anderer Organe auf allgemeine beginnende Zirkulationsstörungen zurückgeführt werden können, zu den Mitteln mit uns bekannter Handhabung und Wirkungsart zu greifen. In diesem Sinne ist bei klimakterischen Blutungen der Blutdruckmessung und der Röntgenuntersuchung von Herz und Aorta erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken. Die empfohlene Digitalistherapie erfordert jedoch genaue Kenntnis der verschiedenen Störungen der Herzrhythmik. Anderseits kommen auch klimakterische Blutungen ohne erkennbare lokale Ursachen und bei intaktem allgemeinen Körperkreislauf vor. Die Zusammenarbeit von Gynäkologen und Internen muß in jedem einzelnen, oft komplizierten Falle Klärung zu schaffen versuchen.

Hermann Freund (Straßburg i. E.), **Prolapsbehandlung,** zugleich ein Fall von **Faszien-** und **Fett-Transplantation.** Arch. f. Gynäk. 107 H. 2. Gegenüber der Unzufriedenheit mit den Dauerresultaten der verschiedenen Methoden der Prolapsbehandlung betont Freund, daß es nicht eine Methode der Wahl, sondern eine Wahl der Methoden für die verschiedenen Arten der Vorfälle geben müsse. Er bleibt bei seiner in früheren Schriften gegebenen Einteilung und nimmt zunächst einen isolierten Vorfall einer Scheidenwand, meist der vorderen, an, ferner den mit Retroversio uteri komplizierten Scheidenvorfall (einschließlich der Zysto- und Rektozele) und endlich eine Inversio vaginae mit Eventration von Becken- und Baucheingeweiden. Bei der ersten Gruppe genügen Kolporrhaphien und Dammplastiken; gut bewährt hat sich auch dem Verfasser Fehlings Colporrhaphia duplex mit Schonung des Harnröhrenwulstes. Bei der zweiten Gruppe wurde das Aneinanderbringen der auseinandergewichenen Levatorabschnitte von verschiedenen Autoren als notwendig erkannt, doch schützt auch dies nicht vor Rezidiven. Der Verfasser fordert vielmehr Scheidendammplastik mit Levatornaht, Fixation des Uterus, Ausschalten des Blasendivertikels und eine Anheilung oberhalb des Prolapsgebietes, alles ausführbar in einer Sitzung unter Lokalanästhesie. Bei der dritten Gruppe, den herniösen Ausstülpungen, hat Freund in letzter Zeit versucht, das Prinzip, bei großen Prolapsen so wenig Gewebe wie möglich zu entfernen und aus lebenden Organen einen Widerstand gegen die andrängenden Eingeweide zu bilden, weiter fortzuführen, indem er noch anderes lebendes Gewebe zur Unterstützung heranholte. Das geschieht durch eine freie Transplantation von Fett und Faszie unter die Scheide und die Haut des Dammes. Der mitgeteilte Fall beweist, daß frei transplantierte Gewebe im Bereich des Dammes und der Scheide einheilen und eine Verstärkung bilden. Freund will, gestützt auf den günstigen Erfolg dieses ersten Falles, künftig weit größere Abschnitte der vorderen, mittleren und hinteren Scheidenwände und ebenso den Damm, wenn nötig, durch untergelegte Fettstücke verstärken. Er kann dies bei jeder beliebigen Prolapsoperation mit Anfrischen und Aufklappen der Scheide damit verbinden und ebenso die Levatorennaht.

Guleke und Schickele (Straßburg i. E.), **Diagnose** und **Operation** der **Adenomyositis** des **Beckenbauchfells.** Arch. f. Gynäk. 107 H. 2. Bei einer 25jährigen Patientin wurde wegen andauernder heftiger Schmerzen vor, während und nach der Menstruation und wegen gleichzeitig mit derselben sich steigernder Stuhlbeschwerden durch Laparotomie die im Douglas vielfach verwachsenen, zu einem Tumor verbackenen, linken chronisch entzündeten Adnexe und ebenso die rechten mit Zurücklassung des rechten Ovariums entfernt. Nach kurzer Besserung steigerten sich besonders die Stuhlbeschwerden sehr bedeutend, und es bildete sich ein neuer Tumor. Im Hinblick auf die durch die Menstruation hervorgerufene ungünstige Beeinflussung (An- und Abschwellen der entzündlichen Gebilde, daher Zu- und Abnahme der Schmerzen), ferner auch eine eigentümliche Konfiguration des im Douglas befindlichen Zapfens wurde die Diagnose „entzündliches Adenofibrom oder -myom" des Beckenbauchfells" mit Infiltration des perirektalen Gewebes gestellt. Bei der zweiten Operation mit Schnitt am Kreuzbeinrande abwärts in die Raphe wurde der größte Teil des Tumors entfernt. Der oberste Teil der Geschwulst mußte wegen untrennbar fester Verwachsung mit dem Rektum, das dabei eröffnet wurde, zurückgelassen werden. Nach langer Rekonvaleszenz mit schwerer Sepsis Heilung. Nach Wiederbeginn der Periode steigerten sich die Beschwerden von neuem unter Wiederanwachsen des zurückgelassenen Tumorrestes. Nunmehr wurde zur Röntgentherapie übergegangen, die nicht nur die Beschwerden der Patientin beseitigte, sondern auch den Tumor derartig verkleinerte, daß die Verfasser eine Dauerheilung erhoffen.

K. Franz (Berlin), **Myombehandlung.** Arch. f. Gynäk. 107, H. 2. (S. Vereinsberichte.)

L. Seitz und H. Wintz (Erlangen), **Röntgenbestrahlung des Gebärmutterkarzinoms** und des Karzinoms im allgemeinen. Die **Karzinomdosis.** M. m. W. Nr. 4. Die **Reaktion der Haut** ist die beste biologische **Maßeinheit;** die **Erythemdosis,** d. h. diejenige Strahlenmenge, welche bei dem Instrumentarium der Verfasser (Symmetrieapparat, selbsthärtende Siederöhre, 0,5 mm Zinkfilter) auf die Haut appliziert, im Verlaufe von 8—14 Tagen eine leichte Rötung bewirkt, macht bei ihrem Iontoquantimeter 35 Sektoreneinheiten aus; sie wird von ihnen als „Hauteinheitsdosis" = 100% gesetzt. Die Karzinomdosis, d. h. die für das Karzinom vernichtende Dosis beträgt 100 bis 110% der Hauteinheitsdosis; sie ist dreimal so groß als die Kastrationsdosis. Um diese Dosis an das Karzinom auch wirklich heranzubringen, wählten sie mittelgroße Eintrittsfelder von 6—8 cm; von 3 Feldern vom Leibe aus und von 2—3 Feldern vom Rücken wurde der Tubus so gerichtet, daß der Strahlenkegel jedesmal die Portio traf. Von jedem Felde aus erreichten 20—25% der Hauteinheitsdosis das Karzinom; sodaß mit fünf- bis sechsmal verabreichter Strahlenmenge die Karzinomdosis in der Tiefe erreicht wird. Hüten muß man sich vor der Reizdosis, welche das Karzinom zum Wachstum veranlaßt; deshalb ist auch die Verzettelung der Dosen gefährlich. Bestrahlung womöglich in einer Sitzung. Bei großen Karzinomen muß man nach sechs Wochen, wenn Haut und Blutbild eine neue Bestrahlung zulassen, das übrige nachholen. In jedem Falle wiederholen die Verfasser die Bestrahlung dreimal nach sechs Wochen, dann alle acht Wochen bis ein Vierteljahr und setzen sie erst nach einem Jahr nach Beginn der Behandlung aus. Schädigungen durch die großen Dosen: am Darm, Blutlymphapparat, Muskelzellen. Man muß sich deshalb vor Strahlungskreuzung hüten.

Erika Wittwer (Straßburg i. E.), Indikation und Methodik der **künstlichen Unterbrechung** der **Schwangerschaft bei Lungentuberkulose.** Arch. f. Gynäk. 107, H. 2. Von April 1910 bis April 1917 wurden in der Straßburger Klinik 75 Schwangere mit Tuberkulose der Respirationsorgane behandelt. In allen diesen Fällen wurde ein operativer Eingriff nur im Interesse der Mütter vorgenommen. Bei der Entscheidung, ob eine Unterbrechung in Frage kommt, muß in jedem einzelnen Falle strengstens individualisiert werden, wobei das Urteil des Gynäkologen mindestens ebenso maßgebend ist wie das des Internisten. Andernfalls kann der Einfluß der Schwangerschaft über-, derjenige der künstlichen Unterbrechung unterschätzt werden. Der künstliche Abort wurde durch Dilatation mit Hegarschen Stiften eingeleitet mit nachfolgender 24stündiger Luminariaerweiterung, nur in wenigen Fällen Metrotomeinschnitte oder Metreurynter. Meist genügte die digitale Ausräumung. Die Nachuntersuchungen von 14 Frauen des 1. und 2. Turbanschen Lungenerkrankungsstadiums ergaben subjektiv und objektiv gebesserten Lungenbefund. Wegen der häufig notwendigen Wiederholung des künstlichen Aborts bei der bekannten großen Fertilität Tuberkulöser wurde in solchen Fällen die künstliche Sterilisierung durch Tubenresektion angeschlossen. 28mal wurde die Totalexstirpation nach Bumm ausgeführt, wobei den Frauen der Säfteverlust durch Lochien und spätere Menstruation erspart wird. Im Hinblick auf nicht selten auftretende Ausfallserscheinungen wurde später der Korpusschnitt per laparotomiam und die gleichzeitige Tubensterilisation ausgeführt.

R. Wollenberg (Straßburg i. E.), **Schwangerschaftsunterbrechung** bei **psychischen Krankheiten.** Arch. f. Gynäk. 107, H. 2. Die psychischen Krankheiten rechtfertigen im allgemeinen die Unterbrechnug der Schwangerschaft nicht. Es gilt fast ausnahmslos für die echten Psychosen; möglicherweise führt eine weitere Erkenntnis der Ursache später zu einer Einschränkung dieses Satzes, am ehesten für die Dementia praecox. Bei den psychotischen Zuständen, die beim Psychopathen als Reaktion auf erregende Einwirkungen vorkommen, kommen die vom Verfasser geschilderten leichteren Fälle von Gebärangst (Tokophobie) nicht in Betracht. Dagegen kann die Unterbrechung der Schwangerschaft unter gewissen Bedingungen in Erwägung gezogen werden bei den schweren Fällen von Angstneurose, da hier eine ernstliche Gefahr für Leben und Leib der Schwangeren vorhanden ist. Jeder dieser Fälle ist mit pedantischer Gewissenhaftigkeit und skeptischer Zurückhaltung zu prüfen und die Entscheidung nicht nur von Fall zu Fall, sondern auch von Schwangerschaft zu Schwangerschaft zu treffen. Kein Abortus darf ohne ein Konsilium mit einem genügend erfahrenen Psychiater eingeleitet werden, und jeder Fall muß unter Vorlegung eines begründeten Protokolls an amtlicher Stelle vorgelegt werden. Dann ist zu hoffen, daß die Bemühungen um Verminderung der Ueberhandnahme der ärztlicherseits unter zuweilen etwas laxen Indikationen eingeleiteten Aborte erfolgreich sein werden.

R. Freund (Berlin), **Abwartende Eklampsietherapie.** Arch. f. Gynäk. 107, H. 2. Nach den reichen Erfahrungen an der Berliner Charité stellt sich die mütterliche Mortalität bei der abwartenden Behandlung auf 14,29% gegenüber 17,2% bei der aktiven Therapie, die Kindersterblichkeit auf 36% bzw. der lebensfähigen auf 31,48% gegenüber 17,1 bzw. 11,5% der früheren Statistik; bei den primär abwartend geleiteten Fällen sogar auf 47,37%. Das bedeutet also einen mit großen Kindesopfern erzielten kleinen Gewinn auf der mütterlichen Seite. Die **Frühеklampsien** allein sind der **Prüfstein** für die **Leistungsfähigkeit der abwartenden**



Methode, da sie nur in diesen Fällen mit den eingreifenden operativen Maßnahmen in Konkurrenz tritt. Die Erscheinung der Interkurrenz, d. h. das Verschwinden der Anfälle und anderer Intoxikationssymptome ist nicht identisch mit Heilung, da die Eklampsie latent fortbestehen, sogar noch tödlich enden kann. Der praktische Arzt soll seine Tätigkeit wie zuvor auf die Geburtshilfe bei den späteren Geburtseklampsien (vom Ende der Eröffnungsperiode und Austreibungszeit) beschränken, die Behandlung der Eklampsie indessen bei allen Fällen nach wie vor der Klinik überlassen, da auch die abwartende Methode vom Praktiker einmal aus Zeit- und Assistenzmangel nicht durchgeführt, anderseits bei versagender Methode schwerste operative Geburtshilfe von ihm nicht übernommen werden kann. Die aktive wie die abwartende Methode haben beide ihre Berechtigung und müssen sich ergänzen. Im Falle der Bestätigung der Verminderung der Zahl der Eklampsiefälle durch die eiweiß- und fettarme Kriegsdiät müßten prophylaktische Maßregeln in der Ernährung der Schwangeren getroffen werden.

G. Schickele (Straßburg i. E.), Die **Schwangerschaftstoxämie** (sog. Schwangerschaftsleber), **Hyperemesis gravidítatis, Eklampsie** ohne Anfälle. Arch. f. Gynäk. 107, H. 2. Aus den 12 vorliegenden Fällen von sog. Schwangerschaftsleber (darunter 7 des Verfassers) läßt sich der Begriff „Schwangerschaftsleber" nicht begründen. Eine Hyperglykämie ist während der Schwangerschaft nicht oder nur in seltenen Fällen vorhanden und zwar gilt dies für die spontane und alimentäre Zuckerausscheidung. Eine Störung der Leberfunktion während der Schwangerschaft ist nicht erwiesen. Aus einem eigenen und den anderen aus der Literatur zusammengestellten Fällen von tödlich verlaufener Hyperemesis gravidítatis schließt der Verfasser, da bei ihnen regelmäßig Leberveränderungen vorhanden waren und da die Erkrankung meist wochenlang unter allmählicher Verschlimmerung verlief, daß die Veränderung einem subakut verlaufenden Agens entstamme und daß ein toxisches, alsbald nach der Schwangerschaft einsetzendes Moment die Erkrankung ausgelöst hat. Das klinische Bild und der anatomische Organbefund sind der Ausdruck dieser Erkrankung. Ein ferner mitgeteilter Fall von sog. Eklampsie ohne Anfälle zeigte die charakteristischen eklamptischen Veränderungen nach Schmorl. Solche Veränderungen können aber, wie dieser und ein zweiter Fall beweisen, länger Zeit bestehen, ohne daß irgendein klinisches Moment auf sie hinweist. Im Anschluß an diese Fälle wird der Begriff der Schwangerschaftstoxämie klinisch und anatomisch genauer umschrieben.

A. Hamm (Straßburg i. E.), **Behandlung** der **Fehlgeburt** heute und vor 40 Jahren. Arch. f. Gynäk. 107, H. 2. Die vor 40 Jahren von Fehling empfohlene aktive Behandlung der Fehlgeburt hat sich nicht nur beim afebrilen, sondern auch beim fieberhaften Abort als die zuverlässigste Methode bewährt. Die bakteriologische Indikation zur konservativen Behandlung gewisser Aborte im Sinne von Winter und Walthard kann nicht anerkannt werden. Solange ein beim Abort bestehender Infektionsprozeß noch im Uteruskavum lokalisiert ist, ist — selbst bei nachweisbarem, vorübergehendem Ausschwärmen der Infektionserreger ins Blut — die möglichst frühzeitige schonende Entleerung der Gebärmutter — das beste Mittel zur Verhütung des Weiterschreitens der Infektion. Bei bereits bestehender Lokalisation des Entzündungsvorganges jenseits des Uterus kann die nachträgliche Entleerung das Weiterschreiten nicht verhindern, vielmehr wird durch die Manipulationen eine Verschlimmerung erzeugt. Das erste Stadium des Weiterschreitens der Infektion über den Uterus hinaus wird durch abnorme Druckempfindlichkeit des Douglas, der Parametrien, des Uterus und seiner Anhänge gekennzeichnet. Hier heißt es zunächst abwarten; nachträglich kann man in solchen Fällen ohne Gefahr ausräumen. Schonende Technik ist, speziell bei Ausräumung des fieberhaften Abortes, notwendig. In den ersten Schwangerschaftsmonaten ist die grundsätzliche Nachbehandlung mit der Kürette zu empfehlen, außerdem zur Unterstützung der Autoantiseptik des Organismus reichlich Sekale, Pituitrin und der Kollargoltampon.

Augenheilkunde.

Vogt (Aarau), **Ophthalmoskopisches** Symptom der **Netzhautatrophie** im Gefolge von Netzhaut- und Sehnervenerkrankungen, insbesondere von Neuritis retrobulbaris. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 2. Mit der vom Verfasser eingeführten rotfreien Lichtquelle gelingt es, die Nervenfaserstreifung der Retina zu sehen. Bei kompletten Optikusatrophien postneuritischer Art, bei der genuinen und der glaukomatösen Atrophie, wie auch bei derjenigen durch Retinitis pigmentosa und nach Schädelbasisfraktur fand der Verfasser an Stelle der Faserstreifung eine ziemlich gleichmäßige weiße Marmorierung. Häufig ist stellenweise feine Schollenbildung zu sehen. Der hier beschriebene Schwund der Netzhautstreifung wird sich einerseits den Symptomen der Optikusatrophie anreihen, anderseits darf er als einziges bisher bekanntes ophthalmoskopisches Zeichen der unkomplizierten Netzhautatrophie betrachtet werden. Es ist daber von besonderem praktischen Werte, daß uns im rotfreien Lichte ein Untersuchungsmittel zur Verfügung steht, welches die degenerativen Veränderungen des papillomakulären Bündels der Retina bei Neuritis retrobulbaris ophthalmoskopisch nachweisen läßt.

Kinderheilkunde.

Arvo Ylppö (Charlottenburg), **Familiärer Icterus neonatorum gravis.** M. m. W. Nr. 4. Von 8 Schwangerschaften 5 Kinder in den ersten acht Tagen unter Zeichen schweren Ikterus gestorben.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Bräuer, Wie esse ich mich satt trotz der Kriegszeit und ohne Hamsterei? Ein Ratschlag für den Großstädter, wie er mit den gebotenen Lebensmitteln auskommen kann. Berlin, Spaeth & Linde, 1917. 59 S. Ref.: A. Loewy (Berlin).

Bräuer behauptet zwar im Vorwort, daß die Frage, ob die dem Großstädter zur Verfügung stehende Nahrungsmenge nicht zureichend sei um ihn satt zu machen und bei Kräften zu erhalten, mit Nein zu beantworten sei, trotzdem zeigen seine Aufstellungen und Küchenzettel das Gegenteil, wenigstens soweit es sich darum handelt, den Körper auf seinem Bestand zu erhalten. Anders steht es mit der Sättigung; diese mag erzielt werden, und darum erscheinen Bräuers Winke empfehlenswert, in denen er die Bedeutung der verschiedenen Nahrungs- und Genußmittel kurz durchgeht und zweckmäßige Zubereitungsformen und Zusammenstellungen gibt. — Fast durchgängig findet sich übrigens anstatt dessen, was wir Kohlenhydrate nennen, die Bezeichnung Kohlenwasserstoffe!

v. Schjerning (Berlin), **Kinder-** und **Jugendpflege** und ihre Bedeutung für die Volks- und Wehrkraft. B. kl. W. Nr. 4. S. Vereinsber.

Léon Azoulay, **Sofortige gesetzliche Einführung** der **Meldepflicht** bei **Tuberkulose.** Presse méd. Nr. 68. Der Schularzt stellt fest, daß einer der Lehrer anscheinend an offener Tuberkulose leidet; er hat aber, als dieser eine Untersuchung und Behandlung verweigert, keine gesetzliche Möglichkeit, ihn zwangsweise von seinem Lehramt fernzuhalten. Als bei dem Betreffenden eine Lungenblutung eintritt, erhält er auf ein Zeugnis seines Arztes wegen akuter Bronchitis einen einmonatigen Urlaub. Die wahre Natur der Krankheit darf der Arzt wegen seiner Schweigepflicht gegen den Willen des Kranken nicht nennen. Bei der großen Gefahr, die von einem solchen Kranken ausgeht, wird gesetzliche Hilfe gefordert, und zwar die Vorschrift der obligatorischen Meldung jeden Tuberkulosefalles oder zum mindesten die Entbindung des Arztes von der Wahrung seines Amtsgeheimnisses. In Amerika, wo die obligatorische Meldepflicht bei Tuberkulose besteht, nimmt die Ausbreitung der Krankheit ab. In Frankreich, wo die Tuberkulose als Volkskrankheit eine weit größere Rolle spielt, scheut man sich dagegen vor eingreifenden Maßnahmen (wie in Deutschland! D. Red.). Tachau (Heidelberg).

Militärgesundheitswesen.[1])

Gesammelte Arbeiten über Prothesenbau. Mit 750 Textabbildungen. Stuttgart, F. Enke, 1917. 833 S. 40,00 M. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

Die vorliegende Monographie entspricht dem Bd. 37 der Zschr. f. orthop. Chir., sie ist dem Andenken von Riedinger und Schulthess gewidmet. In 40 hier vereinigten Arbeiten sind die Erfahrungen und Ideen niedergelegt, welche während der Kriegsjahre von Orthopäden und Leitern orthopädischer Lazarette Deutschlands und Oesterreich-Ungarns gewonnen wurden. Ein warmer Nachruf für die beiden genannten Fachkollegen aus der Feder von F. Lange bildet die würdige Einleitung für die lange Reihe von Publikationen, die in einige große Gruppen eingeordnet sind: Allgemeines — Stumpf und Nachbehandlung — Soziales — Sammelberichte einzelner Werkstätten — Arme — Beine. Auf den Inhalt im einzelnen einzugehen, verbietet sich im Rahmen des Referates. Mit Genugtuung darf konstatiert werden, daß dieser umfangreiche Sammelband ein gut Teil widerspiegelt von dem, was die Orthopädie auf dem Gebiete der Prothesenbeschaffung für die Kriegsbeschädigtenfürsorge hat leisten können.

M. Böhm (Allenstein), **Armersatz** bei **Landwirten.** M. m. W. Nr. 4. Wichtig ist die feste Fixation der Bandage am Körper, dies geschieht durch ein „Kummet" mit künstlichem Schultergelenk, das in zwei Achsen (Abduktions- und Pendelachse) beweglich ist. Ein solcher Armersatz kann Zentnerbelastung dauernd aushalten.

D. Kulenkampff (Bremen), **Fremdkörperexstirpation.** Ztl. f. Chir. Nr. 3. Die überwiegende Mehrzahl der Granat- und Minensplitter ist infiziert; es kommt zunächst bei der Einheilung meist zu

[1]) Vgl. auch die Abschnitte „Innere Medizin", „Chirurgie" usw.

einer ruhenden Infektion. Erst bei der operativen Entfernung des Fremdkörpers kann es zur Vereiterung der gesetzten Wunde kommen, unter Umständen auch zu Gasbrand und Tetanus. Um diesem Uebelstand zu begegnen, hat der Verfasser die Fremdkörper nicht extrahiert, sondern wie eine Nuß in ihrer Schale exstirpiert. Man schneidet dabei nach Möglichkeit die ganze Narbenmasse mitsamt dem Fremdkörper im Gesunden aus. Das wichtigste ist die Mitnahme der Berührungsschicht zwischen Fremdkörper und Narbe; denn hier sitzt ja die Hauptmasse der Keime.

Rindfleisch, **Behandlung frischer Wunden.** Bruns Beitr. 107 H. 2. Auch Rindfleisch hat gute Erfolge mit der Dakinschen Lösung erzielt, deren bakterizide Kraft durch bakteriologische Versuche von ihm erneut geprüft ist. Es ist ihm gelungen, mit Anwendung der Lösung infizierte Wunden keimfrei zu machen, sodaß sie genäht werden konnten.

Ahreiner, **Behandlung** der **Schußwunden** und Wert der **Dakinschen Lösung.** Bruns Beitr. 107 H. 2. Ahreiner erblickt in ihrer Anwendung zwar kein Allheilmittel, hat aber viel Gutes gesehen und glaubt, daß ihre Anwendung auch in der Gynäkologie und Geburtshilfe von Vorteil sein wird.

O. Hartmann, **Wundbehandlung** und **Verbandtechnik** in einem Kriegslazarett mit besonderer Berücksichtigung der durch **Granatsplitter infizierten großen Gelenke.** Bruns Beitr. 107 H. 2. Offene Wundbehandlung verbunden mit Fixationsverbänden hat gute Resultate gegeben. Die Technik der Verbände wird beschrieben und durch Abbildungen veranschaulicht.

Linsemann, Ergebnisse und Richtlinien bei **Gelenkerkrankungen** im jetzigen Kriege. Bruns Beitr. 107 H. 2. Von 64 Gelenken waren 48 infiziert. Von diesen wurden 4 aufgeklappt (1 Ellbogen-, 3 Kniegelenke), 19 reseziert, 10 amputiert, bzw. exartikuliert. Es starben 5 (2 Hüft-, 2 Knie-, 1 Fußgelenk).

K. Goldstein (Frankfurt) **Körperliche Störungen** bei **Hirnverletzten.** M. m. W. Nr. 3 u. 4. Zum kurzen Referat ungeeignet.

Karewski (Berlin), **Gesichtsplastiken bei Kriegsverletzten.** B. kl. W. Nr. 5. An der Stirn, Schläfe und seitlichen Wangengegend gewährt die Verschiebbarkeit und Dehnbarkeit des gesunden Integuments auch bei erheblicher Spannung so günstige Aussichten für eine lineare Vereinigung, daß hier nicht nur breit klaffende Trennungen des Zusammenhanges dicht vernäht werden können, sondern auch zu Anleihen für nahegelegenen Aufbau vorteilhafteste Gelegenheit geboten ist. Bei den hochgradigen Ektropionierungen der Lider nach Gesichtszerreißungen haben wir in der Erhaltung und Wiedervereinigung der freien Ränder des Tarsus die Gewähr für tadellosen Erfolg. Werden wir vor die Aufgabe gestellt, breite Zerstörungen, welche die Stirn-Schläfen-Wangengegend selbst erlitten haben, zum Verschwinden zu bringen, so müssen wir in der Regel auf regionäre Plastik verzichten. Bei Zerstörung der Nase soll man bemüht sein, ein Organ zu schaffen, das ein persistentes Gerüst besitzt, der Luftzirkulation dient, seine Gestalt dauernd behält.

P. Janssen (Düsseldorf), **Begutachtung** der **Folgen** von **Kriegsverletzungen** der **Harnorgane.** M. m. W. Nr. 4. Zusammenfassende Darstellung.

K. Ansinn, **Hebelstreckverband.** M. m. W. Nr. 4. Der Verfasser wendet einen zweiarmigen Hebel an, auf den er den Zug wirken läßt. Er fixiert am Unterschenkel mit Gipsbinden einen Aluminiumschienenbügel (Technik im Original nachzulesen), der 20 cm über dem Knie übersteht; nun läßt er den Zug auf die beiden Punkte 20 cm oberhalb und unterhalb des Knies wirken; Drehpunkt des Hebels ist das Kniegelenk. Der Verband hat folgende Vorteile: er ist einfach, läßt das gebrochene Glied frei; gibt den Gelenken Bewegungsfreiheit; die Extension wirkt in der Längsachse des gebrochenen Gliedes; wirkt schnell konsolidierend. Zur Verbesserung der Lage der Bruchstücke kann der ungleicharmige Hebel verwandt werden; er läßt sich leicht in einen Transportverband umwandeln; bei Gelenkerkrankungen dient er zur Extension bei bestehender Bewegungsmöglichkeit.

Schlaaf, **Behandlung** der **Oberschenkelfrakturen** im **Sitzbett,** ihre Erfolge und praktische Anwendung im Felde. Bruns Beitr. 107 H. 2. Die guten Erfolge haben den Verfasser veranlaßt, das Sitzbett für das Feld auf eine Trage aufmontieren zu lassen, und zwar zusammenklappbar, sodaß die Trage wie bisher für jeden Transport dient und das Gestell bei Oberschenkelbrüchen mit wenigen Griffen aufgeklappt wird.

v. Baeyer (Ettlingen), **Bewegungsbehandlung** der **Oberschenkelfrakturen** und **Oberarmschußfrakturen.** Bruns Beitr. 107 H. 2. Extensionsverband, eventuell Steinmannsche Nagelextension und Bewegungsbehandlung haben vorzügliche Resultate erzielt. Ebenso wird bei den Armbrüchen die Extensionsbehandlung mit Bewegungstherapie verbunden.

Chajes, Die Beobachtung, Behandlung, Beurteilung der **funktionellen Blasenleiden.** Zschr. f. Urol. 12 H. 1. Auf Grund eines reichen Materials (350 Patienten) der Beobachtungsstation für „Blasenkranke" eines Reservelazaretts wird die Häufigkeit von Uebertreibungen und Vortäuschungen sowie der Nichterkennung organischer Erkrankungen der Harnorgane, des Nervensystems und anderer Leiden mangels der Möglichkeit der erforderlichen Untersuchung vertreten. Es bedarf daher von Fachärzten geleiteter, mit dem nötigen Rüstzeug (Cystoskopie, Röntgenaufnahme, bakteriologische Prüfung usw.) ausgestatteter Sonderabteilungen.

Hans Guggenheimer (Berlin), **Behandlung** der **akuten Nierenentzündung** mit besonderer Berücksichtigung der **Feldnephritis.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 21 H. 11 u. 12. Die Arbeit gibt eine sehr ausführliche Uebersicht über die neueren Erfahrungen bei Nephritis und teilt auf Grund eigener und fremder Beobachtungen die hauptsächlichsten diagnostischen und therapeutischen Gesichtspunkte mit, die für die sogenannte Feldnephritis in Betracht kommen. Einzelne Eingriffe und Behandlungsmethoden werden kritisch geprüft und für besondere Komplikationen werden genauere Vorschriften gegeben.

A. Felix, **Polyagglutinatorische** Eigenschaften des **Serums Fleckfieberkranker.** W. kl. W. Nr. 1. Die von vielen Autoren behauptete polyagglutinatorische Eigenschaft des Fleckfieberserums ist nach den Untersuchungen von Felix, bei denen eine große Anzahl in Betracht kommender Bakterien durchgeprobt wurden, unrichtig. Keiner der vielen untersuchten Keime zeigte regelmäßig charakteristische Ausflockung mit Fleckfieberserum.

J. Schütz, **Kur-** und **Bäderbehandlung** in der **österreichisch-ungarischen Armee.** W. m. W. Nr. 3. Vortrag.

A. v. Bokay, Klimatische **Kur-** und **Bäderbehandlung** für **Kriegsinvalide** in Ungarn. MW. m. W. Nr. 3. Vortrag.

Standesangelegenheiten.

J. Schwalbe (Berlin), **Ueber das medizinische Frauenstudium in Deutschland.** Leipzig, Georg Thieme, 1918. 63 S. 2,20 M. Ref.: Martius (Rostock).

Die sehr lesens- und dankenswerte Arbeit des äußerst rührigen Schriftleiters dieser Wochenschrift über das medizinische Frauenstudium in Deutschland verdankt ihre Entstehung den Anregungen, die der Berliner Gynäkologe Bumm mit seiner Rektoratsrede am 3. August 1917 gegeben hat. Der hervorragende Frauenarzt kommt zu einer nur sehr bedingten Anerkennung des medizinischen Frauenstudiums. Man wird ihm recht geben müssen, wenn er das Ideal der Frau in der Erfüllung ihres natürlichen Berufes als Gattin und Mutter erblickt. Aber das ist keine Lösung der Frage. Wie steht es mit dem Recht der Frau auf Zulassung zum medizinischen Studium und zum ärztlichen Beruf und was ist bisher der tatsächliche Erfolg der Gleichstellung der Geschlechter auf diesem Gebiete? Das ist die Frage, die auch Bumm sich gestellt hat. Kommt er zwar nicht zu einer unbedingten Ablehnung des ärztlichen Frauenstudiums, wie vor etwa 20 Jahren der Erlanger Kliniker Penzoldt als Referent auf dem Deutschen Aerztetage, so ist doch von einer inneren Anteilnahme oder gar einer positiven Begeisterung für das Frauenstudium gewiß nicht die Rede. Etwas anders klingt die Tonart bei Schwalbe, der durch eine Umfrage bei sachverständigen Pädagogen sowie bei bekannten Klinikern und Aerzten verwendungsfähiges Material zur Beurteilung der vorliegenden Frage zusammengebracht hat. Man solle, so schließt Schwalbe seine Ausführungen, der weiteren Entwicklung des medizinischen Frauenstudiums als eines existenzberechtigten und künstlich nicht mehr auszuschaltenden Teils der Frauenbewegung, ja unseres Kulturlebens ruhig entgegensehen — ohne überschwengliche Hoffnungen, aber auch ohne düstere Kassandrarufe. „Die ideale Forderung Bethmann Hollwegs — ein Vermächtnis seiner edlen Gesinnung — gilt auch ins Weibliche übertragen: Freie Bahn jeder Tüchtigen!" Schwalbe, der alle Ansichten für und wider zu Worte kommen läßt, begründet seinen eigenen Standpunkt mit bemerkenswerter dialektischer Gewandtheit. Ich wünsche dem kleinen Buche weiteste Verbreitung — bei Aerzten und Nichtärzten beiderlei Geschlechts. Wer aber, sei es berufen oder unberufen, zur Frage des medizinischen Frauenstudiums das Wort ergreifen will, darf und kann an den Ausführungen Schwalbes ebensowenig vorbeigehen, wie an den Anschauungen des berühmten Berliner Frauenarztes, die — von höchster Warte vorgetragen — urbi et orbi durch die Tagespresse bekannt geworden sind.

Alexander Fraenkel, **Neuordnung** des **medizinischen Unterrichts.** W. kl. W. Nr. 1. Der medizinische Unterricht soll in erster Linie erziehlichen Zwecken dienen, er soll den Wert unvoreingenommener Beobachtung in den Mittelpunkt stellen. Der Arzt soll nicht zum Spezialisten erzogen werden, jedes neue Fach soll nur ein neues Anwendungsgebiet für sein bis dahin schon erworbenes Wissen sein. Die Zwischenprüfung wird verworfen; Fraenkel schlägt ein fünfjähriges ununterbrochenes Studium und am Schluß eine alle Fächer umfassende Reifeprüfung vor, die zur Promotion des Doctor universae medicinae führt.



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Kriegsärztliche Abende, Berlin, 29. I. 1918.

Vorsitzender: Herr Tiemann.

1. Herr Saalfeld: **Demonstration von Patienten mit Schwarzfärbung des Gesichts nebst Bemerkungen über Hautkrankheiten im Kriege.**

Vortragender bespricht die Hautkrankheiten, deren Intensität und Extensität sich im Kriege geändert haben. Die Riehlsche Melanose stellt eine sich über das Gesicht, besonders die äußeren Teile, erstreckende Schwarzfärbung der Haut dar, welche am Thorax in normale Färbung übergeht. Die Haut ist pastös verdickt. Demonstration zweier Fälle. — Durch eine mechanische Hautreizung infolge Fettschwund entsteht zuweilen eine infiltrative Dermatitis über den Glutaeen. — Zahlreiche Dermatiten sind durch Saccharingenuß bedingt, so das Erythema vasculosum Lipschütz. — Die Oelkrätze, bedingt durch schlechte Beschaffenheit der Schmiermittel, und die Pulverkrätze, bedingt durch die Pikrinsäure bei der Pulverbereitung, haben zugenommen. — Die Psoriasis verläuft bei der jetzt nötigen lakto-vegetabilischen Ernährung leichter. — Impetigo contagiosa, Skabies, Pediculosis und Furunkulose haben sich vermehrt, ebenso die Trichophytie, gegen deren Weiterverbreitung strenge Maßregeln nötig sind.

2. Herr Katzenstein: **Knochenfisteln und Hautgeschwüre nach Schußverletzungen und ihre Heilung mittels Deckung durch immunisierte Haut.**

Zum Zweck der erhöhten Widerstandsfähigkeit gegenüber der in den zu deckenden Geweben herrschenden Eiterung werden gestielte Hautlappen durch Hervorrufen einer künstlichen Entzündung immunisiert. Demonstration der Aufnahmen zahlreicher geheilter schwerster Hautknochengeschwüre. Auch viele, lange vergeblich behandelte Knochenfisteln kamen durch Bedeckung mit immunisierten Hautlappen zur Heilung.

Aussprache. Herr Bier: Eine sehr weitgehende Regeneration verloren gegangenen Gewebes, selbst von Knochen, erfolgt unter gesunder Haut. Einstülpung des Hautlappens in den Knochendefekt ist nicht zu empfehlen. Unter Deckung mit impermeabler Substanz erfolgt ein weitgehender Knochenersatz. Geeignet geschnittene Hautlappen heilen auch ohne immunisatorische Vorbehandlung an. — Herr Esser: Der Erfolg hängt von der guten Lappenbildung ab. Eine vorhergehende Infektion schafft schlechte Zirkulationsbedingungen.

3. Herr Esser: **Ueber plastische Operationen des Gesichts durch Rotation der Wange (mit Krankendemonstration).**

Ausführliche Beschreibung einer auch dem weniger Geübten gute Gesichtsplastiken ermöglichenden Methode. Reckzeh.

Aerztlicher Verein, Hamburg, 6. XI. 1917.

(Schluß aus Nr. 7.)

8. Besprechung der Vorträge der Herren Lichtwitz und Knack vom 9. bzw. 23. Oktober: **Zur Nierenpathologie.**

b) Herr Fahr weist in Uebereinstimmnng mit Herrn Lichtwitz darauf hin, wie wichtig es ist, die Partialfunktionen der Niere zu studieren. Eine bedauerliche Schranke findet das anatomische Studium einstweilen in dem Umstand, daß wir noch nicht imstande sind, eine anatomische Unterlage für die nervösen Einflüsse zu geben, die bei manchen Nephropathien eine Rolle zu spielen scheinen. Fahr gibt seiner Freude darüber Ausdruck, daß auch Herr Lichtwitz sich der von Volhard und Fahr gegebenen Gruppierung des Morbus Brightii angeschlossen und speziell auch den Begriff der benignen und malignen Nierensklerose übernommen hat. Zur Rechtfertigung seines Standpunktes in dieser Frage weist Fahr darauf hin, daß Löhlein jetzt auch einen Fall von benigner Sklerose mit starker Arteriolenveränderung mitgeteilt hat. Fahr sieht darin das indirekte Eingeständnis, daß die Arteriolenveränderungen allein nicht imstande sind, die Veränderungen bei der malignen Sklerose erschöpfend zu erklären, wie dies Löhlein seither mit so großer Entschiedenheit behauptete. Auch auf Grund seiner eigenen Beobachtungen an dem großen ihm jetzt zur Verfügung stehenden Material, über die zu gegebener Zeit wieder berichtet werden soll — einige Abhandlungen sind zurzeit schon im Druck — hält Fahr an seinem Standpunkt in der Frage des Morbus Brightii im allgemeinen und der Nierensklerose im besonderen in den wesentlichen Punkten durchaus fest, auch gegenüber den Vorschlägen, die Aschoff neuerdings in dieser Wochenschrift zur Einteilung der Nephropathien gemacht hat.

c) Herr Kümmell: Die Kriegsnephritis hat im allgemeinen bei geeigneter Behandlung eine relativ günstige Prognose. Immerhin konnte Kümmell in den Lazaretten des Kriegsgebiets, in welchen ausschließlich Nephritiker in größerer Zahl behandelt wurden, 3% Todesfälle feststellen. Bei den schwersten Formen der Nephritis, deren wesentlichste Symptome Anurie und Urämie bilden und bei denen alle üblichen Methoden der internen Behandlung vergeblich angewandt werden, konnte Kümmell erfolgreich operativ vorgehen. Einzelne dieser Patienten hatten Eiweißmengen, wie man sie in der Friedenstätigkeit nur selten zu sehen Gelegenheit hatte, bei welchen bei gleicher Verdünnung des Urins mit Wasser dieser beim Kochen vollständig koagulierte; 4%, 5% Albumen und mehr wurden vielfach beobachtet. Durch die Dekapsulation, die operative Entfernung der Nierenkapsel, wurde in allen Fällen mit einer Ausnahme, in welcher eine Infektion der Wunde durch Abreißen des Verbandes durch den Patienten eintrat, Heilung erzielt, d. h. ein Zustand geschaffen, in welchem der vor der Operation schwer kranke, zum Teil moribunde Patient als Rekonvaleszent in das Heimatlazarett entlassen werden konnte, bei subjektivem Wohlbefinden, Oedeme beseitigt, Zylinder und Albumen nur noch in geringen Mengen oder garnicht vorhanden. Der Effekt der Operation war oft überraschend, Somnolenz schwand nach Stunden oder ein bis zwei Tagen. Diese lebensrettende Operation hat Kümmell bei Kriegsnephritikern in etwa zwölf Fällen ausgeführt. Kümmell hielt sich zu diesem Eingriff der Dekapsulation bei Kriegsnephritikern für berechtigt durch die günstigen Erfolge, welche er bei den verschiedenen Formen der Nephritis vorher in der Friedenszeit in größerer Anzahl erzielt hatte und über welche er bereits eingehender berichtete. Kümmell geht dann weiter auf das von Herrn Knack besprochene interessante Gebiet der Nephritis dolorosa ein; jene Form, welche unter starken, oft kolikartigen Schmerzen verläuft, ohne daß deutlich nachweisbare Veränderungen im Urin, Albumen, Sediment, Blutschatten o. dgl. vorhanden sind. Diese uns schon lange bekannte Form der Nephritis, welche als Nephralgie, Nierenneurose, neuerdings als Koliknephritis u. a. m. bezeichnet wurde, konnte auch bei Kriegsnephritikern nicht selten beobachtet werden. Diese Nephritis dolorosa hat Kümmell schon im Frieden in etwa 20 Fällen zu beobachten und zu operieren Gelegenheit gehabt. Anfangs wurde die Diagnose meist nicht gestellt und die Nierenkoliken auf Nierensteine zurückgeführt, welche bei der Operation nicht gefunden wurden. Die Kranken aber genasen nach dem Eingriff, meist Nephrotomie, und waren frei von ihren Beschwerden. Bei der Operation aus der Niere exzidierte Stücke ließen eine Nephritis erkennen. Bei genauer Berücksichtigung der Nierenfunktion und weiterer differentialdiagnostischer Momente, auf die Kümmell nicht näher eingehen will, wird man jetzt in den meisten Fällen vor der Operation die Diagnose der Nephritis dolorosa stellen können. Die akute infektiöse Nephritis, wie wir sie auch bei Kriegsteilnehmern in verschiedenen Abstufungen beobachteten, bildet ein wohlcharakterisiertes Krankheitsbild, welches, oft als infektiöse Pyelitis beginnend, sich auf die Nierenkelche ausdehnt, kleine miliare Abszesse in der Niere hervorruft und meist einseitig auftritt. Symptome sind: schwere Allgemeinerkrankung, Uebelkeit und Erbrechen, meist mit Temperatursteigerung, auch von Schüttelfrösten begleitet, lokalisierter, meist auf die eine Niere beschränkter Druckschmerz, mit „Muskelabwehr", wie bei einer perforierenden Appendizitis, im Urin Streptokokken, Staphylokokken oder andere Mikroorganismen. In leichten Fällen führt Dekapsulation zum Ziele, in schweren Fällen Nephrotomie oder Nephrektomie. Schließlich geht Kümmell auf die Enuresis ein, welche im Kriege eine für die Truppe sowie für die Lazarette häufige und lästige Erscheinung bildet. Man wird das seit der Jugend bestehende, vom Vortragenden in seinen einzelnen Grundursachen eingehend beleuchtete Leiden von dem später im Kriege erworbenen unterscheiden müssen. Bei dem ersteren wird nach sorgfältig gestellter Diagnose die entsprechende Behandlung nach den geschilderten verschiedenen Methoden eingeleitet werden müssen, während bei der anderen, durch Autosuggestion oder absichtlich hervorgerufenen Enuresis durch energische Behandlung, durch häufiges Erwecken während der Nacht oft in relativ kurzer Zeit eine Beseitigung des Uebels erreicht wird. Zystoskopisch findet man bei den seit der Jugend an Enuresis Leidenden neben anderen positiven Befunden deutliche Veränderung in der Blase. Die bekannte Trabekelblase, wie man sie bei Prostatikern zu finden gewohnt ist, bei welcher man die Arbeitshypertrophie, den Kampf der Blasenmuskulatur gegen das bestehende Hindernis als Ursache annimmt, zeigt sich auch bei diesen jugendlichen Individuen, bei denen kein Hindernis der Urinentleerung besteht. Dieser Zustand ist nicht leicht zu erklären, er erinnert an den gleichen Befund bei der seltenen Prostataatrophie älterer Leute, wo auch kein anatomisch nachweisbares Hindernis vorhanden ist und doch die Balkenblase sich vorfindet.

d) Herr W. Schrader empfiehlt zur Heilung der Enuresis nocturna und der Blasenschwäche ein seit 23 Jahren von ihm geübtes Verfahren, welches er vor etwa 15 Jahren in der „Hamburger Geburts-



hilflichen Gesellschaft" in einem Vortrage mitgeteilt hat. Das Verfahren gründet sich darauf, daß dem Leiden eine Erschlaffung des Blasenhalses und des Sphincter internus zugrundeliegt. Die geschädigte Muskulatur des Blasenhalses wird durch geeignete Massage gekräftigt und zur Norm zurückgebracht. Das Nähere über die Technik der Massage findet sich in den ausführlichen Diskussionsbemerkungen, die in der Derm. Wschr. zum Abdruck kommen sollen. Bei kleinen Mädchen und bei Knaben erfolgt die Massage vom Rektum aus, das zuvor durch Klisma entleert ist. Die Massage muß bis zu einem endgültigen Erfolge anfangs täglich ausgeführt werden und nimmt bei veralteten Fällen Wochen, eventuell Monate in Anspruch. Schrader hat in Hunderten von Fällen keinen Versager gehabt. Rezidive kommen vor, sind aber leicht zu beheben. Auf Empfehlung von Schrader hat E. Delbanco die Methode bei diesem Leiden, welches ihm die größte Crux seiner Praxis bedeutete, energisch aufgegriffen und kann über gute Erfolge berichten.

e) Herr Feigl berichtet über neue Untersuchungen und eigene Arbeiten zu den bisher nur ungenügend belegten „Normalien" des RN-Gebietes. Der Gesamt-RN und die Ur̊N-Fraktion steigen mit höherem Alter, was nun nach den Vorgängen von Folin und Bang endgültig erwiesen ist. Wellenförmige Schwankungen des RN bei heilenden und ungeheilten Nierenschäden usw. können das Bild trüben, weshalb entweder die aussichtsreiche Aufteilung des RN oder die Belastungskurven nach Feigl und Knack im Blute zu bestimmen sind. Leztere wurden verbessert und auch auf Salze, speziell NaCl, ausgedehnt. Feigl erforschte die Phosphatämie durch den Rest-P. Die Frage des Ur̊-Depots in Geweben ist nicht schematisch (Bang), sondern spezialistisch zu prüfen. Feigl und Knack fanden bei gewissen Urämien ein starkes Gefälle von den Geweben über Liquor zum Blute an Hand von Ur̊. Die RN-Untersuchung, besonders, wenn im Verlaufe von Belastungen kurvenmäßig dargestellt und beurteilt, sonst auch durch analytische Aufteilung, ist praktisch wichtig und leistet weit mehr, als gemeinhin angenommen wird. Die Frage nichtnormaler RN-Befunde ohne Beteiligung der Nieren (durch eigentliche Schäden) bedarf eingehender Rücksicht. Referent verweist auf seine jetzigen (1917) und im Druck befindlichen Arbeiten.

g) Herr Knack (Schlußwort): Bei Herrn Lippmann muß ein Mißverständnis vorliegen, wenn er behauptet, daß Knack einseitig nur der Prüfung der Wasserausscheidung und Konzentrationsfähigkeit sowie der Reststickstoffbestimmung im Blute als ausreichend für eine exakte Nierendiagnostik das Wort rede; sei Knack es doch gerade gewesen, der Anfangs dieses Jahres eine in Gemeinschaft mit Herrn Feigl ausgearbeitete Methode zur Prüfung der Stickstofffunktion durch Gelatinebelastung an gleicher Stelle vorgetragen habe. Die Versuche entstanden aus dem Bedürfnis heraus, eine bequeme Methode zur Prüfung dieser Partialfunktion der Niere für bestimmte Krankheitsbilder zu gewinnen. Knack habe hier wiederholt den rein praktischen Standpunkt vertreten, und den halte er auch weiter aufrecht, daß für die Differentialdiagnose in dem von Volhard und Fahr aufgestellten System der Brightschen Nierenkrankheit die Bestimmung von Blutdruck, Wasserausscheidung, Konzentration und Reststickstoff im allgemeinen genüge. Daß die Volhard-Fahrsche Einteilung so rasch überall Beifall gefunden habe, verdanke sie gerade der Tatsache, daß es mit den erwähnten, relativ einfachen Methoden möglich sei, für die Mehrzahl der Fälle eine Diagnose zu stellen. Für die Praxis seien selbst diese einfachen Methoden schon gerade kompliziert genug, vielleicht sogar nicht einmal immer durchführbar. Wenn bezüglich der Nierendiagnostik allzugern eine Teilung zwischen Praxis nnd Klinik vorgenommen würde, so glaubt Knack, daß eher sogar eine Dreiteilung zu empfehlen sei, zwischen: 1. Praxis, 2. beschränkten klinischen Betrieben (hierher gehören zahlreiche, nur unter dem Kriegszustand eingerichtete Lazarette, Privatkliniken, kleinere Krankenhäuser) und 3. mit allen modernen Methoden ausgerüsteten klinischen Großbetrieben. In letzteren können selbstverständlich alle Methoden herangezogen werden, in den unter 2 erwähnten Betrieben seien die einfachen Funktionsprüfungsmethoden die Methode der Wahl. Es sei wichtig, mit Hilfe der einfachen Methoden zunächst einmal alle Fälle zu erledigen, die man damit diagnostizieren könne, und die kompliziertere Nierendiagnostik in den dann noch übrigbleibenden Fällen den unter 3 genannten klinischen Betrieben zu überlassen. Knack geht dann noch kurz auf die von Herrn Lippmann und Herrn Feigl angeschnittene Reststickstoffrage ein. Herrn Lichtwitz ist ohne weiteres beizupflichten, daß ein normaler Reststickstoff keinesfalls für eine normale Stickstoffunktion der Niere verwendet werden kann, auch kann man nicht immer sagen, daß bei erheblichen Nierenerkrankungen, die ins Gebiet der Glomerulonephritis oder malignen Sklerose gehören, stets ein gesteigerter Reststickstoff vorliege, es gibt auch hier Fälle mit durchaus normalen Reststickstoffwerten, obwohl Belastungsproben eine deutliche Störung der Stickstoffunktion aufdecken. Bezüglich der Reststickstoffuntersuchungen erscheint es sehr wichtig, nicht nur, wie bisher, den Reststickstoff im Blute zu untersuchen, sondern ihn in allen erreichbaren Körperflüssigkeiten gleichzeitig zu bestimmen, so in den Oedemen, Transsudaten und ganz besonders in der Lumbalflüssigkeit, die uns als Indikator für die Ablagerung harnfähiger Substanzen im Zentralnervensystem dienen kann. Knack führt seit längerer Zeit vergleichende Untersuchungen des Reststickstoffs im Blut und Liquor aus, besonders beachtlich waren dabei zwei Fälle von eklamptischer Urämie, bei denen zwar im Volhardschen Sinne ein normaler Reststickstoff im Blute vorlag, der Reststickstoff im Liquor dagegen deutlich gesteigert war. Diese Befunde decken sich mit der Vermutung von Herrn Lichtwitz, daß bei solchen Fällen von eklamptischer Urämie mit normalem Blutreststickstoffwert eine einseitige Anhäufung harnfähiger Substanzen im Zentralnervensystem vorliegen könne.

Freiburger medizinische Gesellschaft, 13. XI. 1917.

Offizielles Protokoll.

57. Ordentliche Sitzung (Stiftungsfestsitzung) am Dienstag, den 13. November 1917, unter dem Präsidium des Ehrenvorsitzenden Exzellenz Bäumler.

1. Herr Bäumler: **Ansprache.**

2. Herr v. Kries: **Neuere Untersuchungen zur Muskeltätigkeit** (siehe S. 201).

Besprechung. Herr Wiedersheim fragt, ob die vorgetragenen Anschauungen auch auf die glatte Muskulatur angewandt werden können, die ja bei gewissen Tierklassen allein vorhanden sei und die quergestreifte funktionell ersetze. Der Vortragende erwidert, daß dies wohl der Fall sei. Seiner Ansicht nach bestehe überhaupt kein grundsätzlicher Unterschied zwischen der Funktion der einen und der anderen Muskelart, wie ja auch die Dauer der Zuckung schon innerhalb der quergestreiften Muskulatur die größten Unterschiede (von $^1/_{400}$ bis zu 2 Sekunden) aufweise. Die glatte habe eigentlich überhaupt keine typische Form des Tätigkeitsablaufs. Nur wird anzunehmen sein, daß die beiden Vorgänge großenteils zeitlich zusammenfallen, worauf, gegenüber Bemerkungen von Bernstein, schon Weizsäcker hingewiesen hat. — Herr Aschoff erinnert daran, daß die Granulabildung, deren genaue Beziehung zu den Absonderungsvorgängen bekannt ist, auch zum histologischen Bilde des Muskels gehöre, wie das besonders von Arnold dargetan und verfolgt worden ist. — Herr Bäumler fragt, wie sich die elektrischen Erscheinungen gegenüber den hier zunächst besprochenen Vorgängen der Zuckung stellen. Der Vortragende erwidert, daß die zeitlichen Verhältnisse in dieser Hinsicht einen sicheren Anhalt geben. Allerdings sind diese bei den verschiedenen Muskelarten ungleich; z. B. beim Herzen nimmt die „Negativität" (ebenso wie das refraktäre Stadium) einen weit größeren Teil der Zuckung ein als beim Skelettmuskel. Indessen lehrt das zeitliche Auseinanderfallen, das wenigstens bei sehr vielen Muskeln besteht, daß die Negativität, d. h. der elektrisch bemerkbare Vorgang, nicht mit den mechanisch erkennbaren identifiziert werden kann. Die elektrische Veränderung charakterisiert also wohl einen Prozeß, der die sichtbare Tätigkeit erst einleitet oder auslöst. — Herr H. Knoop fragt an, ob sich analog der Zerlegung der Wärmeproduktion auch eine Analyse der Kohlensäurebildung in den beiden so getrennten Phasen der Muskelaktion realisieren läßt. Ein eindeutiges Ergebnis würde hier die Frage entscheiden können, ob die initiale Wärmebildung als der Ausdruck eines rein physikalischen Entspannungsvorganges aufzufassen ist, der theoretisch ohne Beteiligung chemischer Prozesse, also ohne Steigerung der Kohlensäureproduktion ablaufen könnte. Dafür scheint zu sprechen, daß auch bei Sauerstoffmangel die initiale Wärmebildung eintritt. Eine gesteigerte Kohlensäurebildung bewiese dagegen den Ablauf mindestens begleitender chemischer Prozesse, die wegen des explosionsartigen Charakters, auf den die Steilheit der Wärmebildungskurve hinweist, wohl nicht ohne die Annahme einer Sauerstoffspeicherung (in Form von Superoxyden?) verständlich wären; eine solche könnte zugleich die Unabhängigkeit der Erscheinungen von der Sauerstoffzufuhr erklären. — Der Vortragende bemerkt, daß eine solche Sonderung wohl technisch nicht ausführbar sei. Als Ersatz derselben könne wohl die Beobachtung der Kohlensäureproduktion dienen, die bei vollständiger Sauerstoffentziehung erhalten werden und die sich ja vermutlich mit den initialen decken wird. Es ist jedoch zu beachten, daß bei der Bildung der Milchsäure stets aus den Karbonaten der Gewebssäfte Kohlensäure frei gemacht wird. Die allerdings sehr wichtige Frage, ob der initiale Vorgang ganz ohne Kohlensäurebildung verläuft oder, wenn das nicht der Fall sein sollte, von welchem Betrage diese sei, wird sich wohl nur schwer entscheiden lassen und ist jedenfalls zurzeit nicht beantwortet.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 9 **BERLIN, DEN 28 FEBRUAR 1918** **44. JAHRGANG**

Aus der Chirurgischen Abteilung der Kantonalen Krankenanstalt Aarau (Schweiz).

Die Erfolge der Freundschen Operation beim Lungenemphysem.[1])

Von Dr. **Eugen Bircher,** Chefarzt, mit einem Nachwort von **W. A. Freund** in Berlin.

Der Weltkrieg, der auch in der neutralen Schweiz jäh und für unvorgesehen lange Dauer die wissenschaftliche Tätigkeit zahlreicher Forscher unterbrochen hat, hat anderseits Gelegenheit gegeben, operativ behandelte Krankheitsfälle auf ihren Dauererfolg zu untersuchen.

Eine Anfrage von W. A. Freund hat mich veranlaßt, den von uns operierten Fällen nachzugehen und nachzuforschen, welchen Effekt nach einigen Jahren die Freundsche Operation beim starr dilatierten Thorax aufweist. Es ist uns eine angenehme Pflicht, dem Altmeister medizinischer Forschung an seinem Lebensabend diese Resultate zu Füßen zu legen.

Es kann sich bei dieser kurzen Publikation nicht darum handeln, einzugreifen in den theoretischen Streit über den Zusammenhang der auf einer asbestartigen Degeneration der Rippenknorpel beruhenden Starrheit des Thorax und dessen Zusammenhang mit dem Lungenemphysem.

Diese Frage mag noch nicht durch die Pathologen und Anatomen endgültig entschieden sein und wird vielleicht niemals entschieder. Solche eingehenden, wohl interessanten Untersuchungen und Erwägungen kümmern den Patienten nicht im geringsten. Hier auch im Kampfe um Leben und Tod eines einzelnen entscheidet der Erfolg um den Wert einer Sache; wenn der Erfolg da ist, so ist es gleichgültig, wie er erreicht wurde und ob seine Prämissen richtig sind oder nicht. Das ist die einfache Theorie des Krieges, an die sich in der Medizin vor allem der Patient, aber auch der praktische Arzt von je und je gehalten haben, ohne sich um Spitzfindigkeiten zu kümmern.

Von diesem Gesichtspunkte aus darf die Chirurgie betrachtet werden, wenn ihr erstes Ziel Heilung oder Besserung des Kranken bleiben soll und wenn die Krankheit und der Kranke nicht allzusehr als Studienobjekt, als „Material“ betrachtet werden wollen.

Gerade die Freundsche Operation hat mir die Berechtigung dieses Standpunktes zur Genüge bewiesen.

Ich habe in der Schweiz. Rdsch. f. M. 1910 einen ersten glücklich operierten Fall publiziert, in der M. Kl. 1911 Nr. 6 weitere sechs Fälle.

Daran anschließend sei tabellarisch in fortlaufender Numerierung über weitere 24 Fälle kurz referiert, die seitdem operiert wurden und bei denen zum Teil eine Nachuntersuchnng stattgefunden hat oder schriftliche Mitteilungen vorliegen.

Fall 1. (M. Kl. 1911 Nr. 6.) 46jähriger Mann. 1917 vollständig arbeitsfähig als Zementarbeiter.

Fall 2. 64jährige Dame, interkurrent gestorben; war gebessert.

Fall 3. 61jähriger Landwirt. 1916 völlig arbeitsfähig, schriftliche Mitteilung.

Fall 4. 41jähriger Müller. 1916 völlig arbeitsfähig, schriftliche Mitteilung.

Fall 5. 48jähriger Knecht. 1916 noch gebessert.

Fall 6. 58jährige Hausarbeiterin. 1915 gebessert.

Alle sechs Fälle stammen aus dem Jahre 1910.

Fall 7. 69jährige Frau; seit zehn Jahren an Emphysem leidend. Systolisches Geräusch an der Herzspitze. Diffuse Bronchitis. Thorax starr; Exkursion 2—1½ cm. Rippenknorpel blasig aufgetrieben. Zwerchfell abgeflacht.

[1]) Bei der Red. eingegangen am 8. XI. 17.

3. September 1913. Chondrektomie nach Freund in gewohnter Weise unter Ueberdruck. Henle-Tiegel. Entfernung des zweiten bis fünften Rippenknorpels rechts.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Asbestartige Degeneration. Heilung per primam.

1915. Erhebliche Besserung. Thoraxexkursion 4 cm.

Fall 8. 58jähriges Fräulein; zyanotisch. Thorax leicht faßförmig. Lungen respiratorisch nicht verschieblich. Trommelschlägerfinger; leichte Bronchitis.

Exkursionsfähigkeit 1½—2 cm.

1. Dezember 1913. Chondrektomie nach Freund unter Ueberdruck. Henle-Tiegel. Entfernung des zweiten bis fünften Rippenknorpels nach Freund. Pathologisch-anatomische Diagnose: Asbestartig degenerierter Rippenknorpel; gebessert entlassen.

1915. Keine Besserung. Asthmaanfälle sind noch vorhanden. Kann den Beruf nicht ausüben.

Fall 9. 60jähriger Knecht. Seit 20 Jahren Atembeschwerden. Starke Bronchitis, faßförmiger Thorax, nur in den oberen Partien beweglich, unten gar keine Exkursion.

1. Dezember 1913. Rechtseitige Chondrektomie des zweiten bis siebenten Rippenknorpels. Leichte Besserung.

23. Dezember. Strumektomie einer tiefen medianen Struma. Bronchitis geheilt. Zunehmende Atemnot.

26. Januar 1914. Linkseitige Chondrektomie des zweiten bis fünften Rippenknorpels; keine Besserung; ungeheilt.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Asbestartige Degeneration des Knorpels. 1917 gebessert.

Fall 10. 63jähriger Landwirt. Ausgesprochen starrer Thorax. Bronchitis.

19. Oktober 1913. Chondrektomie des zweiten bis fünften Rippenknorpels nach Freund rechts. Sofortige Besserung nach der Operation. Zyanose ist verschwunden.

1916. Noch geheilt und arbeitsfähig. Thoraxexkursion 5 cm.

Fall 11. 64jährige Hausfrau; ausgesprochene Thoraxstarre, mit hochgradiger Bronchitis. Keine Bauchdeckenatmung.

4. März 1913. Chondrektomie des zweiten bis fünften Rippenknorpels rechts; gebessert entlassen.

1915. Gebessert, fühlt sich subjektiv wohl, hat hier und da noch asthmatische Anfälle, doch kann sie ihre Tätigkeit als Hausfrau durchführen.

Fall 12. 42jährige Hausfrau. Seit mehreren Jahren Atemnot. Thorax stark dilatiert. Exkursion 1 cm. Röntgenbild: Faßförmiger Thorax mit Abflachung des Zwerchfells.

30. Oktober 1912. Chondrektomie der zweiten bis fünften Rippe rechts. Unmittelbare Besserung. Exkursion 3½ cm.

1915. Asthmaanfälle sind im Frühjahr noch vorhanden. Kann dem Berufe nachgehen und fühlt sich seit der Operation wesentlich gebessert.

Fall 13. Siebenjähriges Kind F. A. 3. Juni 1913. Seit Jahren leidet das Kind an einem trocknen und lästigen Husten, mit zeitweise auftretendem Asthma. Interne Therapie bis jetzt erfolglos. Status: Zyanose, Lungengrenzen wenig verschieblich, zahlreiche trockne Rasselgeräusche, pfeifende Atmung. Deutliche Rachitis. Brustkorb flügelförmig ausgeweitet. Typischer Rosenkranz. Atmung nicht symmetrisch. Atmungsexkursion 56—57,5 cm. Extremitäten rachitisch.

7. Juni 1913. Typische Chondrektomie der zweiten bis fünften Rippe rechts. Heilung per primam. Brustexkursion 56—58 cm. Rachitischer Knorpel.

1915. Ungebessert; der Zustand ist derselbe wie vor der Operation.

Fall 14. 42jähriger Mann, Landwirt. Seit mehreren Jahren Asthma bronchiale; mehrfach behandelt: Emphysema pulmonum. Thoraxexkursion knapp 2 cm.

31. April 1913. Chondrektomie der zweiten bis fünften Rippe rechts. Asbestartige Degeneration der Knorpel. Atmung sofort nach der Operation besser.

13. Juni. Entlassen. Patient fühlt sich subjektiv wohl, hat keine Asthmaanfälle mehr gehabt. Exkursion 5 cm.

Bericht 1916. Kann seine Arbeit als Landwirt gut verrichten. Leidet hier und da noch etwas unter Husten, doch hat er keine Asthmaanfälle mehr. Ist mit dem Operationsresultat zufrieden.

Fall 15. T. Z., 43jähriger Handlanger. Seit fünf Jahren Atemnot. Asthmaanfälle. Husten, besonders bei strenger Arbeit, und Rasseln. Bronchialatmen. Geringe respiratorische Verschieblichkeit. Atmungsexkursion 3 cm.

23. April 1913. Chondrektomie rechts zweite bis fünfte Rippe. Asbestartig degenerierte Knorpel.

1. Juli. Entlassen, mit ausgezeichnetem subjektiven und objektiven Resultat. Anfälle sind völlig verschwunden, keine Dyspnoe mehr, kein Rasseln. Exkursion des Thorax 6 cm.

1917. Bericht: Sehr gutes Wohlbefinden. Keine Anfälle mehr; kann seinen Beruf als Handlanger ohne Störung versehen.

Fall 16. E. H., 45jährige Haushälterin, seit Jahren an Asthma bronchiale leidend; wird vom Internen, da interne weitere Behandlung aussichtslos, zur Operation gewiesen.

Zyanotische Frau. Herzaktion unregelmäßig. Atmungsexkursion 5 cm; gehäufte Asthmaanfälle.

12. Juli 1913. Chondrektomie der zweiten bis siebenten Rippe rechts: nach der Operation Atemnot, Zyanose, welche sich auf Momente bessert, aber wieder auftritt.

18. Juli. Exitus. Geringgradiger Pneumothorax rechts, Pneumonie rechts. Herzdegeneration.

Fall 17. T. Z., 45jährige Hausfrau. Seit mehreren Jahren intermittierende, heftige Hustenanfälle und Atemnot. Starr dilatierter Thorax. Atemexkursion 1 cm. Geringe Verschieblichkeit der Lungen.

30. Oktober 1911. Chondrektomie der zweiten bis sechsten Rippe auf der rechten Seite, wobei bei der zweiten Rippe die Pleura leicht verletzt wird. Heilung per primam. Asbestartige Knorpeldegeneration.

10. November entlassen, mit 11 cm Exkursionsfähigkeit des Thorax.

Bericht von 1916: Anhaltende Besserung; die Asthmaanfälle sind seltener geworden. Kann Haus- und Feldarbeiten gut besorgen.

Fall 18. K. J., 70jähriger Knecht. Seit einigen Jahren Atembeschwerden, mit Asthma verbunden; deutlich starr dilatierter Thorax; faßförmig erweitert. Zyanose; Emphysem; 2 cm Thoraxexkursion.

1912. Chondrektomie der zweiten bis vierten Rippe auf der rechten Seite. Wohlbefinden; Heilung per primam. Hat seine Arbeit zu Hause wieder aufgenommen bei wesentlicher Besserung. 1915 gestorben.

Fall 19. T. E., 70jährige Hausfrau. Seit mehreren Jahren Atemnot infolge heftigen Husten und Hustenreizes. Faßförmiger Thorax. 1 cm Thoraxexkursion. Bronchitis.

10. März 1911. Chondrektomie der zweiten bis sechsten Rippe rechts. Allgemeinzustand und Atemtätigkeit wesentlich gebessert. Hustenreiz und Atemnot ist zurückgegangen. 4 cm Thoraxexkursion.

Kein Bericht.

Fall 20. A. S., 25jährige Landarbeiterin. Seit Kindheit Atemnot, hier und da auftretendes Asthma, das in der letzten Zeit zugenommen hat. Langer, etwas erweiterter, leicht faßförmiger Thorax. Exkursionsbreite 1—1½ cm. Knorpel blasig aufgetrieben. Rasselgeräusche.

13. April 1911. Chondrektomie der zweiten bis sechsten Rippe rechts. Heilung per primam; geringe subjektive Besserung. Thoraxexkursion 5 cm. Asbestartige Degeneration des Rippenknorpels.

Bericht 1915: Die Besserung hat nur kurze Zeit nach der Operation angehalten, dann ist der alte Zustand wieder eingetreten mit schweren Asthmaanfällen.

Fall 21. H. J., 69jähriger Tagelöhner. Seit vier Jahren zunehmende Dyspnoe infolge Lungenemphysems; starr dilatierter Thorax. Hochgradiges Emphysem. 2 cm Thoraxexkursion.

13. Juni 1912. Chondrektomie der zweiten bis sechsten Rippe auf der rechten Seite. Heilung per primam. Asbestartige Knorpeldegeneration. Subjektive Besserung.

13. Juli. Gebessert entlassen. Thoraxexkursion 7 cm.

Bericht 1916: Besserung hat angehalten, sodaß Patient die Arbeit wieder aufnehmen konnte. Die Atemnotanfälle sind wesentlich zurückgegangen.

Fall 22. H. R., 45jähriger Schreiner, von der Inneren Abteilung zugewiesen. Leidet seit mehreren Jahren an erheblichem Asthma. Hier und da Stridor mit erschwerter Exspiration. Thoraxexkursion 1 cm. Leicht faßförmiger Thorax.

30. November 1912. Chondrektomie der zweiten bis sechsten Rippe rechts. Asbestartige Knorpeldegeneration. Die Besserung geht nur langsam vor sich. Patient wird zur Nachbehandlung auf die Innere Abteilung transferiert. Dort gebessert entlassen. 5 cm Thoraxexkursion.

Bericht 1916: Atemnotanfälle sind gewichen. Kann den Beruf wieder ausüben. Fühlt sich ganz bedeutend gebessert und ist vom Eingriff sehr befriedigt.

Fall 23. S. J., 38jähriger Landarbeiter. Von der Inneren Abteilung zugewiesen. Früher an Phthise erkrankt, seit zwei Jahren zunehmende Lungenbeschwerden.

Faßförmiger Thorax. 2 cm Exkursionsbreite. Rechte Spitze gedämpft. Bei körperlicher Anstrengung sehr rasch Atemnot.

7. Oktober 1911. Chondrektomie der zweiten bis sechsten Rippe rechts. Asbestartige Degeneration des Rippenknorpels. Heilung per primam. Atmung geht bedeutend besser, kann leichtere Arbeit ausführen.

1. November. Entlassen. 4 cm Exkursion des Thorax.

21. Februar 1912. Rezidiv. Komplette, im Röntgenbild nachweisbare Verwachsungen der Operationsstelle. Thoraxexkursion 1½ cm.

26. Februar 1912. Chondrektomie der zweiten bis sechsten Rippe links. Faszienplastik an der Resektionsstelle. Asbestartige Degeneration des Knorpels. Heilung per primam.

16. März 1912. Entlassen. Exkursionsfähigkeit 5 cm.

Bericht 1916: Fühlt sich seit der Operation gebessert, sodaß er sein Brot wieder verdienen kann. Die Atemnotanfälle haben aufgehört.

Fall 24. F. R., 64jähriger Tagelöhner. Seit mehreren Jahren Kurzatmigkeit und Hustenreiz. Schwächlicher Mann. Starker, faßförmiger, emphysematöser Thorax. Bronchitis. Thoraxexkursion 1 cm.

5. Februar 1911. Chondrektomie der zweiten bis fünften Rippe rechts. Asbestartige Degeneration des Rippenknorpels. Heilung per primam. Bedeutend erleichterte Atmung. Exkursion 6 cm.

Bericht 1916: Kann jegliche Arbeit ausführen; fühlt sich subjektiv wohl, wenn er auch hier und da an einem Asthmaanfall leidet.

Fall 25. H. E., 46jährige Hausfrau. Patientin ist schon seit mehreren Jahren an einer Bronchitis erkrankt mit zunehmenden Anfällen von Atemnot. Die Thoraxexkursion beträgt 3 cm.

7. Mai 1911. Chondrektomie der zweiten bis fünften Rippe rechts. Asbestartige Degeneration des Rippenknorpels. Heilung per primam, doch macht Patientin eine Pleuritis durch. 26. Mai bei gutem Allgemeinzustande entlassen. Bedeutend bessere Atmung; kein Anfall mehr. In der Folgezeit dauerte der gebesserte Zustand etwa ein halbes Jahr, dann setzten wiederum Anfälle von Atemnot ein, die immer mehr zunahmen, sodaß im Frühjahr 1913 Patientin neuerdings das Krankenhaus aufsuchte. Es zeigte sich die operierte Partie vollständig knöchern verwachsen. Die Exkursionsfähigkeit des Thorax kaum 2 cm; heftige Anfälle von Dyspnoe.

26. April. Neuerdings Chondrektomie der zweiten bis fünften Rippe links. Der unmittelbare Erfolg ist wiederum recht gut und hält etwa 1½ Jahre an; dann ist wiederum eine vollständige Verknöcherung des Thorax eingetreten. 1917 bestehen die alten Asthmaanfälle noch.

Fall 26. H. H., 58jähriger Landwirt. Leidet seit 18 Jahren an Asthma, das in letzter Zeit an Stärke wie Häufigkeit der Anfälle zugenommen hat. Speziell ist es ihm kaum mehr möglich, schwere oder größere Arbeit auszuführen. Der Thorax ist faßförmig erweitert, die Klavikulargruben sind vorgetrieben. Hochgradige Bronchitis. Exkursionsweite 2 cm.

3. Dezember 1915. Chondrektomie der dritten bis fünften Rippe. Asbestartige Degeneration des Rippenknorpels. Heilung per primam. Entlassung; gebessert mit 6 cm Exkursionsweite.

Bericht 1917: Asthmaanfälle sind noch vorhanden, doch seltener geworden und nicht mehr so stark, kann noch etwas in dem Berufe arbeiten. Fühlt sich von der Operation gebessert.

Fall 27. F. H., 51jähriger Zimmermann. Seit mehreren Jahren Atembeschwerden; deutliche Thoraxstarre, mit faßförmigem Thorax. Exkursionsbreite 2 cm. Pfeifendes Rasseln. Respiratorische Verschieblichkeit gering. Große Struma.

25. Januar. Strumektomie bringt keine Erleichterung, daher

7. Februar 1914 Chondrektomie der zweiten bis sechsten Rippe rechts. Asbestartige Degeneration des Knorpels. Exkursionsfähigkeit 6 cm. Heilung per primam. Wesentliche subjektive Besserung.

Bericht 1916: Kann den Beruf wieder zeitweilig ausüben, das Atmen sei hier und da erschwert, doch seien die asthmatischen Anfälle vollständig weggeblieben.

Fall 28. R. H., 63jähriger Polizist. Seit vielen Jahren zeitweise heftig zunehmende Atembeschwerden, die oft mit heftiger Dyspnoe verbunden waren, sodaß die Arbeit eingestellt werden mußte. Heftige Asthmaanfälle. Deutlich sichtbare Atemnot. Faßförmiger Thorax mit stark gewölbten und gehobenen Rippen. Untere Thoraxapertur weit, Interkostalräume vergrößert. Stark abdominales Atmen. Rasselgeräusche. Verlängertes Exspirieren.



22. Januar. Chondrektomie der zweiten bis fünften Rippe. Asbestartige Degeneration. Heilung per primam. Exkursionsbreite 6 cm.

13. Februar. Entlassen mit bedeutender subjektiver Besserung, die bis 1916 angehalten hat; die Asthmaanfälle sind seltener, die Atmung ist leichter und besser geworden.

Fall 29. 43jähriger Handlanger. Seit mehreren Jahren an Atemnot und Hustenanfällen besonders bei angestrengter Arbeit leidend. Atmungsexkursion 4 cm. Bronchialatmen. Erweiterter Thorax. Fast keine respiratorische Verschieblichkeit.

23. Juni 1916. Chondrektomie der zweiten bis sechsten Rippe rechts. Asbestartige Degeneration. Heilung per primam. Dyspnoe völlig verschwunden.

1. Juli. Entlassen; 8 cm Exkursionsbreite.

Bericht 1917: Fühlt sich völlig arbeitsfähig. Atemnot und Hustenreiz sind fast völlig geschwunden. Kann jegliche Arbeit ausführen.

Fall 30. T. R., 42jähriger Landwirt. Seit mehreren Jahren nächtlich auftretende Asthmaanfälle; wurde wegen Asthma bronchiale auf der Inneren Abteilung behandelt. Faßförmiger Thorax, geringe Lungenverschieblichkeit. Exkursionsbreite 2 cm.

31. Juni 1916. Chondrektomie der zweiten bis sechsten Rippe rechts. Asbestartige Knorpeldegeneration. Asthmaanfälle schwinden sofort. Heilung per primam.

13. Juli. Bei stark subjektivem Wohlbefinden entlassen.

Bericht 1917: Kann gut arbeiten. Hier und da etwas Atemstörungen, doch keine eigentlichen Anfälle mehr.

Wir haben für die Beurteilung der Operationserfolge einen sehr strengen Maßstab angelegt.

Als geheilt wurden nur solche Fälle bezeichnet, die ihrem oft schweren Berufe nachgehen konnten und wo die Erscheinungen des Asthmas und der Bronchitis völlig für mehrere Jahre dauernd geschwunden waren.

Als gebessert wurden diejenigen Fälle bezeichnet, bei denen das Asthma gebessert wurde, d. h. die Anfälle wesentlich leichter und vornehmlich seltener auftraten, bei denen aber vor allem das subjektive Befinden besser geworden war, die selber von einem guten Befinden sprachen und bei denen die Arbeitsfähigkeit eine Verbesserung, wenn auch nicht bis zur vollen, gefunden hatte. Von diesem Standpunkte aus sind die Resultate folgende:

Heilungen	6	= 19,8 %
Besserungen	19	= 62,7 %
Unbeeinflußt	4	= 13,3 %
Gestorben	1	= 8,3 %
	30	= 99,8 %

Unsere Statistik zeigt, welche Anforderungen man an die Freundsche Operation stellen kann und darf. Freund wollte das Emphysem beim starr dilatierten Thorax auch garnicht zur Heilung bringen, sondern nur erträgliche Zustände schaffen; und das scheint, wie unsere Statistik zeigt, in der überragenden Zahl der Fälle, Heilungen und Besserungen inbegriffen, rund 80%, möglich zu sein, ein wirklich annehmbares Resultat.

Die Zahl der Ungebesserten oder, besser gesagt, unbeeinflußt Gebliebenen beträgt rund 15%, eine relativ kleine Ziffer. Die unmittelbare Mortalität mit 3,3% kann nicht als eine hohe bezeichnet werden, und der Sektionsbefund zeigte nicht die geringsten Anhaltspunkte für eine Todesursache durch die Operation oder einen technischen Fehler.

Der Exitus von Fall 18 nach drei Jahren steht ebenfalls nicht mit der Operation in einem ursächlichen Zusammenhange.

Zweck unserer Arbeit kann es nicht sein, auf die noch schwebenden Fragen des starr dilatierten Thorax und seine Beziehungen zum Emphysem, wie sie von Freund, van de Velden, Tendeloo, Hofbauer aufgeworfen worden sind, einzugehen, sondern wir wollen hier nur von der Seite des praktischen Erfolges einen Beitrag für die Bewertung des uns wertvoll erscheinenden Eingriffes geben, wobei wir die Meinung nicht unterdrücken können, daß die Chirurgen mehr als bis anhin verpflichtet wären, die chirurgische Seite der Frage nachzuprüfen.

Es ist auffällig und nicht ganz verständlich, wie z. B. von Sauerbruch, nur auf Grund theoretischer Erwägungen, die Ausführung des Eingriffes sozusagen ganz abgelehnt oder auf einen ganz engen Indikationskreis beschränkt wird.

In der Bewertung der Erfolge der Operation muß man sich in erster Linie auch klar werden, was man von dem Eingriff erwarten kann und darf. Dabei kann die Grenze des Erfolges eben auch nicht zu weit gezogen werden, da wir wie bei der Gastroenterostomie oder der Thorakoplastik bei der Lungentuberkulose eben keine rein kausale Indikation besitzen, sondern meistens nur Fälle zur Operation bekommen, bei denen die Folgeerscheinungen des Emphysems, Bronchitis und asthmatische Anfälle, schon in hervorragendem Maße vorhanden sind und im Vordergrunde der Beschwerden stehen. Gelingt es, diese zu mildern und das Leben zu einem annehmbaren zu gestalten, so ist ein großer Teil des Indikationszweckes erfüllt, und der Eingriff hat seine Berechtigung exakt bewiesen und darf in den therapeutischen Hausschatz der Chirurgie wohl aufgenommen werden.

Unsere Statistik zeigt, daß nicht nur eine dauernde Besserung, sondern auch in günstigen Fällen, wenn diese selbst unter die schweren eingereiht werden mußten, eine Heilung mit fast völligem Schwinden beinahe sämtlicher Krankheitserscheinungen möglich ist.

In der Beurteilung der momentanen Heilung haben wir uns in erster Linie an den subjektiven Heilerfolg gehalten, dann an das objektive Resultat der Besserung von Asthma und Bronchitis und in Ermangelung eines Spirometers an die meßbare Verbesserung bzw. Vermehrung der Exkursionsfähigkeit des Thorax.

Für das Fernresultat war es uns nur möglich in wenigen Fällen einen objektiven Befund aufzunehmen, und wir waren hauptsächlich darauf angewiesen, uns mit der schriftlichen Mitteilung des subjektiven Befundes zu begnügen.

Das Dauerresultat kann als sehr befriedigend angesprochen werden. Von den 6 als geheilt zu bezeichnenden Fällen sind:

1	über	6	Jahre	(1)
2	„	5	„	(3. 4)
1	„	4	„	(15)
1	„	3	„	(10)
1	„	1	Jahr	(29)

geheilt geblieben und können konstant als völlig arbeitsfähig ihrem teilweise recht schweren Berufe als Zementarbeiter, Landwirt, Müller, Handlanger nachgehen. Keiner von diesen klagte über irgendwelche schwereren Erscheinungen von seiten der Lunge, Bronchitis oder Asthma.

Bei den gebesserten Fällen haben wir nur die zugerechnet, die subjektiv und objektiv nach der Operation eine nachweisbare Besserung aufwiesen und bei denen die Besserung subjektiv mehrere Jahre anhielt, ein erträgliches Leben, wenn auch mit reduzierter Arbeitsfähigkeit gestattete. Es sind dabei

1	Fall	über	6	Jahre ...	(6)
3	Fälle	„	5	„ ...	(5. 14. 17)
4	„	„	4	„ ...	(9. 21. 22. 23)
6	„	„	3	„ ...	(7. 11. 12. 14. 18. 28)
2	„	„	2	„ ...	(26. 27.)
3	„	„	1	Jahr ...	(2. 19. 30)

gebessert geblieben.

Davon sind interkurrent gestorben, ohne daß die Todesursache in einem unmittelbaren Zusammenhange mit der Affektion stand, zwei Fälle, 2 und 18. Ein Fall, Nr. 23, erlitt nach der ersten Operation ein Rezidiv und blieb erst, als auch auf der linken Seite die Chondrektomie vorgenommen wurde, dauernd gebessert. Auch bei den gebesserten Fällen handelte es sich meist um Angehörige der arbeitenden Klasse, wie Hausfrauen, Landwirte, Zimmermann, Polizist, Knechte, Tagelöhner, Schreiner, bei denen eine Besserung der Arbeitsfähigkeit aus sozialen Gründen erwünscht war.

Das schwierigste und noch am meisten umstrittene Kapitel in der Anwendung der Freundschen Emphysemoperation ist die Indikationsstellung. Während man einerseits große Neigung hatte, den Indikationskreis möglichst weit zu ziehen, sind es gerade mit wenigen Ausnahmen die Chirurgen gewesen, welche den Indikationskreis stark einengten und, z. B. wie Sauerbruch, nur bei jugendlichen Individuen mit starrem Thorax und Emphysem die Operation empfahlen.

Es sei auch hier nochmals darauf hingewiesen, daß Freund bei weitem nicht alle Fälle von Emphysem auf einen infolge asbestartiger Degeneration des Rippenknorpels erstarrten Thorax zurückführen und somit operativ behandelt wissen wollte. Er empfiehlt, nur eine bestimmte Gruppe der Emphysematiker zu operieren. Van de Velden hat dann speziell noch scharfe Indikationsrichtungen gezogen und dabei von der Operation bei anderen Formen als denjenigen, die auf eine asbestartige

Degeneration zurückzuführen waren, abgeraten; speziell z. B. beim auf eine Rachitis zurückzuführenden erstarrten Thorax.

Unsere Erfahrungen, speziell die Beobachtungen 13 und 20, bestätigen diese Anschauung.

Die bei einem siebenjährigen, stark rachitischen Kinde vorgenommene Operation führte weder zu einem momentanen, noch einem dauernden Erfolge, und auch bei der 25jährigen Landarbeiterin mit deutlich asbestartiger Degeneration war kein Erfolg zu erzielen. Gerade letzterer Fall zeigt uns, daß das jugendliche Alter sich gegen den Eingriff absolut refraktär verhält, wahrscheinlich infolge allzurascher Ankylosierung an der Operationsstelle.

Auch in dem sowohl rechts als links operierten Falle Nr. 25 ist eine sofort wieder eintretende Ankylosierung an dem schlechten Resultate schuld gewesen, wahrscheinlich auch in Fall 8.

Es führt uns dies dazu, mit einem Wort die operative Technik kurz zu streifen.

In Fall 2 haben wir geraume Zeit nach der Operation konstatieren können, daß eine Ankylose nicht eingetreten war. Aber auch von anderen Seiten ist auf die Gefahr einer eintretenden Ankylosierung hingewiesen worden. So empfahlen Seidel Implantation eines Lappens aus dem Pektoralis, Hoffmann Bekleidung der Stümpfe mit Perichondrium, Axhausen Verschorfung mit dem Paquelin; wir versuchten, das mit konzentrierter Karbolsäure zu erreichen.

Wir haben einmal bei nicht ganz strikter Indikation auf Drängen des Hausarztes und des Patienten mit Absicht die Chondrektomie gemacht.

Wir lassen den lehrreichen Fall im Auszuge folgen.

Fall 31. 40jähriger Metalldreher. 1914 Pleuritis. Früher schon Kurzatmigkeit, die seit der Pleuritis zunimmt und sich häufig bis zur Atemnot steigert. Die Atemnot führt zu Erstickungsanfällen, führt zu Zyanose, selbst Brechreiz. Wenig Husten, etwas zäher, brauner Auswurf.

Status. Leicht ikterisch-zyanotischer Mann. Herz nach rechts und links verbreitert. Kleiner Puls. Systolisches Blasen am unteren Sternalende. Lungengrenzen unten dreiquerfingerbreit verschieblich. Schallverkürzung links und klingendes Rasseln. Pectus carinatum. Stauungsleber. Albumen positiv. Starke Metallstaubinhalation. Hochgradige Mitralinsuffizienz mit Dekompensation. Thoraxexkursion 81—84; starke abdominelle Atmung.

24. August 1917. Chondrektomie der zweiten bis sechsten Rippe rechts. Asbestartige Degeneration des Knorpels histologisch nachweisbar. Heilung per primam. Die Zyanose ist etwas zurückgegangen, die Herzdekompensation bleibt bestehen. Die Operation ist ohne Erfolg geblieben. Patient auf die Innere Abteilung transferiert.

Der Fall zeigt absolut deutlich, daß eine Chondrektomie nur Erfolg bringen kann, wenn in der Tat die Thoraxstarre die Störungen durch Atemnot bedingt und nicht, wie in vorliegendem Falle, sekundärer Natur ist und sich mit primären Herzstörungen kombiniert. Die Indikationsstellung erscheint mir sehr wichtig zu sein, und m. E. tut man gut daran, wenn man einen auch in operativen Fragen verständigen Internen heranzieht, wie dies bei uns in Aarau mit dem Internen Kollegen Oberarzt Frey in so erfolgreicher Weise der Fall ist.

Wir glauben, unsere kurzen Ausführungen dürften genügen, zu zeigen, daß bei einer ganzen Anzahl von Emphysemfällen bei strikter Indikation durch die Operation nach dem Vorschlage von Freund ein zum größten Teile befriedigender Erfolg zu erzielen ist.

Da nach dem Ausspruche des Verfassers diese Arbeit durch eine Anfrage von mir veranlaßt worden ist, so gestatte ich mir, einige epikritische Bemerkungen anzufügen.

Zum erstenmal seit der Wiedererweckung der Diskussion über den Erfolg der operativen Behandlung des starr dilatierten Thorax wird hier die fortdauernde Beobachtung und klinische Untersuchung an einer stattlichen Anzahl operierter Menschen herangezogen und durchgeführt. Dabei zeigt sich, daß der Erfolg der Operation vom Augenblicke des ersten Messerzuges an für die Theorie und die Praxis von hohem Interesse ist. Die Beobachtung der funktionellen Bewegungen an der eben frei gemachten Rippe bietet ein lehrreiches und höchst auffallendes Moment zur Sicherung der theoretischen Auffassung über den Kausalnexus zwischen Thorax und zwischen Lunge dar. Herr Bircher hat in einer früheren Publikation[1]) den Eindruck dieses Momentes genau dargestellt. In der neuesten Arbeit Hermann Küttners in Breslau: „Die Operationen am Brustkorb", S. 77, wird die Beobachtung mit folgenden Worten beschrieben:

„Bei richtiger Indikationsstellung sind nach den bisher vorliegenden Erfahrungen die Resultate der Freundschen Emphysemoperation sehr befriedigende. Schon bei der Operation kann ein sofortiges Einsetzen der Inspirationstätigkeit an den freigelegten Rippen konstatiert werden, ein Anblick, der höchst überraschend ist und jeden, der ihn zum erstenmal erlebt, zu einem Anhänger der Operation machen wird. Die subjektive Erleichterung der Operierten ist meist eine außerordentliche. Die objektive Besserung zeigt sich in einer Zunahme der Vitalkapazität um durchschnittlich 500—700 ccm."

Ueber die späteren Erfolge an den Operierten bringt Birchers stolze Reihe der klinisch untersuchten Fälle verlaßbare Nachricht, und man darf sagen, daß die Chirurgie die ihr gestellte Aufgabe wissenschaftlich und praktisch gelöst und damit ganze Arbeit gemacht hat.

Sie darf der Inneren Medizin die Richtlinien für ihre Arbeiten an dem Gegenstande vorzeichnen. Zunächst muß die Diagnose des starr dilatierten Thorax und der sekundären Veränderungen an den Lungen, am Herzen, an der Leber und am Zwerchfell ausgearbeitet werden. Die Röntgenuntersuchung und die Akidopeirastik sind hier neben anderen die Hilfsmittel. Die Resultate solcher klinischen Arbeit werden sich in der Aufstellung strenger Indikationen und Kontraindikationen zeigen, die der Chirurg mit Sicherheit respektieren wird.

W. A. Freund.[2])

Zur weiteren Regelung der Krankenernährung während des Krieges.

Von **L. Kuttner.**

(Schluß aus Nr. 8)

Von den an chronischen Herzerkrankungen leidenden Patienten bedürfen diejenigen einer Zulage, bei denen die Durchführung einer Karellschen Kur indiziert ist, d. s. Kranke mit stark dekompensiertem Herzen. Hier wirkt eine Reduzierung der Nahrung mit Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr und des Kochsalzgehaltes der Nahrung, und zwar besonders bei reiner myokarditischer Degeneration und bei Herzstörungen infolge von Fettleibigkeit, häufig außerordentlich nutzbringend. Die besten Erfolge für diese Zwecke bieten Milchkuren, Karellkuren, deswegen muß auch jetzt die Möglichkeit zu ihrer Durchführung gegeben werden. Es genügt, Kranken dieser Art Milch in Mengen von $^3/_4$ Liter pro Tag zu geben. Da diese Kuren immer nur vorübergehend verordnet werden und dann durch Beigaben im Sinne einer eingeschränkten laktovegetabilischen Kost ergänzt werden, kann das Quantum Milch sehr bald von $^3/_4$ auf $^1/_2$ Liter pro Tag herabgesetzt werden. Kompensierte Herzfehler bedürfen im allgemeinen keiner Sonderzulagen, ebenso können Fälle von Arteriosklerose nur berücksichtigt werden, wenn Erscheinungen von Herzinsuffizienz die Verordnung einer Milchkur notwendig machen. Andere Zulagen als Milch sind bei chronischen Herzerkrankungen — vorausgesetzt, daß nicht besondere Komplikationen von seiten der Verdauungsorgane bestehen, die eine Beigabe von Teigwaren oder die Verordnung von Krankenbrot indizieren — nicht notwendig.

Der Forderung, allen an Nephritis leidenden Kranken Milch als Sonderzulage zu geben, kann augenblicklich nicht entsprochen werden. M. E. müssen wir uns zurzeit darauf beschränken, eine Sonderbewilligung von Milch und — soweit vorrätig — von Teigwaren zu gewähren in Fällen von akuter Nephritis und bei chronischen Nierenerkrankungen, die zu Oedemen geführt haben oder die mit Erscheinungen von Herzinsuffizienz und mit urämischen Symptomen verlaufen.

[1]) M. Kl. 1911. Chirurgie des Thorax von Dr. Eugen Bircher.

[2]) Dieses Nachwort, das W. A. Freund am 16. November 1917 dem Aufsatz von Bircher angefügt hat, dürfte die letzte wissenschaftliche Niederschrift des genialen Mannes gewesen sein. Am 28. XI. erkundigte er sich bereits — mit der Ungeduld eines jugendlichen Autors — nach dem Zeitpunkt der Veröffentlichung. Nur wenige Wochen später (24. XII.) ist er aus dem Leben geschieden. J. S.



Bei der Zystitis und Pyelitis werden wir Milch nur im akuten Stadium der Erkrankung bewilligen können. Wenn auch ohne weiteres zuzugeben ist, daß die Milch auch für die an chronischen Katarrhen der Blase und des Nierenbeckens leidenden Kranken ein vorzügliches Nahrungsmittel ist, so muß man es doch verstehen, daß es unter den gegenwärtigen Verhältnissen, wo uns nur eine beschränkte, abgemessene Menge von Milch zur Ueberweisung an Kranke zugebilligt ist, Kranke gibt, die dieses Nahrungsmittel viel dringlicher bedürfen als die zu den letztgenannten Gruppen gehörigen. Kranke, die an Nierensteinen leiden, können Nahrungsmittelzulagen — Milch — nur erhalten, wenn Komplikationen (akute Pyelitis) bestehen.

Besondere Berücksichtigung verdienen viele von den an ernsten Magen-Darmstörungen leidenden Patienten. Gerade bei diesen Zuständen ist die richtige Zusammensetzung der Ernährung die notwendigste Vorbedingung für die Heilung resp. Besserung der Erkrankung. Der erkrankte Magen oder Darm ist häufig auf eine vorgeschriebene Kost angewiesen und bedarf in vielen Fällen einer strengen Schonungsdiät, die ohne Gewährung von Sonderzulagen jetzt unmöglich durchzuführen ist. Aber auch bei dieser Gruppe von Krankheiten sind wir nicht in der Lage, Sonderbewilligungen ohne Wahl zu gewähren. Den zahlreichen Fällen von funktionellen Magen-Darmstörungen, von habitueller Obstipation, von Hämorrhoiden können Zulagen in der Regel nicht bewilligt werden.

Vorzugsweise zu berücksichtigen sind Kranke, die an einem Magengeschwür leiden. Im allgemeinen sind Sonderbewilligungen allen Kranken zu gewähren, bei denen sich die Diagnose „Magengeschwür" auf sichere Symptome gründet, doch ist in der Art und Menge der zu bewilligenden Zusatznahrung ein Unterschied zu machen, je nachdem, ob akute oder chronische Erscheinungen vorliegen, ob das Geschwür zu Blutungen geführt hat oder nicht, ob Reizerscheinungen in Form von Gastralgien und lebhaftem Erbrechen, oder ob nur dyspeptische Beschwerden bestehen, ob eine typische Ruhe- und Liegekur oder eine ambulante Behandlung beabsichtigt ist, ob es sich um ein einfaches Magengeschwür oder ein mit Komplikationen und Folgezuständen verlaufendes Leiden handelt. Das Zeugnis des Arztes muß deswegen auf alle diese Fragen Rücksicht nehmen. Die meisten Zulagen erfordert das Ulkus zur Zeit der Liegekur. Der Kranke ist in der ersten Zeit dieser Behandlung auf flüssige Kost angewiesen, er muß dementsprechend reichlich Zulagen von Milch ($^3/_4$ Liter pro Tag) und Haferpräparate oder Grieß erhalten, im Verlaufe der Behandlung werden ihm auch Butter und Krankenbrot zu gewähren sein. Nach Ablauf von etwa vier Wochen kann das Quantum Milch um etwa $^1/_4$ Liter herabgesetzt werden. Stärkere Blutungen und heftige Reizerscheinungen erfordern gewöhnlich eine Ruhekur und sind deshalb nach den für diese gegebenen Bestimmungen zu behandeln d. h. zu beliefern. Auch nach Beendigung der Ruhekur sind Kranke dieser Art noch in der vorsichtigsten Weise weiter zu ernähren, es werden deswegen die aufgeführten Nahrungsmittel weiter, nur in reduzierter Menge, zu gewähren sein. Ulkuskranke, bei denen nur dyspeptische Beschwerden bestehen, bei denen eventuelle Blutungen lange Zeit zurückliegen, werden mit geringen Quanten von Milch und mit Krankenbrot auskommen. Bei Komplikationen in Form von Pylorusstenose oder Sanduhrmagen sind Milch, Teigwaren, Krankenbrot zu gewähren.

Patienten, die an Magenkrebs leiden, sind dieselben Zulagen — Milch, Teigwaren, Krankenbrot oder Zwieback — zu geben.

Die Diagnose „chronischer Magenkatarrh" ist eine der häufigsten, denen der Vertrauensarzt bei der Begutachtung der vorgelegten Zeugnisse begegnet. Unter dieser Bezeichnung werden in der Regel die allerverschiedensten Magenstörungen zusammengefaßt. Eine exakte Diagnose der chronischen Gastritis ist nur möglich unter Heranziehung der Ergebnisse des nach einer Probemahlzeit entnommenen Mageninhalts. Eine solche kann und braucht natürlich nicht in allen Fällen, wo Magenbeschwerden bestehen, vorgenommen zu werden; aber auch wenn die Diagnose „chronischer Magenkatarrh" durch das Resultat einer genauen Prüfung des Magenchemismus erhärtet wird, ist es zurzeit nicht möglich und auch nicht notwendig, jeden Fall von chronischer Gastritis mit Sonderzulagen zu berücksichtigen. Auch an die an „Achylia gastrica simplex" leidenden Personen brauchen Sonderzulagen nicht ohne weiteres verabreicht zu werden. Nur wenn neben dem chronischen Magenkatarrh bzw. der Achylia gastrica simplex Diarrhöen vorliegen, die im Sinne von gastrogenen Diarrhöen zu deuten oder auf einen gleichzeitig bestehenden Darmkatarrh zurückzuführen sind, ist Bewilligung von Teigwaren und Krankenbrot erforderlich. Milch soll in diesen Fällen nicht oder nur in ganz geringen Mengen gegeben werden; die Milch wird von Kranken dieser Art gewöhnlich schlecht vertragen und kann höchstens als Zusatz zu Suppen usw. gereicht werden.

In derselben Weise, d. h. mit Teigwaren und Krankenbrot, sind auch Kranke zu beliefern, die an chronischen Darmkatarrhen leiden, in deren Verlauf Diarrhöen vorherrschen.

Es ist dringend zu wünschen, daß in den Zeugnissen, die die Diagnose „chronischer Darmkatarrh" führen, das Verhalten des Stuhlgangs besonders erwähnt wird. Mit Verstopfung einhergehende Darmkatarrhe bedürfen viel weniger der Zulagen, dagegen sind solche schon zu gewähren, wenn Verstopfung und Diarrhöen im Krankheitsbild abwechseln.

Das Vorkommen von chronischen Darmkatarrhen hat sich in den letzten Monaten besonders gehäuft, weil viele Kranke, die in den Sommermonaten eine Ruhr überstanden haben, eine chronische Kolitis oder jedenfalls einen „reizbaren" Darm zurückbehalten haben und bei nicht ganz vorsichtiger Diät immer von neuem Durchfälle und Schmerzen bekommen. Bei der großen Zahl von Kranken, die Teigwaren bedürfen, und bei dem Mangel an diesen Nahrungsmitteln ist es deswegen dringend notwendig, diese Zulagen für diejenigen Kranken zu reservieren, die ohne diese Unterstützung nicht auskommen können.

Bei der chronischen Appendizitis werden in der Regel, besonders wenn Adhäsionsbeschwerden bestehen, ebenfalls Teigwaren und Krankenbrot zu bewilligen sein, dagegen kann die akute, in langen Intervallen rezidivierende Appendizitis, wenn keine Komplikationen vorliegen, auf die Dauer nicht berücksichtigt werden. Nur während und im Anschluß an den akuten Anfall sind Milch und Teigwaren zu bewilligen.

Darmgeschwüre und Darmkrebs sind bezüglich der Bewilligung von Sonderzulagen nach den für das Magengeschwür und den Magenkrebs gegebenen Vorschriften zu behandeln.

Die Lageanomalien des Magens und Darms beanspruchen keine Berücksichtigung.

Bei der chronischen Peritonitis sind Teigwaren und Krankenbrot, Milch in kleinen Quantitäten zu bewilligen.

Leberleidenden Kranken sind Zulagen nur dann zu gewähren, wenn ihre Erkrankung zu einem Abschluß der Galle vom Darm geführt hat. Mit Ikterus einhergehende Erkrankungen sollen Sonderbewilligungen von Milch, Teigwaren und Krankenbrot erhalten.

Bei den schnell vorübergehenden Gallensteinkoliken kommen Sonderbewilligungen während des Anfalls kaum in Frage; der Anfall ist in diesen Fällen früher abgelaufen, als die Kranken Sonderzulagen erhalten können. Allen Gallensteinkranken, die an rezidivierenden, in langen Intervallen sich wiederholenden Anfällen leiden, Sonderzulagen zu gewähren, ist unmöglich. Sie bedürften am ehesten der Bewilligung von Weißbrot. Da aber auch hierfür größte Sparsamkeit geboten ist, wird Kranken dieser Art Weißbrot nur zu gewähren sein, wenn in der anfallsfreien Zeit erhebliche Magen-Darmbeschwerden bestehen. Sind die Gallensteinkranken im Intervall frei von Beschwerden, so müssen sie verzichten und sich damit behelfen, das jetzige Kriegsbrot in geröstetem Zustande zu genießen.

Dagegen sind in Fällen von chronischer Chole- und Pericholezystitis und bei chronischem Choledochusverschluß Sonderzulagen an Milch, Teigwaren und Krankenbrot zu gewähren.

Ebenso werden bei nachgewiesenen Pankreaserkrankungen Milch, Teigwaren und Krankenbrot zu bewilligen sein. Gleichzeitig bestehende Glykosurie ist nach Lage des Falles besonders zu berücksichtigen.

In den seltenen Fällen von Pankreasfisteln sind Zulagen zu geben, die die Durchführung einer fettreichen und



kohlehydratarmen — also einer antidiabetischen — Kost ermöglichen.

Diese Betrachtungen führen uns zur Besprechung des Diabetes mellitus, d. h. zur Erörterung der Frage: welche Sonderbewilligungen sind dem Diabetiker zu leisten?

Gelänge es, entsprechend den Forderungen, die ich im ersten Teil meiner Ausführungen aufgestellt habe, aus den Zeugnissen zu entnehmen, welcher der drei Formen des Diabetes mellitus — der leichten, mittelschweren oder schweren — der einzelne Fall zuzurechnen ist, enthielten die Zeugnisse Angaben über den Zustand der Gesamternährung des Patienten, wäre es möglich, fortlaufende Feststellungen des Körpergewichtes und das Resultat von in regelmäßigen Intervallen wiederholten Toleranzbestimmungen zu erhalten, so würde es keine besonderen Schwierigkeiten machen, Richtlinien aufzustellen, die für die Bewilligung der verschiedenen Gruppen von Diabetikern maßgebend sein sollten.

Unter solchen Voraussetzungen würde es auch in der jetzigen Zeit möglich sein, die Diabetiker vor schwerem Schaden zu bewahren und auch beim Diabetes allen berechtigten Anforderungen in bezug auf Krankenernährung während des Krieges zu genügen. Nach unseren bisherigen Erfahrungen ist aber kaum zu erwarten, daß wir je dahin kommen werden. Der Vertrauensarzt muß sich deswegen bemühen, aus den Zeugnissen so gut wie möglich herauszulesen, welche Form von Diabetes vorliegt; bei ganz ungenügenden Angaben ist ein neues Attest einzufordern mit Vorlage der Fragen, auf deren Beantwortung es besonders ankommt.

Im allgemeinen möchte ich für die Bewilligung von Sonderzulagen bei Diabetes folgende Richtlinien geben:

Leichte Fälle von Diabetes — d. s. bekanntlich solche, bei denen der Urin nach einer mehrtägigen kohlehydratfreien Ernährung zuckerfrei ist — können keine Zulagen erhalten, wenn ihre Toleranzgrenze für Kohlehydrate bei oder über 150 g Brot (früher Weiß-, jetzt Kriegsbrot) liegt — eine Anzahl von Zeugnissen enthalten solche präzisen Angaben —, vorausgesetzt, daß ihr allgemeiner Ernährungszustand nicht Butterzulage erfordert.

Liegt die Toleranzgrenze unter 150 g Brot, so muß dem Kaloriengehalt in erster Linie möglichst durch Fett genügt werden; die Eiweißzufuhr soll in diesen Fällen beschränkt, die Ernährung im ganzen keine übermäßige sein. Diesen Vorschriften entsprechend, sollen die Diabetiker dieser Gruppe besonders Zusatz von Butter, bei der jetzigen geringen Fleischration aber auch eine Fleischzulage erhalten.

Es ist eine oft zu konstatierende Tatsache, daß sich viele Diabetiker — und zwar besonders die der leichten Form zugehörigen — bei der Kriegsernährung subjektiv besser fühlen und auch weniger Zucker ausscheiden als bei ihrer früheren Lebensweise, obwohl sie jetzt bei weitem mehr Kohlehydrate zu sich nehmen als vorher. Sicher ist die Erklärung hierfür darin zu suchen, daß die Betreffenden vor dem Kriege zu üppig gelebt und sich überernährt haben, während sie jetzt das Gebot mehr oder weniger gezwungen erfüllen, das Naunyn als das wichtigste für die Regelung der Diät beim Diabetiker bezeichnet — „Mäßigkeit im ganzen".

Bei den mittelschweren und schweren Fällen von Diabetes mellitus ist man ja noch weiter gegangen und hat schon seit langer Zeit, und zwar mit gutem Erfolge, in die Behandlung solcher Kranken vorübergehende „Hungertage" und auch kürzere oder längere Zeit hindurch fortgesetzte Unterernährungskuren eingeführt. Natürlich darf die Unterernährung eine gewisse Grenze nicht überschreiten. Nach Naunyn darf bei derartiger Behandlungsweise das Gewicht bei Männern nicht unter 130 bis 120 und bei Frauen nicht unter 100 Pfund heruntergehen. Maßgebend ist vor allem, daß Kranke nicht nur den Zucker verlieren, sondern daß sie sich bei ihrer Ernährung auch leistungsfähig fühlen. Im übrigen werden gerade die mittelschweren und schweren Fälle des Diabetes mellitus unsere ganz besondere Berücksichtigung bei der Bewilligung von Sonderzulagen verdienen. Sie bedürfen Zulagen von Butter, Eiern und Fleisch. Die Mengen, in denen diese Zulagen gewährt werden sollen, müssen sich danach richten, ob der Kranke zu arbeiten hat oder beschäftigungslos ist, ob er sich in seinem Gewichte erhält oder dauernd abnimmt; jedenfalls aber müssen diese Kranken die Zulagen in auskömmlicher Weise erhalten. Andere Nahrungsmittelzulagen als Butter, Eier und Fleisch sollen an Diabetiker nur unter ganz bestimmten Bedingungen gegeben werden. Sahne, eine ausgezeichnete Beihilfe zur Ernährung für Diabetiker, die einer besonders kalorienreichen Nahrung bedürfen, steht uns nicht mehr zur Verfügung und ist, wo sie indiziert ist, durch eine größere Butterzulage zu ersetzen.

Auffallend häufig wird in den Zeugnissen für Diabetiker Milch, und zwar in ganz unberechtigt großen Mengen, gefordert. Gibt es auch Diabetiker, die den Milchzucker der Milch besser vertragen als die Stärke des Brotes oder der Kartoffeln, so kann man doch ohne Bedenken sagen, daß die meisten Diabetiker auf den genossenen Milchzucker ebenso ungünstig reagieren wie auf die Verabreichung von Stärke oder Traubenzucker. Sollte aber tatsächlich bei dem einen oder anderen Diabetiker nach dem Ergebnis einer genauen Toleranzprüfung die Verabreichung von Milch indiziert sein, so kommen für diese Fälle andere Nahrungsmittelzulagen weniger in Frage.

Ebenfalls sehr häufig wird Hafergrütze für die Diabetiker beansprucht. Sogenannte v. Noordensche Haferkuren sind nur indiziert in schweren Fällen von Diabetes mit hoher Azidosis und sollen auch dann nur wenige (2—4) Tage durchgeführt werden. Die Zahl der Fälle, in denen ein tatsächliches Bedürfnis für eine solche Behandlung besteht, ist so gering, daß die Haferkur trotz der großen Ansprüche, die sie an die Vorratskammern der Gemeinden stellt — wenn auch mit gewissen Einschränkungen —, auch jetzt zugelassen werden könnte, wenn nur die Gewähr geleistet würde, daß ihre Verordnung auf die allernotwendigsten Fälle beschränkt bliebe. Der Kranke soll während der zwei bis vier Tage der Kur 250 g Hafergrütze oder -flocken oder Hafermehl erhalten, daneben etwa 200—250 g Butter und 4—6 Eier. Der Haferkur sollen vorangehen einige Tage strenger Kost und 1—2 Gemüsetage, der Haferkur sollen wieder 1—2 Gemüsetage folgen. Auch für die Dauer der Gemüsetage sind besondere Zulagen an Butter und Eiern zu geben.

Im übrigen kommt eine Verabreichung von Haferpräparaten bei Diabetikern — aber dann in viel kleineren Mengen von etwa 100 g pro Tag (neben geringer Butterzulage) — noch in Frage als Vorbereitung zu dringenden Operationen und bei schweren Verdauungsstörungen, besonders bei Diarrhöen.

Will man in anderen Fällen von Diabetes — wozu jetzt aber keine zwingende Veranlassung vorliegt — Haferbrei nur als Zulage zu der gewöhnlichen strengen Diät geben, nachdem man sich davon überzeugt hat, daß von den betreffenden Kranken Haferstärke besser ausgenützt wird als äquivalente Mengen anderer Kohlehydrate, so genügen ganz geringe Mengen (20 g) Haferflocken für die Portion.

Noch auf eine andere, absolut unerklärliche, bei Durchsicht der Zeugnisse aber garnicht so selten auftretende Forderung mancher Aerzte sei hier hingewiesen. Diese betrifft den Antrag auf Brotzusatzkarten für Diabetiker. Es wäre zu verstehen, daß für Diabetiker die kohlehydratärmeren Brotsorten — Grahambrot, Kommißbrot — oder als Brotersatz die verschiedenen „Diabetikergebäcke" verlangt werden, aber der Wunsch nach einer doppelten Ration von Roggen- oder Weizenbrot für einen Diabetiker ist durchaus unberechtigt und darf natürlich nie befriedigt werden.

Nach den angegebenen Grundsätzen wird sich die Ernährung auch der schweren Diabetiker während des Krieges in auskömmlicher Weise ermöglichen lassen. Ein nicht unerheblicher Teil gerade dieser Kranken gehört bekanntlich der besser situierten Bevölkerungsklasse an, die ihre Ernährung durch fettreiches Geflügel und — soweit als erhältlich — auch durch fettreiches Fischfleisch verbessern kann. Weniger bemittelte schwere Diabetiker werden am besten an der Krankenspeisung teilnehmen.

Andere Stoffwechselkrankheiten sind mit Sonderzulagen nicht zu berücksichtigen, sofern nicht besondere Begleitumstände oder Komplikationen dazu berechtigen.

Bei Nervenerkrankungen sind Sonderbewilligungen von Milch und Teigwaren erforderlich in allen Fällen, in denen die Erkrankung eine ausschließliche Ernährung mit flüssiger und breiiger Kost erforderlich macht. Erschöpften Kranken und

Nervenleidenden mit konstitutioneller Schwäche ist eine Beigabe von Milch und, wenn es dringend notwendig erscheint, auch von Butter zu bewilligen. Es ist nicht zu leugnen, daß eine Reihe von hierher gehörigen Kranken — besonders geistig schwer arbeitende Kranke — jetzt im vierten Kriegswinter dieser Zulagen bedürfen, sollen sie weiter leistungsfähig bleiben. Natürlich ist gerade bei dieser Gruppe von Kranken eine besonders scharfe Indikationsstellung erforderlich. Zu weit gehende Forderungen machen es unmöglich, den einer Aufbesserung der Ernährung dringend bedürftigen Kranken erfolgreich zu helfen.

Dasselbe gilt für die Bewilligung von Sonderzulagen an Patienten, die an Blutkrankheiten leiden. Es kann nicht jeder Fall von Chlorose besonders beliefert werden, es ist unmöglich, auf die Diagnose „Anämie" hin eine Zusatznahrung zu gewähren. Besondere Berücksichtigung aber verdienen die jugendlichen und die schwer arbeitenden Kranken dieser Gruppe und alle Fälle von echter perniziöser Anämie. Ihnen werden Milch, Teigwaren und bei Neigung zu Diarrhöen auch Krankenbrot zu bewilligen sein.

Im übrigen ist nicht nur bei den Blutkrankheiten, sondern auch bei allen anderen Erkrankungen das Kindes- und jugendliche Alter vorzugsweise mit Sonderbewilligungen zu berücksichtigen. Auf das heranwachsende Geschlecht muß unsere ganz besondere Fürsorge gerichtet sein. Dabei dürfen natürlich die berechtigten Forderungen der Erwachsenen und namentlich derer, die schwere Arbeit verrichten, nicht zu kurz kommen, ebenso darf das durch den Nahrungsmittelmangel betroffene Greisenalter nicht unberücksichtigt bleiben. Allen Personen jenseits des 70. oder gar 60. Jahres lediglich ihres Alters wegen Nahrungszulagen zu gewähren, ist bei der großen Zahl der hierfür in Betracht Kommenden augenblicklich unmöglich, doch sollen Krankheitsfälle in diesem Alter eine besonders wohlwollende Berücksichtigung erfahren.

Sicher werden die im Vorangehenden aufgestellten Indikationen nicht allen Bedürfnissen gerecht, es bleiben genug in den Richtlinien nicht erwähnte Fälle übrig, in denen Kranke Nahrungszulagen dringend benötigen. Dementsprechende Anträge werden von der Prüfungsstelle und ihren Vertrauensärzten natürlich anstandslos berücksichtigt werden.

Es ist unmöglich, in einer gedrängten Zusammenstellung jedem Einzelfalle Rechnung zu tragen. Die Richtlinien sollen dem behandelnden und dem begutachtenden Arzt nur Anweisungen darüber geben, welche Indikationen unter den augenblicklichen Ernährungsbedingungen für die Bewilligung von Sonderzulagen als mehr oder weniger dringlich anzusehen sind. Es liegt nicht in der Absicht der Prüfungsstellen und der Gemeinden, die Forderungen der Kranken auf das schärfste zu beschneiden, sondern es besteht allerseits das größte Interesse, den berechtigten Ansprüchen der Kranken, soweit es sich irgend durchführen läßt, entgegenzukommen.

In diesem Sinne hat die Stadt Berlin für Kranke, bei denen die Ernährung im eigenen Haushalt auf Schwierigkeiten stößt oder nicht genügt, die Krankenspeisung eingeführt. Viele Kranke, besonders, wie schon erwähnt, Tuberkulöse und Diabetiker, werden besser tun, ein ihnen zuträgliches Mittagessen aus den städtischen Krankenhäusern oder aus den Krankenküchen der Frau vom Rath zu entnehmen, als sich unzweckmäßig selbst zu beköstigen. Das gegen ein sehr mäßiges Entgelt und Abgabe einiger Lebensmittelkartenabschnitte verabreichte Mittagessen ist so reichlich, daß die meisten Kranken Reste davon zum Abendessen übrig behalten dürften.

Schwerkranken und besonders allen an Infektionskrankheiten Leidenden aber ist — wie ich schon bei Besprechung der Tuberkulose hervorgehoben habe — dringend zu raten, unter den augenblicklichen Verhältnissen auf eine Selbstpflege im eigenen Hause zu verzichten und sich in ein Krankenhaus aufnehmen zu lassen.

Die Fürsorge in den Krankenhäusern, Verpflegung und Abwartung ist auch in der jetzigen Zeit noch besser, als sie im allgemeinen im eigenen Haushalt sein kann. Die Ueberweisung von Infektionskranken in die Krankenhäuser ist außerdem dringend geboten aus allgemeinem Interesse, um — wie ich schon öfter hervorgehoben habe — einer Weiterverbreitung von ansteckenden Krankheiten vorzubeugen, die bei dem jetzigen unvermeidlichen engen Zusammenleben der Familienmitglieder in einem oder zwei Zimmern sonst unvermeidlich ist.

Aufgabe der behandelnden Aerzte wird es sein, unter richtiger Abschätzung aller einschlägigen Momente die Entscheidung zu treffen, welche Maßnahme für den Kranken im Einzelfalle die meisten Vorteile bietet: die Zuweisung von Sonderzulagen, die Teilnahme an der Krankenspeisung oder die Ueberweisung in ein Krankenhaus.

Wenn alle in Frage kommenden Faktoren — ärztliche Prüfungsstelle, behandelnder und begutachtender Arzt — in engster Gemeinschaft vertrauensvoll zusammenarbeiten, ist die beste Gewähr gegeben, daß die Nahrungsmittel, die die Gemeinden zum Zwecke der Krankenernährung zur Verfügung stellen, tatsächlich und wirksam den Kranken zugute kommen, die ihrer, ihrem Leiden entsprechend, am meisten bedürfen.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin.

Experimentelle Untersuchungen über eine läusesichere Schutzkleidung.

Von **F. Neufeld** und **O. Schiemann.**

Im März 1915 sind von dem einen von uns auf Grund eigener praktischer Beobachtungen in stark verseuchten Gefangenenlagern Anzüge aus möglichst glattem („geschliffenem") Oeltuch, sowie Mäntel aus demselben Stoff oder aus geölter „geschliffener" Seide (sogenannter Schlangenhaut) als bester persönlicher Schutz gegen Läuse empfohlen worden.[1]) Leider ist es anscheinend den meisten Aerzten, die mit Fleckfieber zu tun haben, unbekannt geblieben, daß man durch solche einfachen Maßnahmen die Gefahr der Uebertragung von Läusen außerordentlich herabsetzen, ja, wie wir glauben möchten, da fast völlig ausschalten kann, wo es sich um kurze Besuche bei verdächtigen Kranken oder um vorübergehenden Aufenthalt in verlausten Räumen handelt. Gerade in solchen Fällen haben sich aber bekanntlich bis in die letzte Zeit hinein vielfach Aerzte mit Fleckfieber angesteckt. Solche verhältnismäßig kurzen Berührungen kommen aber heutzutage in der Praxis eigentlich überwiegend in Betracht; wo Krankenpfleger oder Desinfektoren dauernd mit verlausten Kranken oder ihrer Wäsche zu tun haben, wird man jetzt wohl stets durchseuchte Leute zur Verfügung haben.

Nun haben uns Militärärzte, die aus Flecktiebergebieten kamen, mehrfach versichert, sie hätten nie davon gehört, daß es eine wirksame Schutzkleidung gegen die Läusegefahr gäbe, die nicht sehr umständlich in der Anwendung sei oder „klownmäßig" aussähe. Vielleicht vermögen die mitgeteilten nachstehenden Versuche, die den praktischen Verhältnissen möglichst nahekommen, die interessierten Kreise davon zu überzeugen, daß die von uns empfohlene Schutzkleidung wirklich einen sehr weitgehenden Schutz gegen Läuse bietet.

Die Uebertragung der Kleiderläuse geht zweifellos in den allermeisten Fällen so vor sich, daß man mit der Kleidung, und zwar am leichtesten wohl mit den abstehenden Teilen des Rockes oder Mantels, demnächst mit Aermeln oder Hosen, die verlausten Kleider, Betten oder Wäsche berührt. Die folgenden Versuche zeigen, wie schnell die Läuse überkriechen, insbesondere, wenn sie dabei, wie es meist der Fall ist, gleichzeitig aufwärts kriechen können; außerdem haben sie offenbar Neigung, von einem mit ihresgleichen dichtbesetzten Stoff auf einen noch läusefreien überzugehen, auch dann, wenn ihnen der letztere an sich weniger zusagt, also z. B. von Wolle auf Baumwolle. Unter solchen Bedingungen gehen dann in kurzer Zeit sämtliche in der Nähe befindlichen Läuse auf das bisher läusefreie Kleidungsstück über und kriechen hier in der Regel schnell aufwärts bis zur nächsten Umschlagstelle, wo sie auf die Wäsche und den Körper gelangen. Mit welcher Schnelligkeit das geschieht, zeigen die ersten vier Versuche.

Versuch 1. Einer mit einem weißen Laboratoriumsmantel bekleideten sitzenden Person werden nacheinander sechs Kleiderläuse, teils kleine, teils ausgewachsene, in der Weise angesetzt, daß ein Stückchen Fließpapier mit einer Laus darauf lose auf verschiedene Stellen des Mantels aufgelegt wird: die Laus kriecht stets in wenigen Se-

[1]) Med. Kl. 1915 S. 365.



kunden auf den Mantel. Laus 1, dicht über dem Gürtel angesetzt, kriecht in einer Minute direkt aufwärts bis zum oberen Rande des Kragens, wo sie, kurz bevor sie an der Umschlagstelle hineinkriechen kann, abgefangen wird. Laus 2, ebenfalls über dem Gürtel angesetzt, kriecht in zwei Minuten bis zum Kragenrande, Laus 3 desgleichen in fünf Minuten. Laus 4, ebenso angesetzt, kriecht in vier Minuten nur bis zur Schulter, dann abwärts; da sie auch in den nächsten vier Minuten nicht bis zum Kragen gelangt, wird der Versuch abgebrochen. Laus 5, am Ellbogen aufgesetzt, kriecht in zwei Minuten bis zur Schulter, macht hier auf den Falten des Mantels mehrfache Umwege, gelangt aber in weiteren zwei Minuten bis zum Kragenrande.

Versuch 2. In derselben Weise werden einer im weißen Laboratoriumsmantel sitzenden Person Wollappen mit Schweineläusen (die durchschnittlich etwas weniger beweglich als Kleiderläuse sind) auf den Mantel gelegt. In sieben Versuchen kriechen die Läuse von der Schulter zum oberen Kragenrand in $^1/_2$ Minute, vom Ellbogen in zwei resp. drei Minuten, von der Mitte der Brust in $^3/_4$ Minute, von der Höhe des Knies in vier bzw. sechs Minuten; nur eine am Knie aufgesetzte Laus macht unterwegs halt und bewegt sich nicht weiter. Der Versuch zeigt ebenso wie Versuch 4, daß die Läuse auch von einem rauhen Wollstoff, der ihnen an sich angenehmer ist, schnell auf einen glatteren, Leinen- oder Baumwollstoff, übergehen.

Versuch 3. Ein Handtuchfetzen mit acht Kleiderläusen wird einer mit einem „Schutzanzug" aus Drillichstoff bekleideten Person auf den Schoß gelegt; in $^3/_4$ Minuten sind alle Läuse auf den Mantel gekrochen und klettern schnell aufwärts. Der von einer hiesigen Firma zur Prüfung eingereichte Schutzanzug ist von den Füßen bis zum Kopf aus einem Stück gearbeitet und läßt nur das Gesicht frei; natürlich kriechen die Läuse mit Leichtigkeit an der Umschlagstelle der Gesichtskappe oder an dem durch Knöpfe geschlossenen langen Schlitz am Rücken hinein.

Versuch 4. Auf einen kleinen Wollappen von etwa 15 qcm, der in einer großen Glasschale liegt, werden zehn große und eine kleine Schweinelaus gesetzt. Eine mit dem Grasbergerschen Schutzanzug (ähnliches Prinzip wie der vorhin erwähnte Drillichanzug, aber aus mehreren Stücken bestehend) bekleidete Versuchsperson stützt ihren Ellbogen darauf: in sechs Minuten sind sämtliche Läuse auf den Aermel gekrochen.

Versuch 5. Dieselben elf Läuse werden wieder auf den Wollappen zurückgebracht, und eine mit einer Jacke aus glattem gelben Oeltuch bekleidete Person stützt den Ellbogen darauf: die Läuse sammeln sich alle in dem Winkel zwischen Aermel und Wollappen an, ohne daß innerhalb einer Viertelstunde eine Laus auf den Aermel überzukriechen vermag.

Versuch 6. Ein gleicher Versuch mit einer Jacke aus schwarzem Oeltuch verläuft ebenso. Dabei sind beide Jacken zwei Jahre alt, vielfach getragen und nicht mehr so glatt wie ursprünglich.

Versuch 7. Zehn Kleiderläuse werden auf einen Tuchlappen gesetzt und dieser einer mit der gelben Oeltuchjacke bekleideten Person in eine Falte der Ellenbeuge gelegt, sodaß die Läuse annähernd wagerecht auf den Aermel überkriechen könnten: innerhalb zehn Minuten kriechen sie fortwährend von der Vorder- zur Rückseite des Fetzens hin und her, aber keine geht auf den Aermel über.

Versuch 8. Mit schwarzer Oeltuchjacke und

Versuch 9 mit Mantel aus Schlangenhaut werden in entsprechender Weise wie der vorige Versuch mit je 15 Kleiderläusen angestellt: auch hier geht keine Laus auf die Schutzkleidung über. Die glatten Stoffe sollen zunächst dadurch einen Schutz gewähren, daß die Läuse auf ihnen senkrecht oder bei einer Neigung von etwa 45° an weder auf- noch abwärts kriechen können, sondern bei jedem Versuche abrutschen; auf ebenen Flächen, auch wenn sie noch so glatt sind, können dagegen Läuse stets kriechen. Unsere Versuche zeigen aber, daß unter praktischen Bedingungen die Läuse auf glatte Stoffe, auch wenn sich ihnen zunächst eine wagerechte Fläche bietet, nicht leicht übergehen. Setzt man sie künstlich auf, so vermögen sie nicht weit vorwärts zu kommen, insbesondere keinesfalls bis zum Kragen oder einer anderen entfernteren Umschlagstelle, wovon aus sie auf die Wäsche übergehen könnten. Dies zeigen die folgenden Versuche.

Versuch 9. Zehn Kleiderläuse, darunter eine ganz kleine, werden auf eine wagerechte Falte am Aermel eines Regenmantels aus Schlangenhaut direkt aufgesetzt, also nicht auf Papier- oder Tuchfetzen. Innerhalb zehn Minuten gelangt keine weiter als einen halben Zentimeter vorwärts; als darauf die Versuchsperson den Arm langsam senkt, rutschen sämtliche Läuse ab und fallen zur Erde. In der Praxis wird man den Läusen selten so lange eine wagerechte ruhige Fläche zum Aufkriechen bieten; bei Bewegungen rutschen sie von den glatten Flächen auch bei geringer Neigung schnell ab.

Versuch 10. Um das Aufkriechen zu erleichtern, werden mehrere Kleiderläuse unmittelbar auf die Aermelnaht einer schwarzen Oeltuchjacke aufgesetzt, wo sie sich an den rauhen Stichstellen festhalten und kriechend oder bzw. mehr springend von einer Stichstelle zur andern gelangen können. Bei mehreren Versuchen kommt bei einem Neigungswinkel von 45—90° innerhalb zehn Minuten keine Laus mehr als 1 cm aufwärts.

Versuch 11. Beim gleichen Versuch mit der gelben Oeltuchjacke kommen die Läuse nicht vorwärts, weil hier die Nahtlinie mit Oel getränkt ist. Eine nennenswerte Gefahr dürften in der Praxis aber auch die nicht imprägnierten Nähte kaum bieten.

Um geeignete Stoffe für Schutzkleider zu prüfen, ist es am einfachsten, Läuse darauf zu setzen und sie etwa in einem Winkel von 45° schräg zu stellen; die Läuse dürfen dann nicht aufwärts oder abwärts kriechen können. Auch etwas weniger glatte Stoffe werden aber wohl für die Praxis noch einen erheblichen Schutz geben. So untersuchten wir einen alten abgetragenen Gummimantel, der den obigen Anforderungen nicht ganz entsprach, indem bisweilen Läuse daran senkrecht aufwärts kriechen konnten; sie kamen aber nur äußerst langsam vorwärts und fielen bei leichter Bewegung ab.

Neben der Gefahr des Aufkriechens an den Kleidern treten die übrigen Möglichkeiten der Infektion mit Kleiderläusen u. E. in der Praxis ganz zurück oder lassen sich doch verhältnismäßig leicht vermeiden.

Auf den Fußböden sind selten Läuse in größerer Zahl zu treffen, und schon gewöhnliche Stiefel aus glattem Leder schützen einigermaßen gegen das Aufkriechen, noch besser sind natürlich hohe Stiefel. Auf stark rissigem Leder können Läuse aufwärts kriechen, ebenso allenfalls entlang den Nahtstellen des Leders. Für die Praxis dürfte letzteres aber, wie der folgende Versuch zeigt, keine erhebliche Gefahr bedeuten. Auf schmutzigen Stiefeln können die Läuse natürlich so weit kriechen, wie eine zusammenhängende Schmutzschicht reicht. Durch Gummischuhe, die sich schnell abwaschen und trocken reiben lassen, kann man sich vor der im allgemeinen wohl recht geringen Gefahr einer Infektion vom Fußboden aus schützen.

Versuch 12. In eine große Glasschale mit zahlreichen Kleiderläusen wird ein schon ziemlich lange getragener gewöhnlicher schwarzer Schnürstiefel, dessen Leder aber keine groben Risse zeigt, gestellt: innerhalb $^1/_2$ Stunde gelangt keine Laus bis zum oberen Rande oder bis ins Innere des Stiefels. Dagegen ist das bei einigen Läusen der Fall, die direkt auf die Kappe des Stiefels gebracht werden.

Bei einem anderen Versuch werden einzelne Läuse an den Absatz und die Sohle eines Stiefels gebracht und, wenn sie abgleiten, wieder aufs neue angesetzt; am Absatz kommen sie nicht hoch, dagegen zuweilen an der Sohle, sie kriechen dann zwischen Oberleder und Sohle entlang, ohne in den nächsten Minuten weiter hinauf zu gelangen. Die Möglichkeit, daß sie an einer Naht aufwärts gelangen, ist zweifellos vorhanden, aber die Wahrscheinlichkeit, daß Läuse vom Fußboden aus auf den Körper überkriechen, ist doch wohl nicht groß.

Versuch 13. Ein sauberer Gummischuh wird auf ein mit Läusen besetztes Tuch gestellt: die Läuse vermögen nicht herauf zu kriechen.

Schließlich können Läuse natürlich unmittelbar von dem Körper des Kranken an unbedeckten Stellen, besonders den Händen, aufkriechen. Diese Gefahr wird anscheinend vielfach überschätzt. Abgesehen davon, daß die Läuse keine große Neigung haben, gerade auf die glatte, unbehaarte Haut der Finger überzugehen, kriechen sie bekanntlich selbst bei sehr stark Verlausten fast niemals auf der bloßen Haut herum. Läßt man daher die Patienten genügend entkleiden und sieht bei guter Beleuchtung keine Läuse auf der Haut, so möchten wir glauben, daß der Arzt die wirklich notwendigen Eingriffe, wie Blutentnahme, Palpation oder Perkussion der Milz ohne erhebliche Gefahr vornehmen kann. Daß man trotzdem solche Untersuchungen möglichst einschränken soll, ist selbstverständlich.

Personen, die mit verlauster Wäsche umgehen müssen, können, wie bereits von Neufeld u. a. angegeben wurde, ihre Hände durch Gummihandschuhe, ihren Kopf durch eine Kopfbedeckung aus glattem Stoff schützen. Für Aerzte wird ein Schutz für Gesicht und Kopf kaum nötig sein, dagegen sei auf eine Beobachtung hingewiesen, die wir im Beginn der Fleckfieberepidemie in Gefangenenlagern mehrfach gemacht haben, daß nämlich übereifrige Wärter bei Annäherung des Arztes Hemd und Decke stark verlauster Kranken mit so kräftigem Schwunge zurückschlugen, daß ein Verschleudern von Läusen bis in das Gesicht der Umstehenden nicht zu den Unmöglichkeiten gehörte. Aehnliches ist uns von mehreren Kollegen be-

richtet worden; derartige Handgriffe muß man sich also im voraus verbitten.

Bezüglich der Art der Anwendung der Schutzanzüge[1]) haben wir dem in der vorigen Arbeit Gesagten wenig hinzuzufügen. Dort wurde schon empfohlen, die Aermel am Handgelenk eng abzuschließen, „sodaß man nicht unversehens sich eine Laus in die Aermelöffnung hineinwischt"; ein so fester Abschluß an Armen und Beinen, daß keine Läuse hineinkriechen können, sei dagegen nicht erreichbar. Für Aerzte wird bei kürzeren Besuchen anstatt eines vollständigen Anzuges in der Regel ein Mantel (mit Aermeln!) genügen, besonders wenn, wie es ja beim Militär die Regel ist, Ledergamaschen oder besser noch hohe Stiefel getragen werden; lange Hosen bieten immer eine gewisse Gefahr, weniger weil vom Boden her Läuse heraufkriechen können, als weil man damit, wenn der Mantel nicht lang genug ist, doch leicht mit Betten usw. in Berührung kommt und weil Läuse, die von dem glatten Mantel abgleiten, daran haften können.

Für den wichtigsten Vorzug der empfohlenen Schutzkleidung halten wir ihr wenig auffälliges Aussehen und die einfache Art der Anwendung. Regenmäntel aus Schlangenhaut sieht man in unseren Straßen nicht selten; auch bei Offizieren sind sie im Gebrauch. Die Anzüge aus schwarzem Oeltuch sehen den Lederanzügen der Chauffeure ziemlich ähnlich.

Eine Schutzkleidung, die auffallend aussieht und dabei noch umständlich anzulegen ist, stößt nach unseren Beobachtungen in den meisten Fällen auf Widerstand; daher dürfte leider auch die von Flügge [2]) angegebene, an sich ausgezeichnet erdachte Schutzkleidung (mit Schutzstreifen aus Fliegenleim am Kragen und Leukoplastverschluß der Oeffnungen am Rücken und zwischen Aermel und Handschuh) sich nicht zur allgemeinen Anwendung, insbesondere für Aerzte eignen. Noch weniger die sehr umständliche, von Knack [3]) angegebene Schutzkleidung mit Kopfmaske. Der von dem letzteren Autor angegebene Verschluß durch Filzstreifen, die mit einem läusewidrigen Mittel getränkt sind, erscheint uns auch theoretisch nicht richtig, da es wirksame derartige Mittel nicht gibt. Der schon vorher erwähnte Grasbergersche Anzug und einige ähnliche, von andern Seiten angegebene Modelle gewähren keinen Schutz, da die Läuse durch die Oeffnung am Halse oder am Kopf hineinkriechen können. Es ist auch vorgeschlagen worden, die Umschlagstellen an den Oeffnungen mit Kresollösung zu durchtränken, doch kann man sich leicht überzeugen, daß Läuse gern und ohne Schaden zu leiden über kresolgetränkte Stoffe kriechen.

Hiernach möchten wir glauben, daß die von uns empfohlenen Schutzanzüge, wenn sie auch, wie wir schon in der ersten Mitteilung hervorgehoben haben, keinen absoluten Schutz bieten mögen, für viele Fälle das wirksamste und einfachste Schutzmittel gegen Läuse sind und daß sich durch ihre Anwendung manche Ansteckung mit Fleckfieber verhindern lassen würde.

Aus der Nervenstation des Reservelazaretts Kunstgewerbe-Museum. (Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Bernheim.)

Fünftagefieber und Neuritis der Cauda equina.[4])

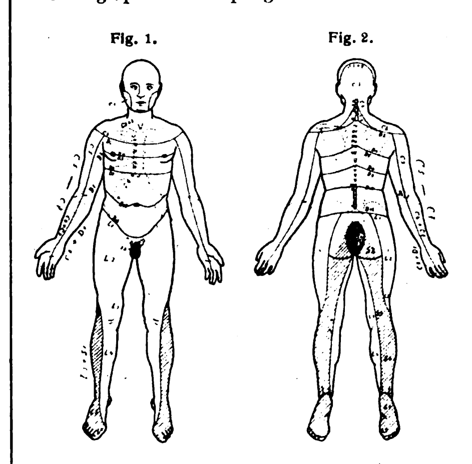
Von Prof. **R. Cassirer.**

Ich habe folgenden Fall beobachtet:

38jähriger Mann aus gesunder Familie, früher immer gesund; verheiratet, ein gesundes Kind; über syphilitische Infektion nichts bekannt, kein Alkoholismus. Am 5. August 1914 eingezogen; kam sofort ins Feld und tat ungestört Dienst bis Ende Mai 1916. Er hatte viel Strapazen durchzumachen, lag oft in Nässe und Kälte. Ende Mai 1916 begann er sich matt zu fühlen, klagte über Reißen in den Beinen, nach etwa zwei Wochen meldete er sich krank, wurde zwei Tage lang im Revier behandelt und kam dann in das Feldlazarett X. Er lag damals in Wolhynien. Bei der Aufnahme Klagen über Schmerzen in den Beinen, taubes Gefühl in den Beinen von den Knien an abwärts, Behinderung der Bewegungen durch Schmerzen in den Knien und Fußgelenken, zeitweilige Temperatursteigerung bis auf 39,1°. Eine Temperaturkurve ist für diese Zeit nicht vorhanden. Am 15. Juli 1916 Verlegung in das Kriegslazarett X. Dieselben Klagen, außerdem noch Urindrang. Die Temperaturkurve zeigt mehrere Tage lang ein Ansteigen der Temperatur bis auf 38°, dann wieder einige Tage lang normale Temperatur. Am 26. Juli 1916 Ueberführung in das Festungslazarett in K. Aus dem dort erhobenen Befund hebe ich hervor: Klagen über taubes Gefühl in beiden Füßen, Aufhebung der Sehnenphänomene, Druckschmerzhaftigkeit der Nervenstämme und der Muskeln, Herabsetzung der Sensibilität an den Beinen, Abmagerung der Muskulatur, Parese der Beine; zeitweilige Urinbeschwerden; Urin stets frei von Eiweiß und Zucker. Die Temperaturkurve läßt zeitweilige Fiebersteigerungen erkennen, die meist 2—3 Tage anhalten und immer wieder durch mehrtägige fieberlose Zeiträume unterbrochen sind. Nach den vorliegenden Kurven erreichen die Temperaturen vom Ende September an nicht mehr 38°. Ende Dezember wird dann wieder einmal vorübergehend 39° gemessen; es folgen einige Wochen, in denen die Temperaturen im wesentlichen normal sind, nur ab und zu kommt einmal eine Steigerung bis 37,3° vor. Am 23. März 1917 erfolgt die Aufnahme in die von mir geleitete Nervenstation des Reservelazaretts „Kunstgewerbemuseum". Hier ergibt die Untersuchung:

Patient klagt noch immer über zeitweilig heftige Schmerzen und über Schwäche in den Beinen, sodaß er im Gehen erheblich behindert ist. Er gibt an, noch Urinbeschwerden zu haben, die seit Beginn der Krankheit bestanden und nie ganz aufgehört haben. Er klagt ferner über Kopfschmerzen, besonders über beiden Augen, über unruhigen Schlaf, der durch Träume sehr gestört ist. Zur Vorgeschichte gibt er noch an, daß er Parästhesien in den Armen gehabt habe, während eine Schwäche in den Armen niemals bestanden habe.

Der allgemeine Ernährungszustand ist gut. Beide Beine sind, namentlich im Vergleich zu den kräftig entwickelten Armen und dem Oberkörper, dünn, ohne daß eine lokalisierte Muskelatrophie auffiele. Die Farbe der Haut der Beine ist eigentümlich rot-zyanotisch. Die Haut ist auffällig glatt, die Muskulatur nicht schlaff, eher ein wenig hart. Die Nervenstämme sind nicht ausgeprägt druckschmerzhaft, mehr die Muskeln. Daneben besteht eine deutliche Druckschmerzhaftigkeit der Knochen, insbesondere der unteren Tibiae (diese Feststellung wurde nicht gleich bei der ersten Untersuchung, sondern erst im weiteren Verlauf der Beobachtung gemacht). Das rechte Kniephänomen ist nur sehr schwer und nicht sicher zu erzielen, das linke ist schwach, aber deutlich nachweisbar. Beide Achillesphänomene fehlen. Es besteht eine Abstumpfung der Sensibilität von ausgesprochen radikulärem Typus. Diese ist rechts stärker entwickelt als links, betrifft beiderseits am schwersten die letzten sakralen Wurzeln, sodaß eine ausgesprochen anoperigenitale Zone der Sensibilitätsstörung vorliegt, erstreckt sich von hier aus mit etwas abnehmender Intensität auf alle sakralen Wurzeln und auf die fünfte Lumbalwurzel. Sie betrifft alle Qualitäten ungefähr gleichmäßig und ist in der rechten vierten und fünften Sakralis fast total; s. die Schemata Fig. 1 und 2. Die Motilität ist nur in geringfügigem Maße beeinträchtigt. Nur rechte Fuß- und Zehenbeugung ist etwas paretisch, ebenso die rechte Glutäalmuskulatur. In beiden Gebieten besteht partielle Entartungsreaktion. Der Gang ist durch die Schmerzen sehr stark behindert, sodaß Patient an zwei Stöcken geht. Dauernd Urinbeschwerden, muß drücken; Obstipation, sonst keine Beschwerden beim Stuhlgang; keine Erektion, keine Libido.



Der Urin ist frei von Eiweiß und Zucker.

Die Lumbalpunktion ergab ein in jeder Beziehung negatives Resultat. Keine Zellvermehrung, weder kulturell noch mikroskopisch Bakterien nachweisbar. Wa.R. aus dem Blut und dem Lumbalpunktat negativ. Die Röntgenuntersuchung des Beckens und des Kreuzbeins ergab ebenfalls ein negatives Resultat. Die Untersuchung der inneren Organe ließ in jeder Beziehung normale Verhältnisse er-

---

[1]) Schutzanzüge aus schwarzem Oeltuch werden u. a. von F. und M. Lautenschläger, Berlin, auf Bestellung angefertigt. — [2]) Med. Kl. 1915 S. 420. — [3]) D. m. W. 1915 S. 922.

[4]) Nach einer Demonstration in der Novembersitzung 1917 der Gesellsch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh.

kennen, insbesondere ließ sich auch kein Anhaltspunkt für Malaria feststellen; keine Milzvergrößerung. Eine histologische Blutuntersuchung wurde nicht vorgenommen.

Eine bestimmte Diagnose wurde zunächst nicht gestellt, das Leiden war bis dahin als eine Polyneuritis idiopathischer Entstehung aufgefaßt worden, einhergehend mit zeitweiligen Fiebersteigerungen, deren Natur nicht näher festgestellt wurde. In den letzten Monaten waren diese übrigens auch ganz zurückgetreten, jedenfalls nicht mehr beachtet worden.

Dieser Auffassung gegenüber ergab sich als Resultat unserer Untersuchung sofort, daß eine gewöhnliche Polyneuritis nicht angenommen werden konnte. Abweichend war das starke Zurücktreten der motorischen Ausfallserscheinungen, die eigentümliche Verteilung der Sensibilitätsstörung, die sich nicht an peripherische Nervengebiete, sondern an radikuläre Territorien band und sich mit größter Intensität auf solche Teile erstreckte, die von den polyneuritischen Sensibilitätsstörungen frei zu bleiben pflegen. Abweichend, wenn auch nicht unerhört, war das starke Hervortreten vesikaler und genitaler Störungen. Die Verteilung der Sensibilitätsstörungen ließ von vornherein in erster Linie an die Cauda equina als Sitz der Erkrankung denken. Da eine selbständige Neuritis der Cauda bisher nicht beobachtet worden ist, wie dies auch Oppenheim hervorhebt, mußte die Aufmerksamkeit darauf gerichtet bleiben, ein ätiologisches Moment, in erster Linie einen von den Meningen oder der übrigen Umgebung der Cauda ausgehenden Entzündungs- oder subakuten Neubildungsprozeß ausfindig zu machen. Das wollte nicht gelingen. Es fanden sich keinerlei Zeichen einer Entzündung der Meningen, auch nicht im Lumbalpunktat. Es fand sich kein Anhaltspunkt für eine irgendwie geartete Neubildung an den Wurzeln der weichen Häute und den Knochen. Von Lues und Tuberkulose war nichts nachweisbar. So blieb der Fall zunächst ätiologisch und symptomatologisch unaufgeklärt.

Das zur Zeit der Aufnahme gute Allgemeinbefinden des Patienten änderte sich nach einigen Tagen. Es traten Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit, sehr starke Zunahme der Schmerzen in den Beinen ein, sodaß Patient wieder bettlägerig wurde. Nun wurden regelmäßige Temperatur- und Pulsmessungen gemacht, und es ergab sich zunächst für einige Tage im Anfang April eine akute Temperatursteigerung bis 39,8° (am 9. und 11. April), auf die dann vom 13. April ab wieder eine längere fieberlose Periode folgte. Aus dem weiteren Verlauf der Temperaturkurve, die aus äußeren Gründen nicht mit abgedruckt wird, kann man entnehmen, daß in einigermaßen regelmäßigen Intervallen immer wieder für zwei bis drei Tage Fiebersteigerungen auftraten, die von länger dauernden, etwa fünf- bis siebentägigen freien Intervallen unterbrochen wurden. Die höchsten Temperaturen waren am 24. Mai 39,4°, noch am 7. Juni 39°, am 14. Juni 39,2°. Dann gingen die Temperaturen herunter. Seit dem Anfang August wurde keine Fiebersteigerung mehr gemessen.

Die Temperaturanstiege verbanden sich jedesmal mit starker Zunahme der Schmerzen und sehr erheblicher Störung des Allgemeinbefindens. Antipyretika, auch Chinin, blieben ohne entscheidenden Einfluß. Die Pulsfrequenz entsprach im allgemeinen der Temperatur.

Im Anfang April bildete sich an der Planta der rechten großen Zehe unter enorm heftigen Schmerzen eine etwa markstückgroße zyanotische Stelle, die allmählich tiefschwarz wurde, sich in einen trocknen, harten Schorf umwandelte und sich im Verlauf von einigen Wochen unter Zurücklassung einer ganz kleinen Narbe nach demarkierender Entzündung der Umgebung von selbst abstieß.

Allmählich und besonders seit Aufhören der Fiebererscheinungen besserte sich der Befund von seiten des Nervensystems. Jetzt (Dezember 1917) ist der Nervenstatus folgender: Unterschenkel noch dünner als normal, immer noch etwas zyanotisch. Kniephänomene vorhanden, Achillesphänomene vorhanden, aber schwach. Am linken Bein sind alle Bewegungen völlig normal, am rechten besteht noch eine ganz geringfügige Parese der Beuger und Strecker des Fußes und der Zehen und der Glutaei mit einer Andeutung von Entartungsreaktion. Die Sensibilität ist noch in denselben Gebieten wie früher gestört, aber in viel geringerer Intensität. Am stärksten ausgebildet ist noch immer die anoperigenitale Zone, namentlich rechts. Die Druckschmerzhaftigkeit der Tibiae in ihren unteren Abschnitten ist noch sehr ausgeprägt; auch eine gewisse Druckschmerzhaftigkeit der Muskeln ist noch vorhanden.

Der Gang ist durch die Schmerzen beim Auftreten, namentlich im rechten Bein, noch immer etwas behindert, doch ist Patient seit Anfang September imstande, dauernd zu arbeiten.

Keine Urinbeschwerden.

Die erst jetzt vorgenommene Untersuchung der Tibiae mittels Röntgenstrahlen läßt beiderseits, namentlich rechts, abnorme Verhältnisse erkennen. In den distalen Partien findet sich eine Verdickung der Kortikalis hauptsächlich in ihrem nach dem Markraum hingerichteten Anteil, durch die die Markhöhle verengt wird, und auch diese selbst erscheint hier verdunkelt, sodaß man auch auf eine Verdichtung der Spongiosa schließen muß. Die röntgenologisch veränderten Partien entsprechen in ihrer Ausdehnung etwa der Stelle der intensivsten Druckschmerzhaftigkeit.

Erst im Laufe der Beobachtung habe ich im vorliegenden Falle die Diagnose des Wolhynischen Fiebers stellen können. Von den früheren Beobachtern war, wie schon erwähnt, das Fieber auf die angenommene Polyneuritis bezogen worden. Die in den früheren Krankengeschichten vorhandenen Temperaturmessungen waren zum Teil unvollständig, zum Teil offenbar durch die gegebenen Antipyretika stark beeinflußt. Immerhin hätte man, wie sich nachträglich feststellen läßt, schon früher bei genügender Aufmerksamkeit und Erfahrung aus ihnen die Diagnose ablesen können. Die später vorgenommenen Temperaturmessungen, bei denen schließlich auch der Gebrauch aller Antipyretika weggelassen wurde, ergeben m. E. die sichere Diagnose des Fünftagefiebers. Es handelt sich um zwei bis drei Tage anhaltende, durch mehrtägige Zwischenräume getrennte Fieberparoxysmen, die zeitweilig mit Schüttelfrösten einhergingen und von sehr starken Allgemeinsymptomen begleitet waren. An einigen wenigen Tagen erinnerte die Fieberkurve an Malaria. Daß diese nicht vorlag, ließ sich mit Sicherheit feststellen. Auf Plasmodien wurde zwar nur einmal, und zwar mit negativem Erfolge, untersucht, aber es fehlte stärkere Milz- und Leberschwellung, das Chinin war ganz wirkungslos; später war der Fiebertypus ganz abweichend. Ich glaube, es bedarf keiner weiteren Erörterung darüber, daß Malaria nicht vorlag. Auch von Typhus konnte naturgemäß nicht die Rede sein, während sonst sich in dieser Beziehung oft differentialdiagnostische Schwierigkeiten ergeben.

Für das Fünftagefieber ungewöhnlich war der außerordentlich protrahierte Verlauf. Alles in allem erstrecken sich die Fieberattacken auf etwa 13 Monate, allerdings mit einer Unterbrechung von etwa 2—3 Monaten, im Januar bis April 1917. Ob Patient in dieser Zeit ganz fieberfrei war, steht dahin. Daß sich das Fünftagefieber sehr lange ausdehnen kann, ist entgegen der Annahme der ersten Beobachter wohl jetzt allgemein anerkannt. Ob anderweitig schon so protrahierte Fälle wie der meinige beobachtet worden sind, entzieht sich meiner Kenntnis; ich übersehe allerdings nur einen Teil der Literatur.

Neben dem Fieber gilt der Tibiaschmerz als ein wesentliches Symptom der Erkrankung. Goldscheider[1]) sagt: Für das Fünftagefieber gilt der Tibiaschmerz als besonders charakteristisch, ja man ist so weit gegangen, ihn als für die Diagnose wesentlich zu bezeichnen. Er selbst habe diesen Tibiaschmerz allerdings nicht so regelmäßig angetroffen. Er betont, daß die Erkrankten über Schmerzen in den verschiedenen Körpergegenden, vornehmlich über Stirnschmerz, Kreuz- und Hüftschmerzen, Rückenschmerzen, Ober- und Unterschenkelschmerzen klagen. Auch bei unserem Kranken waren Schmerzen an den verschiedensten Stellen vorhanden; im Anfang anscheinend besonders auch ein Stirnschmerz, aber der Tibiaschmerz stand sehr im Vordergrund und ist auch jetzt noch recht deutlich. Die Schmerzen treten spontan auf, sie werden aber bei Druck meist ganz erheblich gesteigert. Neben den Knochenschmerzen ist auch Druckschmerzhaftigkeit der Nervenstämme und der Muskeln vielfach erwähnt; die letzteren waren in meinem Fall, besonders an der Wadenmuskulatur, ziemlich ausgesprochen. Hier fühlten sich die Muskeln auch ein wenig hart an.

Mosler[2]) fand bei allen seinen am Wolhynischen Fieber Erkrankten hyperalgetische Zonen, die ihren Lieblingssitz am Unterschenkel und der Glabella haben, aber auch am Rumpf, am Oberschenkel und an den Waden sitzen können. Er gibt an, daß diese Zonen sich vielfach dem radikulären Typus nähern, und vermutet, daß die Sensibilitätsstörungen in einer Affektion der hinteren Wurzeln ihre Ursache haben.[3])

Sehr eingehend hat sich Goldscheider mit der Pathogenese der Schienbeinschmerzen und der auch von ihm anerkannten Hyperalgesien beschäftigt. Seine Ausführungen gipfeln in folgender Zusammenstellung. „Es handelt sich beim Fünftagefieber um eine allgemeine Hyperalgesie, innerhalb deren die Knochen- bzw. Schienbeinschmerzen nur besonders, aber keineswegs konstant hervortreten. Daß letztere in einer Periostitis oder Ostitis begründet seien, ist unwahrscheinlich. Sie beruhen vielmehr auf einer Schmerzhaftigkeit der Nerven des Periosts und der Knochen. Die Bevorzugung der Knochen und auch gerade der Tibia steht nicht vereinzelt da, sondern findet sich auch bei einigen anderen Infektionen (besonders beim Typhus,

---

[1]) D. m. W. 1917 S. 737. — [2]) B. kl. W. 1917 S. 1005.

[3]) **Anmerkung bei der Korrektur: Vor Mosler hat, wie ich jetzt erst sehe, Richter (B. kl. W. 1917 Nr. 22) solche Zonen beschrieben und als Ausdruck einer Myelitis wolhynica angesehen.**



aber auch bei der Influenza usw.). Allerdings muß zugegeben werden, daß sie beim Fünftagefieber besonders ausgesprochen ist. Ob der toxischen Hyperalgesie ein pathologisch-anatomischer Prozeß zugrundeliegt und ob der Angriffspunkt der Toxine mehr in den peripherischen Nerven oder im Zentralnervensystem (spinale graue Substanz?, hintere Wurzeln?) gelegen ist, oder ob ein meningitischer Reizzustand vorhanden ist, steht dahin."

Ich glaube, daß mein Fall ein Licht auf die Pathogenese dieser hier in Rede stehenden Symptome zu werfen geeignet ist.

Ich habe schon oben darauf hingewiesen, daß der hier beobachtete neurologische Symptomenkomplex nicht anders denn als eine Neuritis der Cauda equina mit starker Bevorzugung von deren sensiblen Anteilen aufgefaßt werden kann. Die zu Ende geführte Beobachtung stützt diese Auffassung. Die Sensibilitätsstörung trägt einen eminent radikulären Charakter. Die motorischen Erscheinungen treten gegenüber den sensiblen durchaus in den Hintergrund. Die leichte Alteration der vesikalen Funktionen ist mit der Annahme einer Wurzelaffektion wohl zu vereinbaren. Der Verlauf entspricht der Annahme einer entzündlichen Entstehung mit Neigung zu langsamer Rückbildung. Ich glaube, daß die oben im einzelnen mitgeteilten Untersuchungsergebnisse jede andere Annahme als die einer Neuritis der Cauda equina hinfällig machen.

Daß diese Affektion sich auf dem Boden des Fünftagefiebers und mit ihm gleichzeitig entwickelt hat, ist gewiß kein Zufall; ist doch eine solche Neuritis anderweitig völlig unbekannt; und es ist demgemäß die Folgerung unabweisbar, das ätiologische Moment für diese Erkrankung in der Infektion des Fünftagefiebers zu sehen. Die Toxine dieser Krankheit müssen eine besondere Affinität zu den Wurzeln und insbesondere zu den hinteren Wurzeln des Sakralmarks haben.

Es erscheint vielleicht voreilig, aus einem Fall so weitgehende Schlüsse zu ziehen. In der Literatur sind mir wenigstens gleiche Beobachtungen nicht begegnet. Von objektiven Sensibilitätsstörungen, abgesehen von den Richter-Moslerschen Hyperalgesien, ist nirgends die Rede. Auch motorische Störungen werden nicht erwähnt, selbst Veränderungen der Reflexe nicht angegeben. Mosler betont sogar, daß eindeutige Veränderungen des Achillessehnenreflexes niemals nachweisbar gewesen sind. Einer mündlichen Mitteilung des Herrn Kollegen Seige ebenso wie des Herrn Kollegen Simons entnehme ich allerdings, daß sie auf Grund ihrer Erfahrungen doch glauben möchten, daß das Fehlen der Achillesreflexe bei darauf gerichteter Aufmerksamkeit häufiger zu finden sein würde.

Aber ich halte mich für berechtigt, die oben ausführlicher besprochenen Tibiaschmerzen gerade auf Grund der Erfahrungen meines Falles auf leichteste Veränderungen in den hinteren Wurzeln zurückzuführen, in ihnen eine toxische Neuritis levissima zu sehen, bei deren Steigerung es zu den Hyperalgesien und bei weiterer Ausbildung zu der voll entwickelten Neuritis der Wurzeln kommt, wie sie in diesem Umfang bisher nur in meinem Falle beobachtet wurde. Ich möchte erwarten, daß meine Beobachtung nicht isoliert bleiben wird. Sehen wir doch solche Abstufungen von leichtesten bis zu ganz schweren Erscheinungen von seiten des Nervensystems während oder nach den verschiedensten Infektionskrankheiten. Es ist überflüssig, Einzelheiten anzuführen. Jede Infektionskrankheit bietet Beispiele. Dabei findet sich bekanntlich häufig eine ganz eminente spezifische Affinität der verschiedenen Toxine zu ausgewählten Teilen des Nervensystems. Ich erwähne nur die diphtherische Polyneuritis, die mit ihrer Akkomodationsparese bei stets erhaltener Pupillenreaktion, ihrer Schlucklähmung, ihrer sonst anderweitig bei der Polyneuritis kaum beobachteten Bevorzugung der Tiefensensibilität (ataktische Polyneuritis) so charakteristisch ist, daß man aus ihr garnicht so selten die vordem übersehene Grundkrankheit mit aller Sicherheit erschließen kann. Die Analogie der Cauda-Neuritis beim Fünftagefieber, wie sie mein Fall zeigt, ist vollkommen. Es wurde schon mehrfach betont, daß auf anderem Boden, unter anderen ätiologischen Bedingungen eine solche Neuritis noch niemals beobachtet worden ist. So stellt unser Fall eine weitere Erhärtung und Bekräftigung der Erfahrungen über die enorme Elektivität der Giftwirkungen im Nervensystem dar.

Auf einige wenige Einzelheiten will ich noch hinweisen. Ich habe an den Tibiae, wie oben näher geschildert, röntgenologisch Knochenveränderungen nachweisen können, ebenso wie Stinzing u. a. Daß diese sicher der Ausdruck einer selbständigen Ostitis oder Periostitis sind, ist wohl noch nicht bewiesen; ich möchte wenigstens mit der Möglichkeit rechnen, daß es sich hierbei nicht um eine selbständige Knochenerkrankung handelt, sondern um eine solche, die in Abhängigkeit von den Veränderungen der Nerven stehen könnte. Daß die Knochenstruktur von der nervösen Innervation vielfach beeinflußt wird, ist mir unzweifelhaft und an anderer Stelle (s. meine vasomotorischen-trophischen Neurosen) von mir vielfach hervorgehoben worden. Die Kriegserfahrungen bestätigen in weiter Ausdehnung diese Auffassung, für die in der vorliegenden Beobachtung unterstützend noch eine andere Erscheinung angeführt werden kann; ganz spontan trat nämlich, wie früher erwähnt, eines Tages eine umschriebene Hautgangrän an der Planta der rechten großen Zehe ganz vom Charakter der Raynaudschen Gangrän ein, die sich unter heftigsten Schmerzen entwickelte, zur umschriebenen Nekrose führte und spontan unter Hinterlassung einer ganz unscheinbaren Narbe heilte; hier wie in allen ähnlichen Fällen nehme ich als Ursache eine Störung des sensiblen-vasomotorischen Reflexbogens an. Vasomotorische Erscheinungen anderer Art waren auch sonst im Krankheitsbilde deutlich nachweisbar. Die Unterschenkel hatten lange Zeit ein eigentümlich zyanotisches Aussehen, auch die Trophik der Haut schien gestört zu sein. Sie war auffällig glatt, faltenlos, vielleicht sogar ein wenig verdichtet, sodaß sie an die sklerodermatische Beschaffenheit erinnerte. Aehnliche Erscheinungen sind auch sonst bei Hinterwurzelerkrankungen beobachtet worden. Darauf gehe ich hier nicht näher ein.

Zusammenfassung. In einem Fall von schwerem und ungewöhnlich lang dauerndem Fünftagefieber bildete sich ein Symptomenbild heraus, das als Neuritis der Cauda equina zu deuten war. Es ist wahrscheinlich, daß die beim Fünftagefieber sonst fast konstant und in charakteristischer Ausbildung beobachteten sensiblen Reizerscheinungen (Schmerzen, Hyperalgesien) die leichtesten und leichteren Grade einer derartigen Affektion der hinteren Wurzeln darstellen.

Zur Frage des Wolhynischen Fiebers.[1])

Von Oberarzt Dr. **Alexander Pagenstecher** (Braunschweig), z. Z. im Felde.

Wohl jedem Arzt, der die im Felde verkommenden Krankheiten beobachtet und kritisch gesichtet hat, wird es aufgefallen sein, daß die Zahl der Krankheiten, die sich zum größten Teil einer sicheren Diagnose entziehen, recht groß geworden ist. Ich habe da vor allem die zahlreichen Krankheitsformen im Auge, bei denen irgendein sicherer organischer Befund in keinem Falle erhoben werden konnte, bei denen aber die stets in gleicher Weise geklagten subjektiven Beschwerden an einen Zusammenhang mit einer Quintana denken lassen.

In unserem Feldlazarett haben wir sowohl im vorigen Jahre in Wolhynien als auch in diesem Jahre im Westen diese Krankheitsformen beobachtet und glauben annehmen zu müssen, daß sie infektiöser Natur sind. Diese auch durch Beobachtungen anderer Autoren bestätigte Tatsache ergab sich daraus, daß mehrere Fälle, die sich wochenlang schon auf einer Station befanden und in voller Genesung begriffen waren, erneut an diesen eigenartigen Krankheitsformen erkrankten, sobald frisch Erkrankte mit unsicherer Diagnose auf die Station gelegt wurden, bei denen dann später sich dasselbe Krankheitsbild herausstellte. Welcher Art diese Uebertragung des Krankheitsvirus ist, läßt sich mit Sicherheit nicht sagen. Auffallend ist, daß die Mehrzahl der Erkrankten in das letzte Drittel der Einrichtung des Feldlazaretts (Mai/Juni) fiel, wo einerseits dadurch, daß die Entlausungsvorrichtungen in sorgfältiger Kontrolle gehalten wurden, die Gefahr der Uebertragung durch Läuse wesentlich geringer geworden war, während die Mücken- und Fliegenplage stark zugenommen hatte. Allerdings ist es nicht angebracht, aus diesen Beobachtungen bindende Schlüsse zu ziehen, denn ganz läßt sich, besonders bei plötzlichem Zugang stark verlauster Mannschaften, dieser Gefahr der Verlausung nicht begegnen.

Eine große Anzahl der Fälle, die in den Monaten März/Juni auf die Innere Station zur Beobachtung kamen, sind auf meine Bitte von anderen Herren des Lazaretts mituntersucht worden; auch sie bestätigten mir, daß organische Veränderungen irgendwelcher Art nicht nachzuweisen waren.

Aetiologisch bieten diese Fälle nichts besonders Auffallendes, es sei denn, daß einzelne Regimenter vorzugsweise befallen wurden, daß ein großer Prozentsatz von der fechtenden Truppe in Zugang kam, und endlich, daß die Erkrankungen ziemlich wahllos sowohl die in den sumpfigen Niederungen Wolhyniens als auch die in der Kreide der Champagne liegenden Truppen befielen, ein Zusammenhang mit dem Ort also nicht nachweisbar war.

Die subjektiven Beschwerden entsprachen denen der typischen Quintana, äußern sich also vor allem in Gliederschmerzen, Schmerzen in den Schienbeinen, wobei vor allem ein Punkt am unteren Drittel des Schienbeines regelmäßig schmerzhaft ist, allgemeiner Abgeschlagenheit, Mattigkeit, ziemlich schwerem Krankheitsgefühl.

Blutuntersuchungen konnten mangels eines Instrumentariums nicht vorgenommen werden; gelegentlich dem Korpshygieniker eingesandte Abstrichpräparate ergaben keinen Befund.

Auf anästhetische Zonen wurde erst bei Bekanntwerden der einschlägigen Untersuchungen gefahndet, sie konnten nicht festgestellt werden. Der Urin war stets eiweiß- und zuckerfrei.

[1]) Eingegangen August 1917.



Beim Fehlen sämtlicher objektiver Befunde konzentrierte sich die ganze Aufmerksamkeit naturgemäß auf das Fieber, von dem wir im Laufe der Zeit vier Typen unterscheiden lernten.

In der Mehrzahl der Fälle ergab sich ein in Intervallen von zwei bis fünf Tagen auftretendes Fieber, das im Laufe einiger Wochen nach einem Anfangsanstieg bis zu 39° und mehr allmählich geringer wurde, aber ziemlich sicher an dem auf den Fieberanstieg folgenden Tage kritisch abfiel und von einer, abgesehen von ganz leichten subfebrilen Temperaturen, fieberfreien Zeit bis zum nächsten Anstieg gefolgt war.

Einander gleich in der Häufigkeit traten die übrigen drei Formen auf. Die eine vom selben Typus wie die vorhergehenden, aber mit lytischem, über mehrere Tage sich hinziehendem Fieberabfall, die dritte mit einem plötzlich während des Aufenthaltes der Kranken auf der Station aus voller Gesundheit heraus erfolgenden Fieberanstieg auf über 40° und mehr mit unter stark auftretendem Schweißausbruch erfolgendem Abfall innerhalb des nächsten Tages, die vierte mit einem sich wochen- und monatelang hinziehenden kontinuierlichen Fieber, das sich stets unter 38° hielt, subjektiv aber die als Erscheinungen der Quintana geltenden Beschwerden am ausgeprägtesten zeigte.

Vergleicht man diese Fiebererscheinungen miteinander, so erinnern die Typen eins und zwei noch am meisten an die typische Quintana, und die Frage ist berechtigt: Handelt es sich in diesen Fällen nicht vielleicht um Endformen der Quintana, bei der die ersten Anfälle nicht beobachtet worden sind? Mir scheint dem nicht so zu sein, denn einmal ließen sich auch bei genauester Erhebung der Vorgeschichte diese vorhergehenden Fiebersteigerungen nicht feststellen, anderseits erkrankten Kranke, die sich wegen anderer Leiden auf der Station befanden, an diesem Fiebertypus, nachdem sie vorher absolut fieberfrei gewesen waren.

Bei Typ drei scheint es sich um eine plötzliche Eintagserkrankung zu handeln, die merkwürdigerweise auf verschiedenen Sälen plötzlich, aber dann auch gleichzeitig oder kurz hintereinander bei mehreren Kranken auftrat und ebenso plötzlich mit völliger Genesung auch von den typischen subjektiven Beschwerden endigte. Gerade bei dieser Krankheitsform wurde das Blut im Anfall mehrmals untersucht, um auch den kleinsten Verdacht einer Malaria auszuscheiden, aber stets mit negativem Ergebnis.

Am unangenehmsten waren die Kranken der vierten Form daran, bei denen sich unter den scheußlichsten Schmerzen, vor allem in den Schienbeinen, die Erkrankung wochenlang hinschleppte, ohne daß, abgesehen vom Morphium, zur Beeinflussung der Schmerzen irgend etwas Linderung brachte oder das Fieber beeinflußte.

Bei diesen subjektiv gleichartig erscheinenden, objektiv desto rätselhafteren Erkrankungen beschäftigte uns naturgemäß die Frage: Handelt es sich nicht vielleicht um bekannte Krankheiten in larvierter Form? Wie sich aus den Schilderungen des Fiebers ergibt, kamen da eigentlich nur Grippe und Typhus abdominalis resp. Paratyphus in Frage, und in der Tat erhielten wir anfangs eine ganze Reihe dieser Erkrankungen von anderen Lazaretten als klinischen Typus überwiesen.

In den Fällen des Typus I, 2 und 4, die ja nur für einen Typhus in Frage kommen können, wurde der Palpation der Milz besondere Aufmerksamkeit zugewendet. In einzelnen Fällen ließ sich feststellen, daß die Milz sich palpieren ließ, wesentlich vergrößert war sie in keinem Falle. Auch die Untersuchung des Blutes und des Stuhles ließ vollkommen im Stich. Hier möchte ich einfügen, daß unter den zahlreichen während mehr als drei Monaten zugegangenen Kranken sich weder klinisch noch bakteriologisch ein sicherer Typhus nachweisen ließ. Dies ist um so auffallender, als trotz der Typhusimpfung in früheren Monaten der bakteriologische Nachweis nicht allzu selten gelang. Daß zugleich mit dem Verschwinden des Typhus eine Zunahme dieser unklaren Erkrankungen eingetreten ist, ist eine Tatsache, auf die zuerst Arthur Mayer (Berlin) hingewiesen hat. Trotzdem ist es nicht gerechtfertigt, diese Erkrankungen als Typhus zu bezeichnen, denn abgesehen von einer gewissen Aehnlichkeit der Temperaturkurve, spricht kein Symptom dafür.[1]

Die zweite Erkrankung, die in Betracht kommen könnte, wäre die Grippe, der ja schon in Friedenszeiten gar zu häufig die Rolle einer Verlegenheitsdiagnose zukommt. Auch wir haben in der ersten Verlegenheit diesen Krankheitsnamen als Verlegenheitsdiagnose in unseren Rapporten geführt. Doch spricht eigentlich alles gegen Grippe, vor allem das Fehlen aller katarrhalischen Erscheinungen, ferner aber und vor allem das vollkommen negative Verhalten dieser Erkrankungsformen gegen jegliches Antipyretikum, einschließlich des Aspirins und des Chinins.

[1]) In den folgenden Monaten konnte ich eine große Reihe bakteriologisch gesicherter Paratyphen klinisch beobachten, bei denen bei allerdings ähnlichen, wenn auch nicht so ausgesprochenen subjektiven Beschwerden immer ein objektiver Befund, vor allem Bronchitis und stets palpable Milz, festzustellen war.

Daß die dritte Fieberabart nicht mit der Malaria zusammenhing, ergab sich zweifellos aus dem Fehlen des Plasmodiennachweises in den Blutpräparaten.

Therapeutisch boten die zahlreichen Kranken reichlich Gelegenheit, den Arzneischatz eines Feldlazarettes zu erschöpfen, in fast allen Fällen mit negativem Erfolg. Pyramidon, Aspirin, Chinin, Antipyrin und Antifebrin wurden mit so gut wie negativem Erfolge, wenigstens was die Beeinflussung des Fiebers betraf, angewendet, während ein günstiger Einfluß auf die subjektiven Beschwerden sich nicht in allen Fällen absolut ablehnen läßt. Das einzige Mittel, von dem wir eine, wenn auch geringe Beeinflussung erkennen zu müssen glaubten, war das Arsen, das wir in Form der Solutio Fowleri, aus äußeren Gründen, nicht als Salvarsan, angewendet haben.[1])

Ist nun ein Zusammenhang dieser geschilderten Krankheitsformen mit der Quintana wahrscheinlich oder nicht? Eine positive sichere Antwort auf diese Frage läßt sich naturgemäß nur geben, wenn der Erreger der Quintana gefunden ist und bei allen diesen Fiebertypen der gleiche Erreger gefunden wird, aber immerhin deutet doch das stets gleichbleibende und in immer verschiedener Stärke auftretende Bild der subjektiven Beschwerden daraufhin, daß irgendeine Verbindung zwischen der Quintana und diesen Formen besteht, vielleicht in der Art, daß es sich um verschiedene Entwicklungsformen desselben Erregers handelt und daß in Form 4 sich eine Dauerform im Blut befindet, die das Fieber dauernd unterhält. Bei der Gutartigkeit dieser Erkrankung, wenigstens, wie wir sie jetzt kennen, ist ja glücklicherweise mit Sektionen nicht zu rechnen, und daher könnten nur zufällig hinzugetretene andere Erkrankungen oder Unglücksfälle uns eine Sektion verschaffen, die zudem durch den Zutritt dieser Erkrankung in ihrem Ergebnisse getrübt wäre. In diesen Fällen wäre es ratsam, das Knochenmark einer genauen Untersuchung zu unterziehen.

Zusammenfassend möchte ich sagen: Die geschilderten Fieberformen treten außerordentlich häufig, häufiger als die typische Quintana auf, mit der sie die subjektiven Erscheinungen gemeinsam haben. Objektiv ist, abgesehen von der hin und wieder palpablen Milz, nichts nachzuweisen. Sie verhalten sich, abgesehen vielleicht vom Arsen und Atophan, refraktär gegen jedes Medikament, sind, wenn auch in den meisten Fällen recht langwierig, gutartig und genesen bei einfacher Bettruhe.

Hinzuzufügen wäre noch, daß Oberstabsarzt Dr. Ludewig eine den Typen 1 und 2 ähnliche, vielleicht mit ihnen identische Erkrankung als Febris palustris remittens in der M. m. W. Nr. 30, 1917, beschreibt.

Vielleicht trägt obige kleine Zusammenstellung etwas zur Klärung der Frage bei, in welches Gebiet die erwähnten fieberhaften Erkrankungen gehören, oder regt andere, im Besitz größerer klinischer Untersuchungsmittel, die uns leider fehlen, befindliche Kollegen zu entsprechenden Untersuchungen an, dann ist ihr Zweck erfüllt.

Bewertung der Weil-Felix-Reaktion in der Seuchenpraxis.

Von Prof. Dr. **Erich Martini**, Marine-Generaloberarzt a. D.

Wer Seuchenarzt in einem Lande ist, in dem stark gehäuft zu gleicher Zeit die verschiedensten Seuchen herrschen, der bekommt mitunter einen ganz anderen Eindruck von unseren bisherigen diagnostischen Hilfsmitteln als der, dem sozusagen immer nur eine einzige Seuchenart auf einmal in größerer Reichlichkeit zur Beobachtung und Beurteilung vorliegt. Das soll anerkannte diagnostische Mittel in ihrer Wichtigkeit nicht herabsetzen, vielmehr nur darauf hinweisen, daß ihre Bewertung unter solchen Verhältnissen nicht selten keine so einfache mehr bleiben kann wie bei Vorherrschen nur einer Seuchenart an einem Orte oder in einem Bezirke, sondern daß sie mit gewissen Einschränkungen zu bewerten sind. So z. B. kann die Widal-Reaktion bei der Bauchtyphusdiagnose in der Heimat für die Mehrzahl der Bauchtyphusfälle als das altbewährte, unter Umständen unmittelbar entscheidende Beweismittel weiter gelten, indem es im allgemeinen nur bei den dagegen mit abgetöteter Bakterienkultur geimpften und bei den verhältnismäßig wenigen, die früher einen Bauchtyphus durchmachten, eine Einschränkung erfahren muß. Im benachbarten Polen liegt aber die Sache schon anders. Hier muß die Widal-Reaktion gleich von vornherein danach beurteilt werden, daß eine außerordentlich große Zahl von Menschen den Bauchtyphus in der Kindheit

[1]) Ueber die Beeinflussung dieser Fieberformen durch Atophan, das neuerdings empfohlen wird, schweben zurzeit Untersuchungen, die noch nicht abgeschlossen sind.



durchmacht; kein Wunder, wenn die Verhältnisse in Betracht gezogen werden, unter denen ein großer Teil des hiesigen Volkes, vor allem der Juden, lebt. So liegen z. B. die Stuhlentleerungen in den Zimmern am Boden frei neben den Lagern von Bauchtyphuskranken, Bilder, die einem bei den Gängen zum Feststellen von Seuchen häufig genug begegnen. Dazu neben den eigentlichen Bewohnern eine Schar gastlich aufgenommener Wanderjuden mit Kind und Kegel. So kommt der Bauchtyphus in einer Ausdehnung durch das Land, von der sich der, der nicht selbst Augenzeuge war, keinen rechten Begriff machen kann.

Werden nun Bauchtyphusverdächtige ins Krankenhaus eingeliefert und die Widal-Reaktion zur Sicherung der Diagnose angewandt, so geschieht es sehr häufig, daß sie positiv ist, ohne daß Bauchtyphus vorliegt. Sie hält sich ja unter Umständen jahrelang nach dem Ueberstehen der Krankheit positiv. Und in der Tat ist die Widal-Reaktion in Polen bei einer so großen Anzahl gesunder Personen positiv, wie kaum irgendwo in Deutschland. Als diagnostisches Hilfsmittel kann sie also nur in Betracht kommen 1. für den Fall, daß sie sich erst im Laufe der Krankheit einstellt, etwa von der zweiten Typhuswoche an, während sie vorher nicht da war, oder 2. für den Fall, daß sie sich, wenn vorhanden, während der Krankheit in ihrem Titer, z. B. von 1 : 200 auf 1 : 400, erhöht.

Aehnlich wie mit der Widal-Reaktion bei Bauchtyphus steht es in Polen mit der Weil-Felix-Reaktion bei Fleckfieber, und zwar vor allem auch wieder unter der jüdischen Bevölkerung.

Auch mit Fleckfieber werden die Menschen hier, in erster Linie die Juden, sehr häufig schon in frühester Kindheit angesteckt, ein Geschehnis, das ebenfalls nicht wundernehmen kann, wenn bedacht wird, daß hier ein Verlaustsein mit Kleiderläusen, den anerkannten Fleckfieberüberträgern, herrscht, wie es die kühnste Phantasie unter manchen anderen Breiten kaum ersinnen kann. Das arme Judenvolk wohnt hier nicht selten zu mehreren kinderreichen Familien in einem einzigen kleinen Zimmer zusammen, in dem, wenn Not am Manne ist, schließlich noch verlauste jüdische Wanderbettler, gesunde und kranke, untergebracht werden, unter denen Fleckfieberkranke oder Träger fleckfieberkeimführender Kleiderläuse keine Seltenheit zu sein pflegen. Auf diese Weise durchseucht das Fleckfieber ganze Familien und macht sie — nach Ueberstehen — für einige Jahre fleckfieberfest. Dabei treten gleichzeitig bei der überwiegenden Mehrzahl der Fälle etwa vom sechsten Krankheitstage ab, mitunter auch schon früher, im Blutserum der Befallenen Stoffe auf, mittels deren sich die Reaktion ergibt, die zwar erst vor wenig mehr als einem Jahre durch Weil und Felix entdeckt, heute aber schon allgemein als wertvolles Rüstzeug bei der Fleckfieberdiagnose anerkannt und im Gebrauch ist. Wie beim Bauchtyphus-Widal wird hier an Bazillen eine sogenannte Agglutinationsprobe mittels des Krankenserums angestellt. Die betreffenden Bazillen gehören der Proteusgruppe an; die Stämme, mit denen sich die Reaktion erzielen läßt, sind zuerst aus Urin von Fleckfieberkranken gezüchtet. Ihr Hauptkennzeichen gegenüber anderen Proteusstämmen ist nach einer jüngsten Veröffentlichung von Felix[1]) ihre Empfindlichkeit beim Züchtungsversuch gegen Säure im Nährboden. Der am besten für die Probe geeignete Stamm ist X_{19}.

Dieser Stamm gibt also die Weil-Felix-Reaktion in größerer Mehrzahl der Fleckfieberfälle etwa vom sechsten Krankheitstage ab, wenn nicht schon früher.

Wie steht es nun mit der Andauer der Reaktion über die Rekonvaleszenz? Hält sie ebenso lange an, d. h. zuweilen jahrelang, wie die Widal-Reaktion bei Bauchtyphus? Diese Frage fand durch Reichenstein und Silbiger[2]) eingehende Bearbeitung. Die Reaktion wurde in einer Andauer von Monaten bis zu einem Jahre beobachtet. Hier möchte ich hinzufügen, daß sie nach meinen hiesigen Erfahrungen anscheinend auch über Jahr und Tag andauern kann; es sind mir hier Fälle begegnet, bei denen sie bislang noch nach 1—$1^1/_2$ Jahren bestand.

Dies sind die Fälle, die den Wert der Weil-Felix-Reaktion ebenso einschränken müssen, wie die entsprechenden oben erwähnten den der Widal-Reaktion bei Bauchtyphus.

Setzen wir den Fall, eine Person kommt mit unklaren, bauchtyphusähnlichen Erscheinungen in Zugang, die Probe mit Typhusbakterien, die Widal-Probe, zeigt sich negativ, die mit Proteusbakterien X_{19}, die Weil-Felix-Probe, aber positiv, so ergibt sich damit nicht unter allen Umständen als Tatsache, daß Fleckfieber vorliegen muß. Das wäre ein voreiliger Schluß. Einstweilen kann erst mit Sicherheit angenommen werden, daß Bauchtyphus noch nicht bewiesen ist. Liegt Bauchtyphus vor, so wird die Widal-Probe in der zweiten Woche positiv zu sein beginnen und nicht selten späterhin stärker werden, während die Weil-Felix-Probe entweder auf gleicher Höhe sich halten oder gar abnehmen wird. Stuhl- Urin- und Blutkulturuntersuchung werden die Diagnose sicherstellen.

Liegt Fleckfieber vor, so wird die Widal-Probe negativ bleiben. Die geröteten Augenbindehäute, der typische W-förmige Zungenbelag (Ränder, Spitze und mittlerer Teil der Mitte belagfrei), das Exanthem, das Fehlen krankhafter Darmerscheinungen werden für die Diagnose sprechen, die früher als bei Bauchtyphus einsetzende, kurze, staffelförmige Entfieberung innerhalb zweier Tage wird sie sichern, falls dies noch nötig sein sollte.

Setzen wir den anderen Fall, eine Person wird mit zweifelhaften, bauchtyphusähnlichen Erscheinungen zugeführt, die Probe mit Typhusbakterien, Widal-Probe, zeigt sich positiv, die mit Proteusbakterien X_{19}, Weil-Felix-Probe, aber negativ, so beweist dies noch nicht, daß Bauchtyphus vorliegen muß. Das ist aus dem oben über die Widal-Reaktion Gesagten klar, weil in Polen eben zu viele Menschen Bauchtyphus durchgemacht und positive Widal-Reaktion behalten haben. Erst der weitere Verlauf wird Aufklärung schaffen durch hinzutretende unzweifelhafte Bauchtyphuszeichen, zu denen auch Steigerung des Widal zu rechnen wäre.

Liegt aber Fleckfieber vor, so würde erstlich etwa vom sechsten Krankheitstage an mit ziemlicher Gewißheit die Weil-Felix-Reaktion positiv werden, die Widal-Reaktion würde auf ihrer Höhe stehen bleiben oder vielleicht sogar abnehmen; dann aber würde inzwischen auch von den anderen Fleckfieberanzeichen das eine oder andere wohl stärker in die Erscheinung treten.

Weiterhin ist mir schon Folgendes bei Kranken mit den angedeuteten unklaren Krankheitserscheinungen vorgekommen. Beide Serumreaktionen — Widal für Bauchtyphus, Weil-Felix für Fleckfieber — waren positiv. Da fällt dann die Richtung der Diagnose zunächst meist nach der Krankheit hin, deren Serumreaktion den höheren Titer hat. Bestehen aber unter Berücksichtigung aller sonstigen Symptome und diagnostischen Hilfsmittel auch dann noch Zweifel, so muß einige Tage zugewartet werden. Die beiden Titer des Serums, einerseits der Widal-, anderseits der Weil-Felix-Titer, lassen mit dem Fortschreiten des Krankheitsprozesses Besonderheiten hervortreten, die eine oder andere Reaktion wird je nach Fehlen der einen oder anderen Krankheit nicht selten ganz negativ werden.

Zeigt sich nun bei erneuter Serumprüfung der Titer von einer der beiden Reaktionen unverändert hoch, während die andere an Titerhöhe einbüßt, ja ganz negativ wird, oder steigt der Titer der ersteren an, während die andere, sei es nur die frühere Titerhöhe hält, sei es an Titerhöhe verliert, ja ganz negativ wird, so kommt allein die erstere Reaktion — entweder als überhaupt allein übriggebliebene oder als im Titer nicht gesunkene oder gar noch gestiegene — für die Diagnosenstellung in Betracht.

Also nicht der bloße positive Ausfall der Reaktionen ist in solchen Fällen für die Festsetzung der Diagnose das Wesentliche, sondern das Verhalten ihrer Titer während des Krankheitsverlaufs.

Ein weiterer Fall, der mir begegnet ist, war positiver Weil-Felix bei Befund von Rekurrensspirochäten im Blute. Die Anamnese ergab hier Ueberstehen von Fleckfieber vor einem Jahre, die Neosalvarsaninjektion endgültigen Fieberabfall innerhalb 24 Stunden und Genesung, was mir und, soviel ich weiß, auch anderen bei Fleckfieber mit Neosalvarsan niemals glückte.

Schließlich wäre unter den hiesigen Verhältnissen noch der Fall als durchaus innerhalb menschlicher Berechnung anzusehen, daß eine Mischinfektion mit mehreren Seuchen vorkommen kann. Bei den hiesigen Lebensbedingungen vieler Juden kann der Typhusbazillus durch verunreinigte Nahrungsmittel ganz gut zu gleicher Zeit mit dem Fleckfieberkeim durch die Kleider-

[1]) M. m. W. Nr. 39. — [2]) M. m. W. Nr. 23.

laus in den menschlichen Organismus Eingang gefunden haben. Es würde auch nicht weiter verwunderlich sein, wenn noch die Spirochäten des Rückfallfiebers sich Eingang in ihn verschafft haben sollten, wofür bekanntlich auch hiesiges Ungeziefer, wie Läuse, Flöhe, Wanzen, als Ueberträger in Betracht kommt.

So ergaben sich unter den geschilderten Verhältnissen nicht selten in einem Kranken verschiedene Möglichkeiten von früheren und derzeitigen, aufeinanderfolgenden und gleichzeitigen Seuchen mit ihren Folgen für sein durch Krankheit und Krankheitserreger beeinflußbares Blutserum. Darum sind hinsichtlich des Wertes der Serumreaktionen, wie Widal und Weil-Felix, eingehende Erwägungen, von denen eine ganze Reihe in obigen Ausführungen niedergelegt ist, oft genug nötig, um die Diagnose des im bestimmten Falle sich gerade entwickelnden Krankheitsprozesses sicherzustellen.

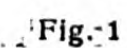
Aus dem Festungslazarett Breslau.

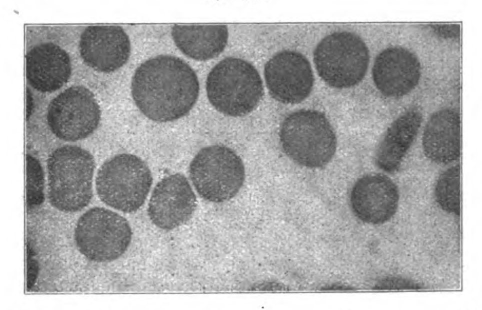
Mischinfektionen mit Tropika und Tertiana?

Von Prof. **Forschbach,** Fachärztlicher Beirat, und **G. Pyszkowski,** Assistenzarzt der Medizinischen Klinik.

Unter den von uns beobachteten Malariakranken befanden sich sieben Fälle von Tropika mit chronischem Verlauf, die alle nacheinander im Spätherbst 1916 unmittelbar nach ihrer Erkrankung in die Beobachtung des Festungslazaretts Breslau (Abteilung Kgl. Medizinische Klinik) traten. Bei drei Fällen, die jetzt fast ein Jahr unter unserer Kontrolle stehen, vollzog sich im Laufe der Sommermonate ein so auffälliger Wechsel im Parasitentypus, daß wir diese Erscheinung näher auf ihre Bedeutung prüfen müssen.

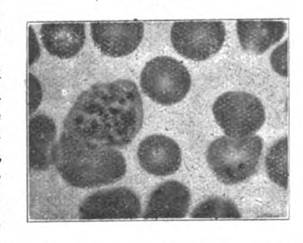
1. Bei einem 28jährigen Reservisten H. sind im Monat Oktober 1916 bei einem Fieber von quotidianem Typ kleine Ringformen


Fig. 1



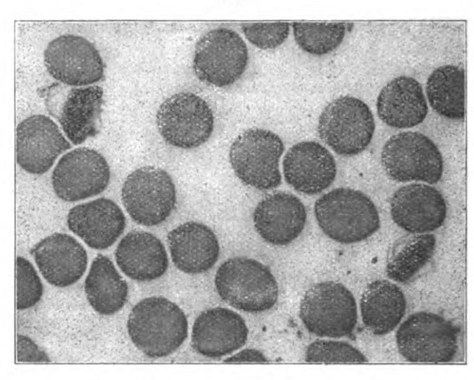
und Halbmondformen nachgewiesen worden. Dieser Parasitenbefund wurde unzählige Male, zuletzt Anfang November 1916 bestätigt (vgl. Mikrophotographie 1). — Nach erfolgreicher Chininbehandlung der Grundkrankheit und der komplizierenden Anämie konnte Patient am 5. Januar 1917 dem Erholungsheim Obernigk überwiesen werden. Bei neuen Fieberanfällen im Mai 1917 zeigte dann das Blutbild nach Ueberführung in das Festungslazarett Breslau den typischen Befund der Malaria tertiana (Mikrophotographie 2) mit Plasmodien aller Entwicklungsstadien, auch Morulaformen, während die Tropikaformen völlig vermißt wurden.

Fig. 2.



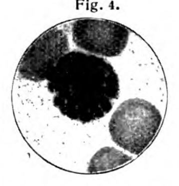
2. Der 42jährige Landsturmmann Kl. kam im Oktober 1916 mit unregelmäßigem Fieber, hochgradiger Anämie und Zeichen einer kombinierten Strangerkrankung in Behandlung des Festungslazaretts Breslau. Im Blute zeigte sich der typische Tropikabefund (Mikrophotographie 3). Die Parasiten blieben ohne nennenswerte Besserung des Krankheitsbildes trotz Chinin- und Neosalvarsanbehandlung in wechselnden Abständen bis zum 18. März 1917 nachweisbar; später

Fig. 3



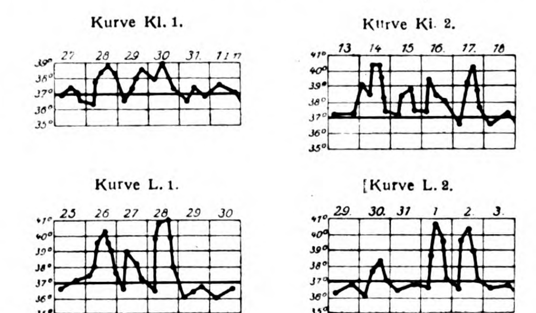
wurde von uns und im Malarialazarett Reichenstein trotz fortbestehender kurzer Fieberperioden keinerlei Plasmodienform mehr nachgewiesen, bis Anfang Juli bei Fieberbewegungen völliges Fehlen der Tropikaparasiten, aber typische Tertianaparasiten nachweisbar wurden (Mikrophotographie 4).

Fig. 4.



3. Der 24jährige Pionier L. erkrankte im August 1916 in Serbien an einem Fieber von quotidianem Typ, das sich allmonatlich unregelmäßig wiederholte. Im November 1916 wurden im Blute des Kranken Tropikaparasiten festgestellt. Dieser Befund wurde bei mäßigen Fiebersteigerungen trotz reichlicher Chinindarreichung noch monatelang nach Verlegung ins Heimatlazarett Breslau (Abteilung Medizinische Klinik) bestätigt. Noch Ende März 1917 wurden Halbmonde und Ringformen im Blute nachgewiesen. Dieser Zustand änderte sich, als Patient Mitte April ins Malarialazarett Reichenstein verlegt wurde. Mit neuen Fieberanfällen traten hier Anfang Mai plötzlich Tertianaparasiten im Blute auf.

Dabei hat der Fiebertypus, wie die nachfolgenden Kurvenausschnitte (Kl. 1 u. Kl. 2, L. 1 u. L. 2) von zwei Patienten



zeigen, kein anderes Gepräge angenommen, verharrt vielmehr in den den chronischen Malariaformen eigenen unregelmäßigen Bewegungen. Bei zwei Patienten fiel einzig und allein auf, daß die Fiebersteigerungen nunmehr häufiger von stärkeren Schüttelfrösten begleitet waren, die bei den früheren Anfällen nur angedeutet waren.

In allen drei Fällen sind demnach die zuerst im Herbst 1916 nachgewiesenen Tropikaparasiten nach monatelanger Krankheitsdauer des Trägers im Sommer 1917 durch die Parasiten der Tertiana abgelöst worden, und zwar so, daß zu keiner Zeit beide Parasitentypen nebeneinander bestehen.

Zur Erklärung des auffälligen Parasitenwechsels kommen verschiedene Möglichkeiten in Betracht:

1. Daß alle drei Kranke nach Ablauf der Tropikainfektion durch Tertiana superinfiziert worden wären, halten wir bei ihrer anophelessicheren Unterbringung im Heimatgebiet für ausgeschlossen.

2. Das Nächstliegende wäre die Annahme einer Doppelinfektion mit Tropika und Tertiana.

Thayer und Hewetson[1]) sahen solche Mischinfektionen unter 1618 Fällen 30 mal, in der Mehrzahl durch Tertiana- und Tropikaparasiten. Mannaberg[2]) teilt zwei Fälle mit, in denen gleichzeitig die Parasiten beider Fieberarten nachweisbar waren. Vincenzi[3]) beobachtete, daß nach vorhandener Mischinfektion die beiden Parasitenarten abwechselnd Fiebererscheinungen hervorrufen können, sodaß die eine Art ein Stadium der Latenz eingeht, während die andere im Blut prosperiert. Auch die Untersuchungen von di Mattei[4]) beweisen, daß eine neue, im Blut eingeführte Parasitenart die vorher herrschende verdrängen kann.

Da unsere drei Fälle alle aus Mazedonien kamen, so liegt die Möglichkeit der Doppelinfektion vor. Die gleiche Deutung gibt, wie wir bei der Niederschrift dieser Zeilen bemerken, auch Teichmann[5]) einigen Fällen, die wie die unsrigen einen scheinbaren Uebergang von Tropika zu Tertiana zeigten. Allerdings müssen wir dann für unsere Fälle annehmen, daß der Tertianaparasit bis zu einem halben Jahre in Latenz verharren kann, ehe er das Gewicht über die Tropikainfektion erlangt. Auch scheint verwunderlich, daß die Chinin- und Neosalvarsandarreichung der schwer bekämpfbaren Tropika Herr wurde, den leichter angreifbaren Tertianaplasmodien gegenüber ein halbes Jahr hindurch machtlos blieb. Ferner kann man es schwerlich als Zufall ansehen, daß sich bei allen drei Fällen unserer Beobachtung, anscheinend auch bei Teichmann, der Parasitenwechsel stets gleichmäßig vollzog, niemals aber umgekehrt ein Uebergang von Tertiana in Tropika beobachtet wurde.

3. Man darf jedenfalls angesichts dieser Feststellungen eine dritte Möglichkeit nicht völlig ignorieren, die der Umwandlung der Tropika- in Tertianaparasiten. Das um so weniger, als Laveran selbst und viele namhafte Anhänger noch heute aus verschiedenen Gründen an der Einheitlichkeit der Parasitenformen festhalten und nur ihren Polymorphismus zugeben. Unter diesen Gründen figuriert auch der, daß Quotidianfieber nach zahlreichen Beobachtungen aus den Tropen[6]) in Tertiana und Quartana übergehen könne. Den strikten Beweis dafür, daß es sich nicht um Parasitenwechsel nach Doppelinfektionen, sondern um Parasitenumwandlung handelt, bleibt zwar Laveran schuldig. Die unitaristische Auffassung ist von den deutschen Forschern daher auch verworfen aus Gründen, die allerdings auch nicht strengen Anforderungen einer biologischen Beweisführung genügen. Die letzten Bausteine des Beweises fehlen deshalb, weil tierexperimentelle Uebertragung unmöglich und das Kulturverfahren unzulänglich ist.

Da wir uns aber vorläufig der Gewichtigkeit einzelner Beweise für die Artverschiedenheit, namentlich den morphologischen Unterschieden, nicht entziehen können, so leiten wir vorläufig aus den Beobachtungen nur die Forderung her, den Fragen größere Aufmerksamkeit zu schenken.

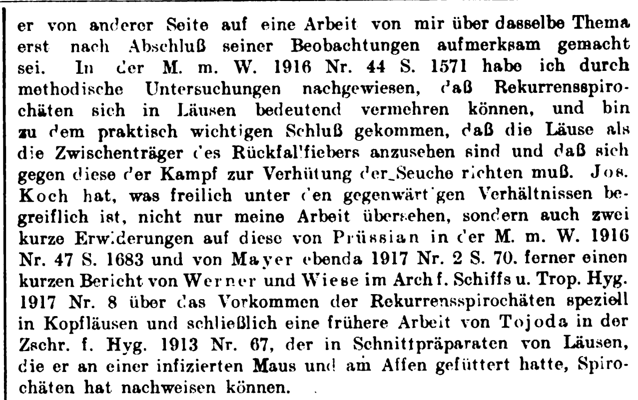
Daß sie jetzt von neuem in Fluß kommen, lehrt ein Referat über die Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften[7]) vom 31. Juli 1917. Diesem entnehmen wir, daß von Ende April an bei den französischen Truppen in Mazedonien in 116 Fällen der Tropikaparasit völlig verschwand und der Tertianaparasit auftrat. Dieselbe Beobachtung wurde an Kranken aus der Orientarmee im Institut Pasteur in Paris gemacht. Außerdem wird berichtet, daß Dr. Wurtz, ein speziell mit der Behandlung Malariakranker aus Mazedonien betrauter Arzt, bei seinen Patienten vom Dezember 1916 ab statt des vorher so häufigen Tropika- nur den benignen Tertianaparasiten fand. Die Beobachter konnten sich dem Eindruck nicht entziehen, daß beide Formen auseinander hervorgingen.

Zur Uebertragung des Erregers des europäischen Rückfallfiebers durch die Kleiderlaus.

Von H. Töpfer.

Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von Jos. Koch in Nr. 34.

Jos. Koch berichtet, daß es ihm gelungen sei, in der Kleiderlaus das Wirtstier und den eigentlichen Ueberträger des europäischen Rückfallfiebers zu finden und die Bekämpfung dieser Krankheit auf eine feste Basis zu stellen. In einem kurzen Nachtrag erwähnt er, daß



er von anderer Seite auf eine Arbeit von mir über dasselbe Thema erst nach Abschluß seiner Beobachtungen aufmerksam gemacht sei. In der M. m. W. 1916 Nr. 44 S. 1571 habe ich durch methodische Untersuchungen nachgewiesen, daß Rekurrensspirochäten sich in Läusen bedeutend vermehren können, und bin zu dem praktisch wichtigen Schluß gekommen, daß die Läuse als die Zwischenträger des Rückfallfiebers anzusehen sind und daß sich gegen diese der Kampf zur Verhütung der Seuche richten muß. Jos. Koch hat, was freilich unter den gegenwärtigen Verhältnissen begreiflich ist, nicht nur meine Arbeit übersehen, sondern auch zwei kurze Erwiderungen auf diese von Prüssian in der M. m. W. 1916 Nr. 47 S. 1683 und von Mayer ebenda 1917 Nr. 2 S. 70, ferner einen kurzen Bericht von Werner und Wiese im Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1917 Nr. 8 über das Vorkommen der Rekurrensspirochäten speziell in Kopfläusen und schließlich eine frühere Arbeit von Tojoda in der Zschr. f. Hyg. 1913 Nr. 67, der in Schnittpräparaten von Läusen, die er an einer infizierten Maus und am Affen gefüttert hatte, Spirochäten hat nachweisen können.

Immerhin ist der Beitrag von Jos. Koch interessant und bestätigt durch unabhängig von mir, jedoch fast ein Jahr später vorgenommene Untersuchungen meine Befunde und die daraus gezogenen praktischen Schlußfolgerungen, daß die Läuse als Zwischenträger der Rückfallfieberinfektion in Betracht kommen.

Nun hat Koch sich auch wie ich mit der Frage beschäftigt, ob die Spirochaete Obermeieri im Innern der Laus eine Entwicklung durchmacht. Er gibt an, daß er zu ganz anderen Ergebnissen als ich gekommen sei, und beschreibt als eine Gruppe oder Anordnung der Rekurrensspirochäten Riesenformen derselben, die er als Hemmungserscheinungen oder eigentümliche Wuchsformen deutet. Er gibt sehr gute Abbildungen von diesen in Einzelform und in Konvoluten von langen Fäden. Leider ist Jos. Koch bei der Deutung dieser großen Gebilde ein Irrtum unterlaufen: die von ihm als Spirochäten angesprochenen Formen sind nicht solche, sondern ohne Zweifel die Spermatozoën der Laus[1]). Allerdings sehen sie Spirochäten sehr ähnlich, haben sogar die gleiche Beweglichkeit, die Koch nicht erwähnt. Auf Grund dieser irrtümlichen Erklärung ist Jos. Koch natürlich zu anderen Schlußfolgerungen gekommen als ich. Diese Spermatozoën, die wohl viele zu Beginn ihrer Untersuchungen für Spirochäten gehalten haben, sind als ihre Entwicklungsformen nie in Frage gestellt worden. Dagegen haben englische Autoren Granula als Entwicklungsformen der Spironemen beschrieben, die sich für sich vermehren und aus denen die Spironemen hervorgehen sollen. Für den Erreger des europäischen Rückfallfiebers in der Laus habe ich ebensowenig wie andere Autoren für die afrikanische Form und die Hühnerspirochäte die Angaben der englischen Forscher bestätigen können. Auf diese für die Entwicklung der Spironemen wichtige Frage ist Jos. Koch nicht eingegangen, und daher bleibt mein in der Zusammenfassung aufgestellter Schlußsatz, daß es keine Entwicklungsformen der Spirochäten in der Laus gibt, als unwiderlegt bestehen.

Noch in einem anderen Punkte gehen unsere Ansichten auseinander. Koch gibt an, daß der einmalige Biß (richtiger: Stich) einer infizierten Laus bei besonderen Fällen genügt habe, um eine positive Infektion beim Menschen zu erzeugen. Ich bin zu anderen Ergebnissen gelangt und nehme an, daß die Infektion gewöhnlich nicht durch den Stich der infizierten Laus, sondern auf mechanischem Wege, d. h. durch Zerdrücken derselben und durch Einreiben der Spirochäten in die Haut oder Schleimhaut erfolgt. Koch bringt keine Beweise für den von ihm aufgestellten Infektionsmodus. Einer gewissen Skepsis gegenüber seinen Beobachtungen kann man sich nicht verschließen, da infolge der Verwechslungen mit den Spermatozoën seine Feststellungen über die Infektion der Laus nicht gestimmt haben dürften und auch damit gerechnet werden muß, daß ungewollte Uebertragungen vorgekommen sein können. Wie leicht man bei diesen Versuchen zu falschen positiven Ergebnissen kommen kann, zeigen die Uebertragungsversuche von Sergent, Foley und Vialatte[2]). Andererseits sprechen diese gerade für meine Annahme, denn es gelang ihnen nicht, trotz Ansetzens spirochätenhaltiger Läuse Rekurrens bei der Versuchsperson zu erhalten, sondern sie erkrankte offenbar infolge nicht genügend strenger Absonderung an Fleckfieber. Eine Bestätigung für meine Annahme von der mechanischen Uebertragung fand ich auch in den Versuchsergebnissen von Nicolle, Blaizot und Conseil, die gleichfalls keine Uebertragung durch den Stich selbst stark infizierter Läuse erhielten, wie ich in meiner Arbeit erwähnt habe. Vor allen Dingen stimmen meine experimentellen Ergebnisse mit den Beobachtungen von Prüssian (l. c.) überein. Er konnte nämlich ebenso wie früher Strümpell bei einer umfangreichen Rekurrens-

[1]) The malarial fevers of Baltimore. Baltimore, 1895, zit. nach Mannaberg. — [2]) Die Malariakrankheiten. Wien, 1899 S. 82 u. 84. — [3]) Zit. nach Mannaberg. — [4]) Zit. nach Mannaberg. — [5]) D. m. W. 1917 Nr. 35. — [6]) Literatur bei Laveran, Traité du Paludisme 1907. — [7]) M. m. W. 1917 Nr. 40.

[1]) Inzwischen hat Martin Mayer auf dieses Versehen hingewiesen (D. m. W. Nr. 39) und Jos. Koch hat es als solches anerkannt (D. m. W. Nr. 44). — [2]) C. rend. 1914 Nr. 13.



epidemie feststellen, daß Aerzte und Pflegepersonal, die häufig den Stichen von infizierten Läusen ausgesetzt waren, verschont blieben und daß Pfleger nur dann erkrankten, wenn sie längere Zeit und stark verlaust waren. Seiner Ansicht nach gehört also zum Zustandekommen der Infektion ein langdauerndes Haften des Zwischenträgers am Menschen, und er weist darauf hin, daß durch meine Versuche eine Erklärung für den Uebertragungsmechanismus gegeben ist. Neuerdings kommt auch Goldberg[1]) zu dem Ergebnis, daß die Infektion durch mechanisch aus dem Leibe der Läuse freigemachte Spirochäten, die auf der Haut und in diese verrieben werden, zustandekommt, da er sie durch Füttern sicher infizierter Läuse bei sich selbst und seinen Mitarbeitern nicht erzielte.

Diesen Beobachtungen und Versuchen stehen Kochs Angaben als vereinzelt gegenüber und sie dürften daher wohl nicht als unbedingt richtig hinzunehmen sein. Ich gebe zu, daß man zunächst daran denken muß, daß Infektionskeime von stechenden oder beißenden Insekten durch denselben Akt weiterverbreitet werden, durch den sie das Wirtstier aufgenommen hat, und daß dieser nicht nur als Nährboden dient, in dem die Keime angereichert werden. Aber auch für die Wanze, die gelegentlich ebenfalls als Ueberträgerin des europäischen Rückfallfiebers in Betracht kommt, ist durch die Untersuchungen von Manteufel, Cutty, Schellack, Gondu u. a. erwiesen, daß die Krankheit nicht durch den Biß derselben übertragen wird, obgleich die Spirochäten sich in ihr sehr lange festhalten und vermehren können.

Demnach ist meine Schlußfolgerung, daß die Uebertragung der Spirochäten nicht durch den Stich der Läuse zu erfolgen scheint, durch die Angaben Kochs nicht erschüttert. Daß Spironemen nach den Versuchen von Manteufel selbst durch die intakte Haut und viel leichter natürlich durch die zerkratzte nach dem Zerquetschen der spirochätenhaltigen Läuse in den Körper eindringen können, dafür brauche ich wohl keine Beweise zu erbringen.

Schließlich will ich noch auf eine Bemerkung von Jos. Koch in seiner Abhandlung kurz eingehen, die die Vererbbarkeit der Spirochäten in den Läusen betrifft und über die er später Untersuchungen anstellen will. Auch ich habe mich, wie aus meiner Arbeit zu ersehen ist, mit dieser Frage beschäftigt und habe bis jetzt weder in den Ovarien noch in den Jungen der infizierten Läuse Spirochäten nachweisen können. Ich halte es allerdings nicht für ausgeschlossen, daß in diesem Punkte auch andere Resultate erzielt werden können und daß, übereinstimmend mit den Befunden von Robert Koch, Kudicke, Möllers u. a. in den Zecken, eine Vererbung der Spirochäten auch in Läusen gelegentlich festgestellt werden kann.

[1]) W. kl. W. Nr. 36.

Zur Bekämpfung und Verhütung der Bartflechte und Trichophytie.

Merkblatt fürs Feld.

Von Prof. Plaut,
Vorsteher des Pilzinstituts im Eppendorfer Krankenhaus in Hamburg.

Vorbemerkung. Die behaarte Kopfhaut des Erwachsenen und der Schnurrbart sind mit seltensten Ausnahmen immun gegen alle Trichophytieerkrankungen. Von den Pilzkrankheiten des Kopfes wird bei Leuten über 15 Jahren nur Favus beobachtet, der von der Kindheit mit in das späte Alter hinübergeschleppt wird. Kopf-Favus erwirbt ein Erwachsener durch Ansteckung nie. Wenn also eine klinisch Trichophytie-ähnliche Erkrankung des behaarten Kopfes des Soldaten vorliegt, so handelt es sich niemals um Trichophytie, sondern es handelt sich um Favus, Ekzemformen, Lues, Lupus erythematosus usw. Zur Erkennung des Favus suche man auf Scutula, achte auf den mäuseharnartigen Geruch und beachte die Anamnese (s. oben).

Erkennung. Jede ringförmig auftretende Affektion der Körper- und Gesichtshaut ist verdächtig auf Trichophytie, wenn sie mit Jucken einhergeht. In dieser Beziehung machen nur das seborrhoische Ekzem und die Pityriasis rosea eine Ausnahme. Es sind besonders zwei Formen von Trichophytie, die jetzt epidemisch im Militär herrscher: das Ekcema marginatum (Epidermophyton inguinale) und die oberflächliche und tiefe Sycosis parasitaria (Trichophyton cerebriforme, gypseum, faviforme und andere Arten). Ekcema marginatum geht von den Weichen und besonders von den Partien aus, die mit dem Skrotum in Berührung kommen. Die Trichophytie tritt als Körper-Trichophytie und oberflächliche und tiefe Bart-Trichophytie auf. Beim Marginalekzem läßt sich nach Betrachtung der Skrotalgegend die Affektion, ausgehend von diesen Partien, nach oben im Zusammenhang verfolgen; bei Trichophytie tritt die Affektion unregelmäßig über den ganzen Körper zerstreut auf und kann jederzeit auf den Backenbart übergehen, auch wenn dieser von Anfang an nicht befallen ist. Der Schnurrbart wird ebensowenig von der Trichophytie ergriffen wie die Kopfhaut. Finden sich dort entzündliche Herde, so handelt es sich um Lues, Ekzem oder eine Kokken-Sykosis, nicht um eine Pilzerkrankung. Gegen Verwechslung mit der letzteren achte man darauf, daß 1. die charakteristische Ringform fehlt, 2. die Herde einen mehr follikulären Charakter tragen, 3. der Verlauf sehr chronisch ist, im Gegensatz zur Trichophytie.

Entstehen dennoch Schwierigkeiten in der Diagnose Pilzkrankheit oder nicht, so wird Material entnommen zum Einsenden an das nächste Lazarett, in dem ein Mikroskop zur Verfügung steht. Bei Ekcema marginatum und Körpertrichophytie kratzt man Schuppen ab mit der Kante eines Objektträgers oder eines stumpfen Skalpells und schlägt sie in Papier ein, das man im Briefkuvert versendet. Bei Bartflechte zieht man die Haare und Haarstümpfe in der Peripherie der Ringe und Herde mit der Zilienpinzette aus und versendet sie in gleicher Weise. Haare von Kokken-Sykosis unterscheiden sich von der Pilz-Sykosis oft schon makroskopisch und bei Lupenvergrößerung; Pilzhaare haben einen trockenen, weißlichen, matten Ueberzug, der staubförmig aufliegt, während die Haare der Kokken-Sykosis mit einem gleichmäßigen, lebhaft glänzenden, also feuchten Mantel an der Wurzel umgeben sind.

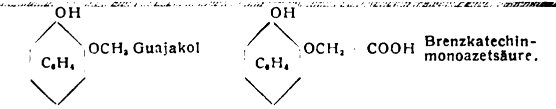
Therapie. Die Bestimmung der Pilzsorte bei Trichophytie hat für die Behandlung der Pilzkrankheiten keinerlei Wert, da diese für alle Affektionen des Erwachsenen ohne Rücksicht auf die Art des Erregers einheitlich ist. Ist deshalb die Diagnose Trichophytie festgestellt durch das klinische Bild, so ist es nicht nötig, durch Einsendung von Schuppen und Haaren an Untersuchungsämter die Art des Erregers feststellen zu lassen. Dagegen ist die Therapie streng je nach der klinischen Affektion spezifisch. Reine Körpertrichophytie und Ekcema marginatum können ambulant durch den Sanitäter behandelt werden, Leute mit Bart-Trichophytie sind in geeignete Lazarette, die mit einem Röntgenapparat versehen sind, zu verlegen. Körper-Trichophytie und Ekcema marginatum werden durch Abreiben der erkrankten Partien mit 2%igem Salizylspiritus (denaturiert!) behandelt, morgens und abends; tritt Reizung ein: 5%ige Epikarinsalbe. Sycosis parasitaria profunda und entzündliche Bartflechte nur mit heißen Umschlägen früh und nachmittags. Die Heilung tritt durch die infolge der tiefen Entzündung sich einstellende dauernde Immunität ein. Schutz der Umgebung gegen Weiterkriechen der Pilze von den Herden aus durch Abreiben mit 2%igem Salizylspiritus. Nichtentzündliche Formen der Bartflechte werden regula artis geröntgent. Es wird bei allen Bartaffektionen rasiert.

Prophylaxe. Leute mit Bartflechte werden verlegt (s. oben). Nach dem Rasieren reibt sich jeder Rasierte mit seinem Taschentuch oder Handtuch die Haut mit Salizylspiritus ab, ohne sich vorher mit Wasser zu waschen. Zu diesem Zweck hat der Kompagniebarbier denaturierten 2%igen Salizylspiritus zur Verfügung. Den Militärärzten muß Gelegenheit gegeben werden, an geeigneten Plätzen sich in Achttagekursen über das Wesen der Pilzkrankheiten zu orientieren. Die Barbiere müssen von den Aerzten über die richtige Art des Rasierens instruiert und in ihrer Tätigkeit überwacht werden. Leute mit entzündlichen Herden im Bart sind vom Rasieren auszuschließen und den Aerzten zur Diagnose zu überweisen. Die Verbreitung der Bartflechten findet besonders durch den Barbier statt.

Die therapeutische Verwendbarkeit der Brenzkatechinmonoazetsäure und ihrer Verbindungen.

Von H. Boruttau in Berlin.

Dafür, daß an einem lange bekannten Arzneistoff neue Wirkungen entdeckt oder nicht genügend beachtete mehr gewürdigt werden und zur Anwendung bei entsprechenden Heilanzeigen führen, fehlt es nicht an Beispielen. So sei an die Anwendung des Morphins bei Herzerkrankungen erinnert. Unter den unzähligen Produkten der organischen Synthese, die, als Arzneistoffe eingeführt, einen verhältnismäßig beschränkten Anwendungskreis haben, sind sehr viele garnicht eingehend auf ihre pharmakodynamische Stellung untersucht, und die Ergebnisse einer solchen eingehenderen Untersuchung würden vielleicht hier und dort unbeachtete Vorzüge enthüllen und erwünschte gute und wohlfeile Behelfe in der nächsten Nähe zeigen, statt mit immer neuen Synthesen und Kombinationen ferner zu schweifen. Ein Beispiel hierfür scheint mir die Brenzkatechinmonoazetsäure zu sein, die durch Eintritt des organischen Säureradikals, des Karbonyls COOH für ein Wasserstoffatom des Brenzkatechinmonomethylesters oder Guajakols entstanden zu denken ist:



Ihr Natriumsalz, das seit Jahren unter dem Namen Guajazetin im Handel ist, verdankte seine Einführung der Begeisterung der neunziger

Jahre für die Kreosottherapie der Phthise und den Bestrebungen, die unangenehmen, insbesondere ätzenden Nebenwirkungen des Kreosots bzw. reinen Guajakols durch die Verabreichung von Verbindungen und Derivaten zu vermeiden. Dementsprechend ist auch das Guajazetin bei Phthise und Erkrankungen der Atmungswege wie Bronchitis empfohlen und angewendet worden, und es existieren darüber eine Reihe klinischer und auch einige wenige tierexperimentelle Arbeiten, die ich an anderer Stelle genauer berücksichtige. Was aber damals nicht berücksichtigt worden ist, das ist der Umstand, daß nach ihrer chemischen Konstitution die Brenzkatechinmonoazetsäure sich zum Guajakol verhält wie die Salizylsäure zum Phenol:

OH — C_6H_4 — Phenol OH — C_6H_4 — COOH Salizylsäure

und daß es daher sich lohnte, ihre Wirkungen pharmakologisch und klinisch mit denjenigen der Salizylsäure und ihrer Derivate zu vergleichen. Ich habe diese Vergleichung experimentell am Tier ausgeführt, und es erscheinen die Versuchsergebnisse ausführlich in der Zeitschrift für experimentelle Pathologie. Ich will hier nur kurz das Wesentlichste davon anführen. Die Säure wird beim Tier und Menschen ebenso vollständig resorbiert und im Harn, garnicht in den Fäzes ausgeschieden, wie es für die Salizylsäure der Fall ist, und zwar bei therapeutischen Gaben beim Menschen und Hund fast nur als solche, beim Kaninchen auch mit Glykokoll gepaart; ganz wenig an Glukuronsäure gebunden und garnicht als gepaarte Schwefelsäure, entsprechend der Erfahrung, daß Abspaltung von Guajakol oder Brenzkatechin im Laboratorium nur durch energische chemische Eingriffe möglich ist. Die Ausscheidung ist im wesentlichen binnen 24 Stunden beendet. Sie bewirkt auch in hohen Dosen niemals Nierenreizung, und es fehlen ihr die ätzenden und keratolytischen Eigenschaften der Salizylsäure. Dagegen erniedrigt sie die Körpertemperatur bei der Wärmestichhyperthermie viel prompter als jene und nähert sich dadurch der von Schmiedeberg treffend als „Fiebernarkotika“ bezeichneten Gruppe antipyretischer Mittel, deren Hauptvertreter das Antipyrin ist. Es lassen sich von der Brenzkatechinmonoazetsäure synthetisch die Phenetidinverbindung, die dem Phenazetin, und die Anilinverbindung, die dem Azetanilid oder Antifebrin entspricht, herstellen, und ich habe gefunden, daß diese bei der Wärmestichhyperthermie weniger energisch, aber ebenso kräftig wie die Säure selbst auf durch Infektion erzeugtes experimentelles Fieber wirken.

Die Voraussetzung dieser Wirkung, daß diese Verbindungen im Stoffwechsel in ihre Komponenten gespalten werden, trifft nach meinen Versuchen, die a. a. O. ausführlich wiedergegeben werden, weitgehend zu.

Bekannt sind die Stoffwechselwirkungen der Salizylsäure; auch die Brenzkatechinmonoazetsäure zeigt deren sehr ausgesprochene. Wie jene steigert sie die Harnsäureausscheidung, ohne dabei an sich dem Harn die Fähigkeit zu verleihen, die Harnsäure in erhöhtem Maße in Lösung zu erhalten. Dagegen wird die Ausscheidung des Gesamtstickstoffs von ihr, nicht wie bei der Salizylsäure, gleichfalls gesteigert, sondern sehr beträchtlich, und zwar bei länger fortgesetzter Gabe andauernd herabgesetzt. Hierauf mag die früher beobachtete, den Appetit steigernde und den Ernährungszustand hebende Wirkung des Guajazetins bei Phthisikern wenigstens zum Teil beruhen.

Die Eigenschaft, die Wärmestichhyperthermie herabzusetzen, also als Fiebernarkotikum zu wirken, teilt die Brenzkatechinmonoazetsäure, wie schon erwähnt, nicht mit der Salizylsäure, wohl aber mit der Azetylsalizylsäure, die so ausgesprochen sedative Eigenschaften besitzt, daß sie diesen wohl zum großen Teil ihre Beliebtheit bei so vielen und heterogenen Krankheitszuständen verdankt. Es lag nahe, daß auch die Brenzkatechinmonoazetsäure solche allgemein sedative Eigenschaften haben muß, ja daß diese sich vermutlich auf bestimmte Organsysteme konzentrieren. Die antiseptisch-antiphlogistische und analgetische Wirkung, welche die Salizylpräparate zu Spezifika beim Gelenkrheumatismus in seinen verschiedenen Formen hat werden lassen, beruht nach den vortrefflichen Untersuchungen von S. Bondy und M. Jacoby sicher wenigstens zum Teil darauf, daß die Salizylsäure von den Gelenken als Gewebebildungen mit besonderem Elektionsvermögen gespeichert wird, und zwar in infiziertem Zustande noch mehr als in gesundem.

Ich bin noch beschäftigt, die Organspeicherung der Brenzkatechinmonoazetsäure zusammen mit Herrn Dr. Jürgens zu untersuchen, welcher über die Ergebnisse in der Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie ausführlich berichten wird. Diese lassen schon jetzt keinen Zweifel daran, daß eine Speicherung in den Gelenken stattfindet, vielleicht schwächer als bei der Salizylsäure, aber deutlich nachweisbar — andererseits aber auch dahingehend, daß sie von den Atmungsorganen — Lungen, Tracheal- und Bronchialschleimhaut, Bronchiallymphdrüsen — erheblich gespeichert wird, wie wir das übrigens auch für das Guajakol nachweisen konnten.

Nach alle diesem steht die Brenzkatechinmonoazetsäure pharmakodynamisch sowohl dem Guajakol, als auch der Salizylsäure und Azetylsalizylsäure nahe, wie es scheint, ohne deren Nachteile, ja mit besonderen wertvollen Nebenwirkungen. Damit sind Richtlinien gegeben für ihre therapeutische Verwendung bzw. Einführung von Verbindungen und Derivaten. Abgesehen von den erwähnten antipyretischen Derivaten ist da, der Bewährung von Kalksalzen speziell als leichter lösliche Verbindungen der schwerlöslichen Azetylsalizylsäure usw. entsprechend, das Kalksalz der Brenzkatechinmonoazetsäure ins Auge zu fassen, welches von der Chemischen Fabrik „Bram“ in Oelzschau bei Leipzig unter dem Namen Calcibram in den Handel gebracht wird und sich mir persönlich in Dosen von 0,4—0,5 g mehrmals täglich als ganz ausgezeichnetes antipyretisches, antiphlogistisches und sedatives Mittel bei akutem Schnupfen, schwerer fieberhafter Grippe usw. bewährt hat; über weitere Erfahrungen in dieser Richtung und auch antineuralgische und antiarthritische Erfolge wird von klinischer Seite hie in Kürze berichtet werden.

Daß an solchen therapeutischen Wirkungen die Kalziumkomponente wesentlich beteiligt sein kann, daran kann nach der reichhaltigen Literatur über Kalktherapie kein Zweifel herrschen. Anderseits ist es bekannt, daß die Azetylsalizylsäure mit anderen Beruhigungs- sowie echten Schlafmitteln kombiniert eine derartige hypnotische Wirkung entfaltet, daß von diesen sehr geringe Dosen genügen (analog der Bürgischen Potenzierungshypothese). Es scheint mir deshalb beachtenswert, daß es der Fabrik „Bram“ gelungen ist, ein Doppelsalz der Brenzkatechinmonoazetsäure und der Diäthylbarbitursäure mit Kalzium herzustellen, in welchem beide Säuren auch in nahezu gleichen Gewichtsmengen (da die Moleküle annähernd gleichschwer) enthalten sind. In Dosen von 0,4 g habe ich dieses als „Combinal“ bezeichnete Präparat persönlich vortrefflich befunden, und es dürfte seine Heilanzeige neben so manchen anderen hauptsächlich in der Bekämpfung von durch Erkrankungen der Atmungswege bedingten Schlafbeeinträchtigungen haben, wobei manche Nachteile hierher gehöriger Mittel aus der Klasse der Opiumalkaloide und ihrer Derivate vermieden werden dürften, denen außerdem die lokal-antiphlogistische und antiseptische Wirkung so ziemlich abgeht, die der Brenzatkechinmonoazetsäure nach unseren Speicherungsversuchen zukommt. Auch ist der Kalziumgehalt nach analogen Erfahrungen geeignet, dem Auftreten von Exanthemen, die durch die Diäthylbarbitursäure bei vereinzelten Personen veranlaßt werden, entgegenzuwirken.

Aus dem Reservelazarett Ingolstadt I.
(Reservelazarettdirektor: Oberstabsarzt Dr. Karl Koch.)

Das ideogene Moment in der Entstehung des Zitterns bei Kriegsteilnehmern.

2. Mitteilung.

Von Dr. Wilh. Fürnrohr,
Landsturmpflichtiger Arzt, Ordinierender Arzt der Abteilung für Nerven- und Geisteskranke.

In einer kleinen Arbeit bin ich[1]) vor einiger Zeit dafür eingetreten, daß das Zittern der Kriegsteilnehmer seine letzte Ursache in unlustbetonten Vorstellungen habe, daß also ideogene Momente die Hauptrolle in der Entstehung und besonders Fixierung des Tremors spielten. Einer eventuellen „mechanischen Erschütterung des Nervensystems“ wollte ich nur sekundäre Bedeutung zumessen und sie höchstens als agent provocateur gelten lassen, um so mehr, als in vielen Fällen jegliches derartiges Vorkommnis vollkommen fehlt. Ich wandte mich damit besonders gegen Niessl v. Mayendorf[2]), der in mehreren Arbeiten gerade das Gegenteil behauptet hatte.

Nun hat Niessl v. Mayendorf[3]) neuerdings das Wort ergriffen und meine sämtlichen Behauptungen als unbewiesen abgelehnt. Ich möchte darauf nur einiges Wenige erwidern.

Zunächst möchte ich feststellen, daß das „Beweisen“ derartiger wissenschaftlicher Hypothesen überhaupt seine Schwierigkeiten hat und daß jene Lehren, die von „materiellen Erschütterungen des Zentralnervensystems“ oder von „abnorm ablaufenden Reflexvorgängen“ als Ursache des Zitterns sprechen, wohl kaum besser bewiesen sind als meine Behauptungen. Die Pathologische Anatomie hat meines Wissens noch nicht viel Positives in dieser Frage beigebracht, denn jenes Zittern, bei dem sich ein pathologischer Befund im Zentralnervensystem ergab, war wohl stets ein ganz anderes als der Tremor der hier in Frage stehenden Kranken.

Des weiteren aber, glaube ich, bin ich nicht immer ganz richtig verstanden worden. Ich stellte mir den ganzen Vorgang natürlich nicht so vor, als ob bei bis dahin ganz kerngesunden Personen nun im

1) D. m. W. 1917 Nr. 1. — 2) Mschr. f. Psych. 1916 Nr. 4. — 3) D. m. W. 1917 Nr. 35.



Moment der Verschüttung eine Reihe von Vorstellungen eingesetzt hätte und daß diese dann die Ursache des Tremors wurden, sondern mein Gedankengang war ein wesentlich anderer.

Ich darf dies vielleicht etwas ausführlicher darlegen.

Die jetzige Zeit bringt für jeden wehrpflichtigen Mann mancherlei Unannehmlichkeiten mit sich. Das hat wohl für Alle gleiche Geltung. Während aber der eine damit schnell fertig wird und kühn allen Gefahren ins Auge sieht, allen Widrigkeiten Trotz bietet, geht bei anderen diese intrapsychische Verarbeitung viel langsamer vor sich. Die unlustbetonten Vorstellungen spielen hier eine viel größere Rolle und gewinnen allmählich eine immer mehr zunehmende Macht über das Denken und Empfinden des Einzelnen. So wird allmählich der Boden präpariert, auf dem sich dann die spätere Krankheit entwickeln kann.

Diese Vorbereitung kann natürlich draußen im Schützengraben unter dem Einfluß des nervenzermürbenden Trommelfeuers vor sich gehen; sie kann aber auch in der Garnison schon einsetzen. Mag dort vielleicht mehr der Timor belli, der „Wunsch nach Ruhe" u. ä. eine Rolle spielen, so ist es hier oft die Angst vor Vorgesetzten, nicht selten auch ein Insuffizienzgefühl, die Furcht, den noch bevorstehenden Anstrengungen nicht gewachsen zu sein u. a. m., die den Boden für weitere Ereignisse ebnen.

Nun kommt eines Tages etwas Neues hinzu, gewöhnlich ein sehr affektbetontes, unangenehmes Erlebnis. Das kann eine Verschüttung sein, es kann aber auch ein rein psychischer Vorgang, ein Renkontre mit einem Vorgesetzten, ein Schreck über ein „unangenehmes Telegramm", über ein „lautes Kommando" u. a. m. sein, und nun entwickelt sich der Tremor und bleibt wochen- und monatelang bestehen, während doch sonst das Zittern, das uns alle gelegentlich einmal bei einer starken Aufregung befällt, rasch wieder vorübergeht. Es muß also noch etwas anderes vorhanden sein als das bloße auslösende Ereignis — sonst könnte der Tremor nicht so dauerhaft sein — und dieses andere sehe ich eben in den ideogenen Momenten, die natürlich nach Einsetzen des Tremors erst recht noch ihre Wirkung weiter ausüben können, ja durch das Auftreten derartiger Krankheitssymptome gewissermaßen noch eine Bestätigung ihrer Berechtigung erhalten haben.

Bei dieser Auffassung erscheint es mir auch ganz verständlich, warum die Kranken so oft nach Befreiung von ihren Krankheitserscheinungen vergnügt und dankbar sind. Sie wollen zwar recht gern von unangenehmen Situationen erlöst, von unbeliebten Vorgesetzten befreit, aber deswegen noch lange nicht schwer krank und, wie sie sicher oft genug wirklich glauben, „unheilbar" sein. Und ebenso erscheint es mir auch so recht wohl verständlich, warum der geheilte und restlos verschwundene Tremor von neuem in alter Stärke wieder auftritt, wenn die alte Situation neuerdings gegeben ist oder für die allernächste Zeit (Rückkehr zur Truppe!) erwartet werden darf.

Auch noch ein anderer Punkt scheint mir besonders bei der langen Dauer des Krieges von Bedeutung zu sein. Ich glaube, daß eine gewisse psychische Infektion jetzt mehr und mehr als Nebenursache des Zitterns in Frage kommt. Wohl die meisten Kriegsteilnehmer wissen jetzt, daß Derartiges besonders nach „Verschüttungen" in Erscheinung tritt, und das Wort „Nervenshok", von dem früher wohl die wenigsten Menschen etwas Genaueres wußten, ist jetzt überall bekannt. Nicht selten kann man bei Neuaufnahmen erfahren, daß die Kranken mit dem Wort Nervenshok fast immer den Begriff des Zitterns verbinden, und auch die, die nicht im Felde waren, sagen besonders gern: „Ich hab' einen Nervenshok erlitten", wenn sie sich über etwas Unangenehmes recht heftig geärgert hatten. Einer meiner damals fast geheilten Kranken rief, als er gelegentlich eines Renkontres mit der Polizei verhaftet werden sollte, „Lassen's mich in Ruh, sonst krieg' ich meinen Nervenshok", und begann dabei neuerdings heftig zu zittern. Das Zittern in Zusammenhang mit starken seelischen Erregungen ist also ein weithin im Volk verbreiteter und allenthalben wohlbekannter Begriff. Ins gleiche Gebiet gehört es wohl auch, wenn verschiedene Mitglieder einer Familie an ähnlichen Tremorformen erkranken, wie ich es einige Male gesehen habe. Auch hier wird man wohl mehr von psychischer Infektion als etwa besonderer familiärer Disposition sprechen dürfen.

Schon früher habe ich es als einen Beweis meiner Anschauung angesehen, daß Zittern bei Kriegsgefangenen weder von anderen, noch von mir beobachtet wurde. Ich kann dies auch heute, ein Jahr nach dem Erscheinen meiner ersten Arbeit, von neuem bestätigen. Ich habe in der Zwischenzeit eine ganze Reihe hysterischer Lähmungen, Abasien usw. bei Kriegsgefangenen gesehen — es kommen also ganz gewiß auch hysterische Krankheitssymptome bei Gefangenen vor — aber Zittern oder die damit oft verbundenen so sehr auffälligen Gehstörungen habe ich nicht in einem einzigen Falle beobachten können. Und dabei wissen wir jetzt, daß die gleichen Erscheinungen zum mindesten in Frankreich und England im ausgedehntesten Maße vorkommen und ebenso wie bei uns auf suggestivem Wege geheilt werden. Ich glaube wirklich, eine Erklärung dieser unbestreitbaren Tatsachen ist nur möglich auf dem Umwege über das Vorstellungsleben der Kranken. Dieses allein kann uns das Verständnis für die ganzen Krankheitsbilder ermöglichen, und dieses allein kann uns auch den Weg zeigen, auf dem eine wirkliche Heilung der Kranken möglich ist, nicht nur das Erzielen von Symptomenfreiheit. Freilich glaube ich eben deshalb nach wie vor, daß während des Krieges die „Neurose stärker ist als der Arzt."

Wenn ich so die Ursachen des Zitterns und der ihm nahe verwandten Gehstörungen analysiere, so komme ich mehr und mehr darauf hinaus, daß wir es hier mit einer zielstrebigen „Erwartungsneurose" zu tun haben, deren letzter Endzweck die Befreiung aus unangenehmer oder gefährlicher Situation, die Befriedigung unegoistischer Motive ist. Das Unglück wird früher oder später erwartet, vielleicht manchmal direkt herbeigesehnt, und eben deshalb tritt es auch früher oder später in mehr oder minder großer Intensität auf. Dem Einzelindividuum im Gegensatz zur Masse nutzbringende Vorstellungen sind dabei die mehr oder minder notwendige Voraussetzung der Neurose.

Bei dieser Betrachtungsweise haben wir meines Erachtens eine einheitliche Grundlage für alle hierhergehörigen pathologischen Erscheinungen. Sie ermöglicht uns erst das Verständnis, wie es kommt, daß die gleiche Erscheinung mit und ohne Verschüttung, im Felde bei altgedienten Soldaten und in der Garnison bei eben erst eingetretenen Rekruten auftritt; sie läßt uns die leichte Heilbarkeit des einzelnen Symptoms, die schwere, gegenwärtig fast unmögliche Heilung der Krankheit als solcher verstehen, und sie erklärt uns, warum die Gefangenen verschont bleiben, die eigenen Landsleute hüben und drüben in gleicher Form erkranken. Ich glaube also, daß mit einem solchen Erklärungsversuch dem allgemeinen Verständnis mehr gedient ist, als mit der Annahme mindestens ebenso unbewiesener „abnorm ablaufender Reflexvorgänge" oder einer „materiellen Erschütterung", die stets doch nur für einzelne Fälle Geltung haben könnte.

Gasabszeß im kleinen Becken.

Von Stabsarzt d. R. Dr. Friedrich Krische.

Bei Gelegenheit der russischen Angriffe zwischen S. und K. Ende Juli 1917 in ein vorliegendes Feldlazarett kommandiert, sah ich einen Verwundeten, dessen Fall vielleicht von allgemeinem Belang ist.

W., Landsturmmann, 24. Juli verwundet, wurde von der Sanitätskompagnie dem Feldlazarett mit der Diagnose „oberflächliche Granatsplitterverletzungen, Verdacht auf Blinddarmentzündung" und mit dem Vermerk „sofort" überwiesen.

Aufnahmebefund: Ein großer Teil der Körperoberfläche ist übersät von Granatsplittern, die bei der Wundherrichtung sämtlich in der Haut oder zwischen dieser und der oberflächlichen Faszie gefunden werden. In der Bauchhaut und den Seiten kein Einschuß, keine auf Einschuß verdächtige Stelle. Der Leib ist weich, nicht aufgetrieben, nicht druckempfindlich, besonders auch nicht die Blinddarmgegend. Stuhlgang und Winde gehen von selbst, Stuhlgang regelrecht. Die Zunge ist feucht, etwas verschleiert. Die Eßlust ist nicht herabgesetzt. Urinausscheidung von selbst, Urinbefund regelrecht. Puls 84, ohne jede Besonderheit, Temperatur 37,2° (Achselhöhle). Angeblich leichte Leibschmerzen. Die Diagnose Blinddarmentzündung konnte nicht gestellt werden, überhaupt wurde ein intraabdomineller Prozeß ausgeschlossen.

Am nächsten und übernächsten Tage änderten sich weder die Angaben des Verwundeten, noch wurde trotz genauester Beobachtung ein neuer Befund erhoben. Die hergerichteten Wunden sämtlich gereinigt und reizlos.

Am 28. Juli in den frühen Morgenstunden Durchfälle. Befund: Der Verwundete sieht verfallen aus, hat Brechreiz, gespannten, schmerzhaften Leib, Puls 130, Temperatur 39° (Achselhöhle). Die Auftreibung des Leibes betrifft die Unterbauchgegend, die Blase steht stark vor. Der spontan gelassene Urin war von regelrechter Beschaffenheit. Beim Umdrehen des Verwundeten fand sich eine umschriebene, nicht heiße Infiltration der linken Gesäßbacke, leichtes Knistern, undeutlicher tympanitischer Schall. Mitten in der Infiltration ein hirskorngroßer, dunkler Punkt, vollkommen trocken, der als Einschuß angesprochen wird.

Sofortige Vorbereitung zur Operation. Der Verwundete verfällt jedoch rapid und stirbt nach einer Viertelstunde.

Obduktion (Assistenzarzt Dr. Pelzer): Brust- und Kopfhöhle werden wegen Zeitmangels nicht geöffnet. Bauchhöhle angefüllt mit trüber, bouillonartiger Flüssigkeit. Oberbauchgegend ohne jeden Befund. Die Appendix ist 3 cm lang, 4 mm dick, also auffallend klein, an der Spitze leicht mit der rechten Darmbeinschaufel verwachsen, sonst ohne Entzündungserscheinungen, die Schleimhaut unversehrt. Die nach unten gelegenen kleinen Därme weisen frische Verklebungen auf, sind fibrinös belegt. Die Blase steht sehr hoch, ist nur wenig ge-

füllt. Neben ihr dringt gashaltiger Eiter aus dem kleinen Becken hervor. Hier findet sich ein großer, gespannter Gasabszeß von jauchiger Beschaffenheit. Blase und Mastdarm erweisen sich, wie der ganze Dünndarm, nach Herausnahme als unverletzt.

Spaltung des Schußkanals vom Einschuß aus. Gasknistern im linken Glutaeus maximus, Muskulatur sonst auffallend wenig verändert. Der enge Schußkanal führt durch das Foramen ischiadicum minus in das Cavum pelvis subperitoneale. Unmittelbar neben dem Ausschuß, der ebenso klein ist wie der Einschuß, liegt frei im Eiter ein 3 cm langer, ziemlich gerader Granatsplitter von Stricknadeldicke. Die obere Kuppe des vollkommen abgeschlossenen Abszesses ist mit dem Bauchfell verlötet. Hier findet sich die Stelle der Perforation in die Bauchhöhle.

Ein kleiner Granatsplitter ist also in der Längsrichtung durch den M. glutaeus maximus, ohne diesen erheblich zu verletzen, weiter durch das Foramen ischiadicum minus in das Cavum subperitoneale eingedrungen, hat dort im lockeren Bindegewebe einen Gasabszeß gemacht, der zunächst gegen die Bauchhöhle abgeschlossen war, bei größer werdender Spannung dann aber in die Peritonealhöhle durchbrach und zu foudroyanter allgemeiner Peritonitis und zum Exitus führte.

Die Diagnose hätte sich stellen lassen, wenn nicht viele ungünstige Umstände zusammengetroffen wären.

Zunächst scheinen diese Fälle sehr selten zu sein. Die Literatur ist mir hier nicht zugänglich. Einen ähnlichen Fall fand ich, allerdings erst nach Abschluß des meinen, in dem Borchard-Schmiedenschen „Lehrbuch der Kriegschirurgie", Leipzig 1917, S. 912 und 913: „Ich erinnere mich auch eines solchen Verwundeten mit unbestimmten peritonealen Erscheinungen, die bei der Lage des Einschusses kaum zu deuten waren; es entwickelte sich dann eine aus dem Douglas aufsteigende intraperitoneale Eiterung, die in der Fossa iliaca erschien. Der Patient ging an Sepsis zugrunde." Diese Eiterung war augenscheinlich von Anfang an intraperitoneal gelegen, was in meinem Falle mit Sicherheit sowohl dem klinischen als dem autoptischen Befunde nach auszuschließen ist.

Der Stellung der Diagnose ungünstig war ferner die sehr kleine reizlose Einschußöffnung, das anfängliche Fehlen der Infiltration des Muskels, die Lage des Einschusses überhaupt und das Fehlen der Beschwerden am Einschuß.

Endlich traten die Erscheinungen der drohenden Perforation in die freie Bauchhöhle nachts auf und entgingen so der rechtzeitigen ärztlichen Beobachtung.

Versäumt wurde die digitale Untersuchung vom Rektum aus.

Der Verwundete wäre bei gestellter Diagnose wahrscheinlich zu retten gewesen, im Anfang wohl sicher durch Freilegung des Schußkanals und breite Eröffnung des Abszesses und Drainage. Nach dem erfolgten Durchbruch in die Bauchhöhle wäre immerhin, wenn noch Zeit dazu geblieben wäre, die Laparotomie unterhalb des Nabels, Zurückschieben der Därme unter Beckenhochlagerung mit Kompressen, Austupfung des Eiters von einiger Aussicht gewesen.

Auffällig war die geringe Veränderung in der durchschlagenen Muskulatur, die sonst eine Lieblingsstelle für die Entwicklung von Gasabszessen und Gasbrand abgibt.

Es liegt nahe, anzunehmen, daß der ständige Druck infolge der Rückenlage des Patienten die Gasinfektion hier nicht hat zur Entwicklung kommen lassen.[1])

Vielleicht ließe sich aus dieser Beobachtung für die Therapie des Gasbrandes etwas gewinnen.

Nachtrag. Prof. Vollbrecht-Wieting Pascha läßt in seiner groß angelegten Arbeit über Gasbazilleninfektion in Nr. 53 der D. Zschr. f. Chir. die Frage offen, ob das von ihm beobachtete weniger häufige Vorkommen derselben an der Ostfront mit dem Eintritt des Stellungskrieges nicht gleich häufig geworden wäre wie im Westen.

Gegenüber der auch von mir 1915 beobachteten erschreckenden Häufigkeit dieser Infektion in der Champagne und im Artois, die sofortige Wundherrichtung mit Ausschneidung, Entfernung der Fremdkörper, Drainage, Ruhigstellung zu jeder Tag- und Nachtzeit gebieterisch forderte, muß ich betonen, daß der vorbeschriebene Fall der einzige von Gasbazilleninfektion (G.B.I.) war, den ich an der Ostfront überhaupt gesehen habe.

In Wolhynien als Truppenarzt bei dem Vormarsch im Herbst 1915 hatte ich allerdings keine Gelegenheit, Verwundete auch nur kurze Zeit zu beobachten.

In 14 Monaten an einem Reservelazarett in Ostpreußen fand sich trotz der großen, oft mehrere Hunderte auf einmal zählenden Zugangstransporte an frischen (zwei bis vier Tage) und weniger frischen Verwundungen aller Art und aller Abstufungen nur eine sekundäre Infektion nach Kochsalzinfusion, die vielleicht von Gasbazillen, wahrscheinlicher aber durch Bacterium coli gemacht war.

1917 an der Nordostfront sah ich weder in Kurland noch in Litauen Gasphlegmone, obwohl die Fälle aus meinem Divisionsbereich meine Station hätten passieren müssen.

Zwar läßt sich das zum Teil so erklären, daß bei der kürzeren Dauer der Angriffe die primäre (nach Vollbrecht-Wieting Pascha „prophylaktische") Wundversorgung, die ich im Sinne Gariès ausgeübt habe, sich fast in jedem Falle und ausgiebig vornehmen ließ. Immerhin wären einige Gasbazilleninfektionen doch wohl nicht ausgeblieben.

Es ist für die Erklärung dieser Tatsache nur die Annahme übrig, daß der Boden des westlichen Rußlands von den Erregern der G.B.I. nur wenig verseucht ist, oder aber, daß deren Virulenz bedeutend geringer ist als an der Westfront, sodaß die vorbeugende Wundherrichtung an der Ostfront genügt, die Gasbazilleninfektion auszuschalten.

Die möglichst umfangreiche und eingehende Beantwortung dieser Frage durch die Chirurgen der Ostfront erscheint nicht nur von theoretischer Wichtigkeit, sondern von hervorragend praktischer Bedeutung, insofern ihr Ergebnis der Intensität und Ausdehnung der primären (vorbeugenden) Wundherrichtung unmittelbar die Grenzen vorzuschreiben berechtigt wäre.

Im Westen ließ sich seinerzeit bei einem Feldlazarett auf der Extremitätenstation die Prognose der Kriegsverletzungen bessern auf sanitätsorganisatorischem Wege, will heißen durch Heranziehung weiterer ärztlicher Hilfskräfte. Die Kollegen, als Nerven- oder innere Fachärzte zum Teil gänzlich ungeübt in chirurgischen Arbeiten, lernten sehr bald die aktive Wundherrichtung, das tägliche Brot des Feldlazaretts, zuverlässig und genau ausüben.

Die Abzweigung der Schädel- und Bauchstation unter einem anderen Chirurgen erwies sich als sehr segensreich.

Die Absonderung der G.B.I.-Fälle hätte weitere Hilfskräfte erfordert, die nicht zur Verfügung standen. Die letzte Konsequenz, vor der nicht zurückgeschreckt werden darf, ist die Einrichtung einer besonderen Abteilung ausschließlich für Gasbazilleninfizierte unter Leitung eines besonderen Chirurgen.

Die Trennung von Nichtinfizierten und Infizierten bezüglich der Behandlung (ärztliches Personal, Operations- und Verbandraum) und Pflege (Pflegepersonal, Unterbringung) kann garnicht weit genug ausgebildet werden.

Hand in Hand damit hat zu gehen eine möglichst weitgehende, rein instrumentelle Verbindetechnik, über die ich mich an anderer Stelle noch auszusprechen gedenke.

Hinzuweisen ist auf den Umstand, daß die Infektion mit Gasbazillen vorwiegend nachts offenkundig wird. Die praktische Forderung, die sich daraus ergibt, ist die Einrichtung eines ärztlichen Nachtrundganges bei verdächtigen Fällen und bei jedem am Tage zuvor Eingelieferten. Bei verdächtiger Pulssteigerung, Benommenheit und Unruhe ist der Verband zu entfernen, die Wunde zu prüfen und der nötige Eingriff sofort vorzunehmen. Denn die therapeutische Wundversorgung ist in erster Linie bezüglich ihres Erfolges von der Schnelligkeit abhängig, mit der sie herbeigeführt wird.

Sorgfältige Ueberwachung und schnelles Eingreifen in den Lazarettzügen halte ich mit Prof. Vollbrecht-Wieting Pascha für notwendig.

Im Anschluß an subkutane Kochsalzinfusionen hatte ich zweimal eine Erkrankung an der Infusionsstelle, die auf anaërobe Verimpfung zurückzuführen sein wird.

Fall 1. X., 22jähriger Grenadier, in das Feldlazarett Hénin-Liétard eingeliefert mit Gasgangrän des linken Unterschenkels. Sofortige Absetzung. Kochsalzinfusion unter die Brusthaut. Nach zehn Stunden bildet sich an der Infusionsstelle eine umschriebene, polsterartige, braunrote Verfärbung von tympanitischem Klopfschall. Auf tiefe Inzisionen sprudeln mit großer Gewalt massenhaft Gasblasen hervor. Das Unterhautfettgewebe ist grüngrau zerfallend, die Faszie intakt, ebenso die Muskulatur. Nach breiten Inzisionen, Offenhalten der Wunden, Dauerirrigation mit heißer H_2O_2-Lösung schnelle Reinigung und bei offener Wundbehandlung ungestörte Heilung.

Fall 2. Artillerist in R. Retrozökale Appendizitis mit schlecht abgekapselter Peritonitis. Dr. Tamm (Tilsit) macht wegen des desolaten Zustandes des Patienten während der Operation, bei der er nicht beteiligt war, mit frischen Instrumenten Kochsalzinfusionen unter die Brusthaut. Nach zwölf Stunden an dieser Stelle Erkrankung wie im vorigen Falle, die auf breite Inzisionen zur Heilung kommt.

Die bakteriologische Untersuchung wurde in beiden Fällen unterlassen; im ersten nehme ich eine echte G.B.I. mit anaërober Verimpfung an. Im zweiten Falle wird es sich um Infektion mit Bacterium coli gehandelt haben; ob anaërobe Verimpfung oder Metastase vorlag, läßt sich nicht entscheiden.

[1]) Von Prof. Vollbrecht-Wieting Pascha wird dieser Druck im Gegenteil als ungünstig wirkend bewertet; er führt S. 71 eine Beobachtung Rupps dazu an.

Feststeht, daß bei Infektionen mit gasbildenden Bakterien die subkutane Kochsalzinfusion einen Locus minoris resistentiae setzt. Ob bei der übergroßen Resistenz der Sporen die peinlichste Asepsis ausreicht oder die Subkutaninfusion grundsätzlich durch intravenöse Infusion und später Tröpfcheneinlauf zu ersetzen ist, wäre zu prüfen.

Zum Schluß noch einige Worte über die lineare Amputation nach Kausch. Sie ist schwer in Mißkredit geraten, hauptsächlich auf Betreiben der Heimatlazarette, denen die Stumpfverbesserung oblag.

So wenig sie, wie im Anfang des Krieges, „die" Methode der Wahl bei der Absetzung von Gliedern überhaupt darstellt, so wenig ist sie im chirurgischen Rüstzeug ganz zu entbehren.

Ich erinnere mich mancher Gasphlegmone im elendesten Zustand, und noch kürzlich sah ich einen schweren Fall von Totalvereiterung eines Knies nach Unterschenkelamputation, schwer septisch, Fälle, die beim ersten Anblick den Gedanken aufzwangen: hier wird höchstens die lineare Amputation ausgehalten.

Gewiß geht eine kunstgerechte Absetzung mit Lappenbildung dem Geübten auch schnell von der Hand, aber keine Amputationsmethode ist in solchen extremen Fällen, was die geringe augenblickliche Schädigung des Todkranken betrifft, im entferntesten mit der nach Kausch zu vergleichen.

Es gehört fast Mut dazu, es jetzt noch auszusprechen, aber es muß gesagt sein:

Den schwersten Fällen aus vitaler Indikation der Absetzung von Gliedern, zumal bei der Gasphlegmone, wird nur die lineare Amputation nach Kausch gerecht.

Dagegen gibt es günstigere Fälle von G.B.I., die, wenn sie zur Amputation kommen müssen, die Bildung einer Rotterschen Hautmanschette mit Seitenschnitten, Unterpolsterung und Umschlagenaht wohl vertragen. Der Wundquerschnitt hat die gleichen von Vollbrecht-Wieting Pascha hervorgehobenen Vorzüge des Kauschschen Stumpfes, „nämlich „geringste Anforderung an die Technik, sicherste Blutstillung, vollständigste Uebersicht und vor allem geringste Resorptionsfläche." Die Methode läßt Sekundärnaht mit oder ohne sekundäre Knochenkürzung zu. Die Haut ist bei der G.B.I. sehr häufig viel weniger geschädigt als die tieferliegenden Gebilde, das Fett, die Faszie, Muskeln und Gefäße. Sie zeigt auch später eine große Widerstands- und Erholungsfähigkeit, sodaß es unrecht wäre, günstig gelegene Fälle nicht so zu versorgen.

Von der Gehrtschen Zange als Abschnürungsmittel bin ich nicht sehr begeistert. Sehr gut bewährte sich die Anlegung einer der Recklinghausenschen des Riva-Rocci-Apparates ähnlichen Manschette, die bei den Unterbindungen sehr bequem und unter Sparung von Blut die Gefäßlumina zeigt, wenn man etwas Luft abläßt, die Blutpunkt faßt und dann wieder voll aufbläst, bis auch das kleinste Gefäß unterbunden ist.

Bilaterale angeborene Anophthalmie mit Hämangiom des rechten unteren Augenlides.

Von Dr. M. Gioseffi in Triest.

Das 1½jährige, leicht rachitische Kind stammt von trunksüchtigen Eltern her. Die Bindehautsäcke leer; nirgends auch nur ein Augapfelrudiment zu sehen. Die kirschgroße Geschwulst am rechten unteren Augenlide erreicht beim Schreien Pflaumengröße und darüber. Keine sonstigen Bildungsstörungen beim Kinde und in der Familie.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Vorschriften über die staatliche Prüfung von Säuglingspflegerinnen.

Von Dr. Marie Baum in Hamburg.

In den „Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung" Band VII, Heft 7, hat Herr Geheimrat Krohne sich zu der „Bedeutung der neuen preußischen Vorschriften über die staatliche Prüfung von Säuglingspflegerinnen" geäußert und zu den verschiedenen, seinerzeit der Prüfungsordnung entgegengesetzten Kritiken Stellung genommen. Da er auch meinen in dieser Wochenschrift 1917 Nr. 29 erschienenen Aufsatz berührt, so möchte ich hier mit einigen Zeilen Antwort geben, die ich ja leider an dem von Herrn Geheimrat Krohne gewählten Platz nicht anbringen kann. Ich fasse sie ganz kurz in Folgendem zusammen:

1. Von der Notwendigkeit der Schaffung einer besonderen staatlichen Prüfung für Säuglingspflegerinnen außerhalb der Anerkennung als Krankenpflegerinnen werden wir Gegner auch jetzt nicht überzeugt sein. Immerhin ist es erfreulich, daß nach den Ausführungen des Herrn Geheimrat Krohne manche Punkte, die zu besonderen Bedenken Anlaß gaben, durch die Handhabung der Praxis einigermaßen ausgeglichen werden sollen.

2. Die gegen mich gerichteten sehr scharfen Wendungen fußen zum Teil darauf, daß Herr Geheimrat Krohne ausschließlich Aerzte als Sachverständige ansehen möchte, während ich es für dringend erforderlich halte, daß in allen die Volksgesundheit berührenden Fragen auch die sozialen Berufsarbeiter gehört und ihre etwaigen Einwände beachtet werden. In diesem Punkte aber bin ich „wirklich sachverständig", — um mich der Terminologie des Aufsatzes zu bedienen, in der zwischen mir und den „wirklich sachverständigen Personen" eine scharfe Trennungslinie gezogen werden soll. Von ärztlicher Seite allein sind Fragen der volksgesundheitlichen Fürsorge nicht zu lösen. Und es ist uns auch sehr ernst damit, daß die Fürsorgerinnen nicht lediglich eine ärztliche Assistenz, sondern eben sozial geschulte Frauen sind, die der sozialhygienischen Arbeit die nötige Ausweitung geben.

3. Es sei eine ungeheuerliche Uebertreibung, wenn ich mit grobem Geschütz gegen die unberechtigte Voraussetzung kämpfte, daß die staatliche Prüfung für Säuglingspflegerinnen die Grundlage für die fürsorgerische Tätigkeit bilden soll.

Ich bin von Herzen froh, daß, wie es scheint, diese Gefahr im wesentlichen überwunden ist. Völlig ist sie es auch heute noch nicht. Denn auch Herr Geheimrat Krohne gibt zu, daß „die staatlichen Behörden weder jetzt noch in Zukunft in der Lage sein werden, die Anstellung staatlich geprüfter Säuglingspflegerinnen in der öffentlichen Fürsorge zu verhindern . . . . . . um so weniger, als nach vorliegenden Berichten schon jetzt in der Fürsorge manche weiblichen Personen mit Erfolg tätig sind, die . . . . . lediglich in Säuglingsheimen, Säuglingsfürsorgestellen oder ähnlichen Anstalten eine längere und gründliche Unterweisung erfahren haben." Hierbei übersieht Herr Geheimrat Krohne den großen Unterschied, ob heute aus Mangel an Angebot oder unter vorsichtigster Auswahl der Persönlichkeit dergleichen Anstellungen erfolgt sind, oder ob künftig die mit staatlichem Zeugnis versehene Bewerberin den anstellenden Behörden oder Vereinen gegenübertritt, die nun einmal zwischen Säuglingsfürsorge und Säuglingspflege durchaus nicht immer scharf zu unterscheiden wissen. Aber zugegeben, daß die Gefahr heute im wesentlichen vorüber ist, so war sie es keinesfalls, als ich meinen Aufsatz schrieb. Während jetzt erfreulicherweise die Ansprüche an fachliche und soziale Schulung der Fürsorgebeamtin hochgehalten werden sollen, ist in den Vorverhandlungen über die staatliche Prüfung von Säuglingspflegerinnen seinerzeit ausdrücklich davon die Rede gewesen, daß diese Prüfung, etwa in Verbindung mit einer einjährigen sozialen Schulung, die Grundlage für die Ausbildung der Fürsorgerin bilden sollte. Herr Geheimrat Krohne wird diese Tatsache nicht bestreiten können. Daß die Ansichten über diesen Punkt sich gewandelt haben, wird niemanden mehr als die sozialen Sachverständigen befriedigen und erfreuen.

4. Welche Umstände haben zu dieser Sinnesänderung beigetragen? Vielleicht doch zu einem kleinen Teil die Kritik, sicherlich aber die Tatsache, daß zwei Ministerien an der Ausarbeitung der Prüfungsordnung für Fürsorgerinnen beteiligt sind und daß die hiermit selbstverständlich verbundenen Auseinandersetzungen über die stärkere oder schwächere Betonung bestimmter Forderungen zu einer vertieften Bearbeitung der — wie ich zugebe — schwierigen Materie geführt haben. Aus welchem Grunde Herr Geheimrat Krohne die, übrigens ganz nebenher erfolgte, Erwähnung dieser Tatsache in meinem Aufsatz als „erheiternd" bezeichnet, vermag ich nicht einzusehen.

Wollen wir in der Volksgesundheitspflege frisch und erfolgreich voran, so muß neben den — wie die Dinge nun einmal heute liegen — sozial nicht genügend geschulten Arzt die pflegerisch und sozial geschulte Fürsorgerin treten. Dieser Sache dienen wir mit allem Ernst, den sie verlangt.

Ich benutze diese Gelegenheit, um auch meinerseits zu einer in demselben Aufsatz niedergelegten Bemerkung Krohnes zwei Worte zu sagen.

Krohne schließt seine allgemeinen Ausführungen mit folgendem Satze: „Aus dem bisher Gesagten dürfte zur Genüge hervorgehen, daß die in einer Randbemerkung Schwalbes zu dem Schlossmannschen Aufsatz bzw. in einem Artikel in Nr. 1142 des Aerztlichen Vereinsblattes über die Prüfungsordnung ausgesprochene Ansicht, „daß der Erlaß über die Prüfungsvorschriften übereilt herausgebracht sei und zugleich lehre, daß die Behörden nicht Verfügungen erlassen sollten, ohne genügende Urteile von Sachverständigen einzuholen und zu berücksichtigen," jeder Berechtigung entbehrt."

Zunächst sei rein formal — besser: stilistisch — bemerkt, daß es den Anschein haben muß, als ob der zitierte Satz vollständig auch in meiner „Randbemerkung" enthalten ist. Das ist nicht der Fall. Die erste Hälfte des Zitats stammt vielmehr von dem Schriftleiter des Aerztl. Vereinsblatts.

Was aber meine eigenen Worte angeht, so dürfte für jeden **objektiven** Leser aus allen gegen den erwähnten Erlaß gerichteten Bedenken und aus der vorstehenden Erwiderung von Fräulein **Baum** zur Genüge hervorgehen, wie wenig **Krohne** zu der Selbstentlastung, die sich in seinen gesperrt gedruckten Worten kundgibt, tatsächlich berechtigt war. J. **Schwalbe**.

Standesangelegenheiten.

Zahnheilkunde und Gesamtmedizin.[1])

Von L. Lührse in Stettin.

Die Bestrebungen, die eigenartigen Verhältnisse in der heutigen Zahnheilkunde und die Beziehungen dieses Faches zu der Gesamtmedizin zu beleuchten und zu verbessern, sind in den letzten beiden Jahren durch den Krieg etwas zur Ruhe gekommen. Wenn wir jetzt, trotz des noch immer andauernden gewaltigen Völkerringens, diese für uns alle so wichtige Frage wieder in den Vordergrund stellen, so geschieht es gerade deshalb, weil die Betätigung der Zahnärzte im Rahmen der Feldsanitätsordnung die Unhaltbarkeit der heutigen Zustände wieder einmal so recht deutlich gezeigt hat. Die hohen Erwartungen, welche die vor einigen Jahren durchgeführte neue Prüfungsordnung bei einem großen Teil der Zahnärzte gezeitigt hatte, sind, wie wir es damals vorausgesagt haben, **nicht** in Erfüllung gegangen, ja, die Nackenschläge, die die Zahnärzte jetzt an allen Ecken und Enden bekommen mußten und bekommen haben, sind gerade durch die zuletzt durchgeführte neue Prüfungsordnung, wie wir es ebenfalls vorausgesagt haben, viel peinlicher und schmerzhafter empfunden worden.

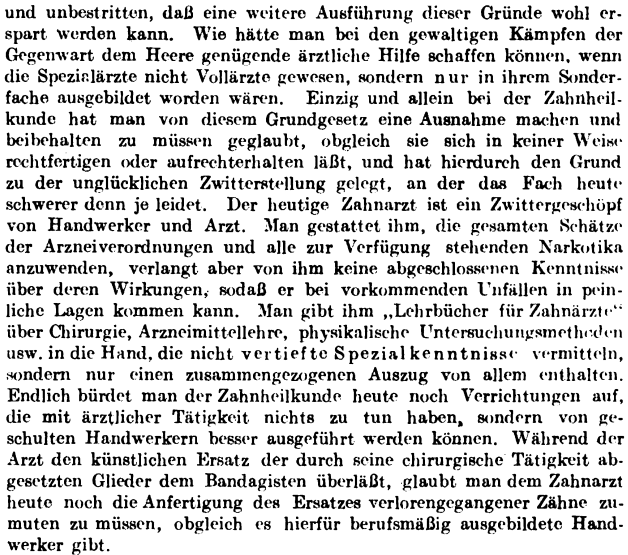
Der Zeitpunkt dürfte daher wohl gekommen sein, diese so wichtige Frage des Zusammenhangs der Zahnheilkunde mit der Gesamtmedizin wieder in der Oeffentlichkeit zu erörtern.

Als im Jahre 1869 die Neuregelung des ärztlichen Standes und Studiums durchgeführt wurde, die bisherigen Wundärzte den Aerzten zugeteilt und der Chirurgie die ihr zukommende Stellung eingeräumt war, hatte man ein Fach mit einzureihen vergessen, das von jeher seiner ganzen Art nach der Chirurgie angehört hatte: die Zahnheilkunde. Wohl hatten sich schon damals Stimmen erhoben, die warm für die Zahnheilkunde und deren Zugehörigkeit zur Gesamtmedizin eintraten, diese Stimmen drangen aber zur Zufriedenheit eines Teiles der damaligen zahnärztlichen Zunft nicht durch. Was man von dem Fach wußte, war wissenschaftlich von nicht großem Werte, das Fach selbst ein mit einem kleinen wissenschaftlichen Mäntelchen behangenes Handwerk, das einen goldenen Boden hatte. Die Forschungsarbeiten um die Mitte des vorigen Jahrhunderts mit ihren bedeutenden umwälzenden Ergebnissen waren im großen und ganzen zunächst ohne Einfluß auf das Fach geblieben, das abseits vom Wege ein ruhiges, beschauliches Leben führte.

Wie haben sich aber die Verhältnisse und Anschauungen seitdem geändert! Die Zahnheilkunde steht groß und allseitig anerkannt als Bestandteil der Heilkunde da, nachdem glänzende Namen der Wissenschaft sich ihrer angenommen und an ihrem Aufbau tapfer mitgearbeitet haben. Die genaue mikroskopische Erschließung und wissenschaftliche Forschung hat eine zielbewußte Therapie ermöglicht und der Diagnostik neue Bahnen gewiesen, die Prophylaxe wurde wie selten bei einem Fache lohnend und vielversprechend, und im Verein mit der theoretischen Erforschung hat die klinische Erfahrung ein so erdrückendes Material für die Wichtigkeit und Bedeutung der Zahnheilkunde und deren innigen Zusammenhang mit der Gesamtheilkunde ergeben, daß heute wohl niemand mehr ernstlich dem Fache einen Minderwert zuschreiben wird. Dabei sind die Versuche, die Uebergänge der verschiedenen Krankheitsformen der Zähne und des Mundes mit denen benachbarter oder weiter entfernt liegender Teile festzustellen, noch nicht weit über den Anfang hinweggekommen.

Die Zahnheilkunde hat aber nicht nur selbst bedeutende Fortschritte gemacht, sondern auch zum Fortschritt anderer Fächer und der Heilkunde im allgemeinen ihr Scherflein beigetragen. Wir erinnern nur an die Lehre von den Narkotika, die nicht zum geringsten Teile von Zahnärzten eingeführt, erprobt und der Gesamtheit zugänglich gemacht worden sind. Die Wirkung der Hygiene auf die Zahnheilkunde ist nicht größer als die Rückwirkung, die die Zahnheilkunde auf den Fortschritt der allgemeinen Volksgesundheitslehre haben wird.

Dieses wissenschaftlich und praktisch hoch interessante Fach wird heute noch von Männern berechtigt ausgeübt, die entgegen unseren ganzen Anschauungen nicht nötig haben, volle medizinische Bildung zu besitzen, sondern auf Grund eines unlogischen, nicht abgeschlossenen Studienganges eine Sonderapprobation als Zahnarzt erhalten. Aber nicht nur innere, sondern auch rein äußerliche, soziale und kollegiale Gründe müssen, sofern man nicht Aerzte erster und zweiter Klasse schaffen will, die Ausbildung aller Aerzte gleichmäßig machen. Das ist alles so selbstverständlich



und unbestritten, daß eine weitere Ausführung dieser Gründe wohl erspart werden kann. Wie hätte man bei den gewaltigen Kämpfen der Gegenwart dem Heere genügende ärztliche Hilfe schaffen können, wenn die Spezialärzte nicht Vollärzte gewesen, sondern **nur** in ihrem Sonderfache ausgebildet worden wären. Einzig und allein bei der Zahnheilkunde hat man von diesem Grundgesetz eine Ausnahme machen und beibehalten zu müssen geglaubt, obgleich sie sich in keiner Weise rechtfertigen oder aufrechterhalten läßt, und hat hierdurch den Grund zu der unglücklichen Zwitterstellung gelegt, an der das Fach heute schwerer denn je leidet. Der heutige Zahnarzt ist ein Zwittergeschöpf von Handwerker und Arzt. Man gestattet ihm, die gesamten Schätze der Arzneiverordnungen und alle zur Verfügung stehenden Narkotika anzuwenden, verlangt aber von ihm keine abgeschlossenen Kenntnisse über deren Wirkungen, sodaß er bei vorkommenden Unfällen in peinliche Lagen kommen kann. Man gibt ihm „Lehrbücher für Zahnärzte" über Chirurgie, Arzneimittellehre, physikalische Untersuchungsmethoden usw. in die Hand, die nicht **vertiefte Spezialkenntnisse** vermitteln, sondern nur einen zusammengezogenen Auszug von allem enthalten. Endlich bürdet man der Zahnheilkunde heute noch Verrichtungen auf, die mit ärztlicher Tätigkeit nichts zu tun haben, sondern von geschulten Handwerkern besser ausgeführt werden können. Während der Arzt den künstlichen Ersatz der durch seine chirurgische Tätigkeit abgesetzten Glieder dem Bandagisten überläßt, glaubt man dem Zahnarzt heute noch die Anfertigung des Ersatzes verlorengegangener Zähne zumuten zu müssen, obgleich es hierfür berufsmäßig ausgebildete Handwerker gibt.

Diese schweren Mißstände haben nicht nur auf das Fach der Zahnheilkunde einen schädigenden Einfluß und hindern dessen wissenschaftliche Weiterentwicklung, sondern auch auf die Stellung der Zahnärzte im Rahmen der übrigen Aerzte und im öffentlichen Leben. Wie bei jedem bürgerlichen und akademischen Beruf sich im Laufe der Jahre eine gewisse Standessitte und gewisse Standesanschauungen herausbilden und weiter vererben, die der neu Eintretende fast unbewußt in sich aufnimmt und weitergibt, so hat sich bei den Zahnärzten oder wenigstens einem großen Teile von ihnen der Glaube erhalten, daß das rein Technische des Faches dessen wichtigsten Bestandteil bildet und unbedingt zur Tätigkeit des Zahnarztes gehöre. Wieweit dabei rein materielle Gründe mitgesprochen haben mögen, soll hier nicht erörtert werden; **ich bin überzeugt, daß diese materiellen Gründe die Hauptstütze dieser Anschauung sind.** Man betrachtet daher diese unbequeme, aber einträgliche Fessel mit einem weinenden und einem lachenden Auge und sucht den Teufel durch Beelzebub auszutreiben: man hält sich zur Anfertigung des Zahnersatzes Arbeiter, sogenannte Gebißtechniker, die, wie alle anderen entsprechenden Handwerker, bei mehr oder minder langer Lehrzeit ihr Handwerk gelernt haben, und zwar bei demselben Zahnarzt, der im Tone festester Ueberzeugung behauptet, die Technik sei ein wesentlicher Bestandteil der **Zahnheilkunde** und müsse von den Zahnärzten selbst erlernt und ausgeübt werden.

Die Gebißarbeiter, die eigentlich Kurpfuscher sind, denn sie üben einen Teil einer ärztlichen Tätigkeit aus, die eine besondere Approbation erfordert, begnügen sich aber nicht allein mit der ihnen von Aerzten beigebrachten Kurpfuscherei, sondern greifen auch in die eigentliche zahnärztliche Tätigkeit hinein, in der sie keine „Lehrzeit" durchgemacht haben, die ihnen aber, dank ihrer technischen Geschicklichkeit, „liegt". Das Publikum wirft dann — und wir müssen offen eingestehen, nicht mit Unrecht, — Schöpfer und Geschöpfe in einen Topf; und daraus sind im Laufe der Zeit für alle Teile so unleidliche Zustände entstanden, daß man sich von allen Seiten zu Aenderungsvorschlägen gezwungen sah.

Die Zahnärzte waren bei Aufstellung dieser Vorschläge in einer eigentümlichen Lage. Man scheute sich, offen den Grund aller Nachteile und Mißstände, die man beseitigen wollte, einzugestehen und durchgreifend zu beseitigen — also die zahnärztliche Sonderapprobation und die Beibehaltung der technischen Arbeiten — sondern wandte sich nur gegen einzelne Symptome. Man wollte einerseits nichts aufgeben, anderseits aber viel gewinnen. Instinktiv suchte man sich dem ärztlichen Stande zu nähern, weil man in ihm doch die endliche Zukunft ahnte. Von den Gebißarbeitern wollte man sich aber auch nicht durch reinliche Scheidung trennen, da die Technik einträglich ist. Da glaubte man den Stand durch Verlängerung des Studiums, durch Vertiefung der medizinischen Bildung, durch Einfügung einer Zwischenprüfung dem ärztlichen ähnlicher zu machen und versprach sich von dieser Aehnlichkeit gleiche Stellung. Arzt wollte man aber nicht werden, nur gleiche Rechte wollte man haben, aber nicht gleiche Pflichten. Natürlich konnten diese kleinen Palliativmittelchen nicht eine Gesundung der ganzen vorhandenen Schädlichkeiten bewirken, da sie nicht an die eigentlichen Ursachen herankamen. Die Stimmen, die bewußt ein völliges Aufgehen in dem ärztlichen Stande ablehnten, verkörperten nicht die Gesamtheit der Zahnärzte, waren aber ziemlich laut und klangen überhebend und anspruchsvoll. Der Amerikanismus, die absolut durchgeführte Spezialisierung mit Spaltung bis zu den kleinsten Teilen bei völliger Loslösung von dem Mutterboden,

---

[1]) Bei der Red. eingegangen am 4. IV. 17.

sollte die Rettung sein, und ein Höhepunkt wurde erreicht, als es kurzsichtigen Bemühungen gelang, das lebensunfähige Gebilde der deutschen „Zahnärzteschaft" mit einer Zahnärztekammer zu krönen. Zum Glück ist diese selbst ebenfalls so unnatürlich und zwitterhaft eingerichtet, daß ihr einstiges Ende ohne jede Erschütterung vonstatten gehen wird. Stolz auf dieses Gebilde, suchten aber die Anhänger dieses Fortschritts ihr Hauptziel nach amerikanischem Muster zu erreichen, die Schaffung eines eigenen Doktors der Zahnheilkunde, den die medizinischen Fakultäten deutscher Universitäten verleihen sollten! Dieses Attentat auf die Wissenschaft und deren geschichtliche Entwicklung auf deutschen Universitäten hat endlich doch vielen die Augen geöffnet und die Fakultäten zu einer Ablehnung bestimmt, die eigentlich viel schärfer hätte erfolgen müssen. (Schluß folgt.)

Julius Schreiber in Königsberg zum 70. Geburtstag.

Es ist selten, daß der Siebzigjährige, der vor der Schwelle des Alters auf sein gelungenes Lebenswerk zurückschaut, unter den Glückwünschenden den findet, bei dem er einst den ersten Schritt in seine Laufbahn getan hat. Der Gunst des Schicksals, die heut hierin für mich, den so viel Aelteren, liegt, bin ich mir wohl bewußt.

45 Jahre sind vergangen, seit Julius Schreiber seine Lehrzeit in Königsberg antrat, dort hat er als Assistent meiner Klinik sich die Sporen verdient, 32 Jahre leitet er bereits die Königsberger Medizinische Universitätspoliklinik. So hat Schreiber seine ganze Berufsarbeit dieser Fakultät geweiht, der er längst als Professor ordinarius honorarius angehört, der Königsberger Fakultät und der heimatlichen Provinz; auch diese ganzen langen Kriegsjahre hat er als Fachärztlicher Beirat für innere Medizin im Bereich des I. A.-K. unermüdlich und erfolgreich gedient.



Solche Bodenständigkeit, wie sie Schreiber gegönnt war, begünstigt und fördert die Wirksamkeit des Lehrers wie die des Arztes. Längst trug ihn das Vertrauen aller Kreise, auch durch umfassende ärztliche Tätigkeit hat er es vergolten. Glückliche Diagnosen, wie die eines Phytobezoars im Magen — ein Unikum —, verschafften ihm schnell Ruf als Diagnostiker, seine unermüdliche Sorgfalt, seine Geschicklichkeit und Findigkeit in der Therapie, seine große ärztliche Begabung taten das Uebrige.

Julius Schreibers wissenschaftliche Arbeit ist reich, mannigfaltig und bis auf den Grund zuverlässig. Wer Meister genannt sein will, muß auf seinem ganzen Gebiet zu Haus sein; so gibt es kaum einen Teil der inneren Medizin, an dessen Entwicklung Schreiber nicht mitgearbeitet hätte, und nirgends, ohne bleibende Spuren zu hinterlassen. Die experimentelle Forschung ist, nicht nur in den Arbeiten der Jugendzeit, bestens vertreten. Ich nenne seine schönen Untersuchungen über den Einfluß der Atmung auf den Blutkreislauf, seine große Arbeit über die Pathogenese des Hirndrucks (mit Naunyn), die Studien zur rationellen Behandlung der Krankheiten des Respirationsapparates und die Studien über den Schluckmechanismus. Der Schluckmechanismus hat Schreiber lange beschäftigt, und diese Studien sind für das Verständnis seiner Persönlichkeit besonders wichtig, sie zeigen ihn durch 15 Jahre hartnäckig an der einen experimentellen reinen Forscherarbeit. Und dies spät, zu einer Zeit, als Poliklinik und Praxis ihn fast erdrückend in Anspruch nahmen. Auch zogen ihn doch die semiotischen und diagnostischen Fragen, die ihm das Krankenbett in Fülle stellte, am stärksten an, und mit ihnen hat er die schönsten Erfolge gehabt. Seine höchst wichtigen Mitteilungen zur Pathogenese der Albuminurie sind so entstanden, vor allen aber gehört hierher die Rekto-Romanoskopie, die Julius Schreiber 1903 als neue, zu voller Leistungsfähigkeit entwickelte diagnostische Methode in die ärztliche Praxis eingeführt hat, eingeführt und durchgesetzt — ohne ihr als Spezialist zu verfallen.

Es ist ein schönes Werk, auf das Julius Schreiber heut zurückblicken mag, und es ist ein einiges Werk. Ein Werk, in dem eine Persönlichkeit sich auslebt, die sich ihre Ziele nach ihrem Wissensdrange steckt, und solche Ziele, die ihr erreichbar sind.

Das sind die fruchtbaren Begabungen, in denen Talent und reifer Wille auf gleicher Höhe steht, sie sind es, die allen wahren Fortschritt tragen. Naunyn (Baden-Baden).

Korrespondenzen.

Der Ausgang einer Büste-Stiftung.

In Nr. 51 (1917) ist auch von uns mitgeteilt worden, daß Schüler und Freunde beabsichtigen, Geheimrat Flügge zu seinem 70. Geburtstage eine Büste zu stiften, die im Hygienischen Institut aufgestellt werden sollte. Wie wir nun einem vom Schriftführer des Jubiläumsausschusses (Prof. Heymann, z. Z. in Greifswald) versandten Rundschreiben entnehmen, hat Geheimrat Flügge mit folgendem Brief gebeten, von der Herstellung seiner Büste abzusehen:

„Schon vor etwa Jahresfrist hatte ich Ihnen und durch Sie meinen Freunden und Kollegen auf das bestimmteste erklärt, daß ich im Hinblick auf den Ernst der Zeit von jeder Feier und Veranstaltung zu meinem Geburtstage Abstand nehmen möchte. Ich würde mich mit dieser ausdrücklichen Erklärung in Widerspruch setzen, wollte ich jetzt die mir angebotene Büste dennoch ausführen lassen. Außerdem widerstrebt es meinem Empfinden, daß der erhebliche Betrag — etwa 6000 M —, welchen die Unterzeichner der Adresse gesammelt haben, in jetziger Zeit, wo der einzelne mehr als je persönliche Interessen vor denen der Allgemeinheit zurücktreten lassen soll, für die Herstellung meiner Büste verwendet wird. Ich meine, Sie und meine verehrten Herren Kollegen werden es mir nachfühlen können, daß ich es lieber sehen würde, wenn der gesammelte Betrag für einen Zweck Verwendung findet, der in einer Beziehung steht zu dem großen Erleben, das zurzeit unser Denken und Empfinden völlig beherrscht. Namentlich scheint mir die Fürsorge für kriegsbeschädigte Akademiker eine Aufgabe zu sein, welche wir in unseren Kreisen mit Anspannung aller Kräfte unterstützen müssen und welche fortgesetzt die Verwendung etwa verfügbarer Mittel erheischt, ehe an Aufwendungen für persönliche Zwecke gedacht werden kann. Aus diesen Empfindungen heraus möchte ich auf die mir zugedachte Ehrung lieber verzichten und bitten, die gesammelten Beträge dem „Akademischen Hilfsbund" zu überweisen, soweit nicht die Unterzeichner der Adresse anläßlich der veränderten Verwendung der gezeichneten Summe ihre Beiträge zurückzuziehen wünschen. Daß meine Freude über das ehrenvolle Anerbieten der Kollegen und mein herzlicher Dank gegen alle Beteiligten durch die Erfüllung meines Wunsches nicht etwa eine Minderung, sondern nur eine weitere Steigerung erfahren wird, brauche ich kaum ausdrücklich zu versichern."

In gerechter Würdigung dieser Erklärung hat der Ausschuß beschlossen, die zur Verfügung stehende Summe dem Akademischen Hilfsbund als „Sammlung zur Ehrung von Prof. Flügge an dessen 70. Geburtstage" zu überweisen. — Wir geben von diesem Ausgang der „Flügge-Ehrung" Kenntnis, nicht nur, weil die Entscheidung des hochverdienten Mannes zur Kennzeichnung seines kernechten, bescheidenen, freimütigen Sinnes dient, sondern auch weil diese Mitteilung vielleicht mithilft, dem übertriebenen Streben nach Aeußerlichkeiten, wie es leider in den letzten Jahrzehnten unter Vorantritt einflußreichster Kreise in Deutschland mehr und mehr um sich gegriffen hat, wenigstens unter unseren Akademikern etwas entgegenzuwirken. Insbesondere könnte dadurch die „Büstestiftungssucht" der letzten Zeit ein wenig vermindert werden. J. S.

Die Entwürfe der Gesetze zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und gegen die Verhinderung der Geburten.

Die vom Bundesrat am 16. (s. Nr. 9, S. 216) angenommenen Gesetzesvorlagen haben folgenden Wortlaut:

Entwurf eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

§ 1. Geschlechtskrankheiten im Sinne dieses Gesetzes sind Syphilis, Tripper und Schanker, ohne Rücksicht darauf, an welchen Körperteilen die Krankheitserscheinungen auftreten.

§ 2. Wer den Beischlaf ausübt, obwohl er weiß oder den Umständen nach annehmen muß, daß er an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet, wird mit Gefängnis bis zu drei Jahren bestraft.



Die Verfolgung tritt nur auf Antrag ein.

§ 3. Die Behandlung von Geschlechtskrankheiten und Krankheiten oder Leiden der Geschlechtsorgane, die nicht auf Grund eigener Wahrnehmung an der zu behandelnden Person erfolgt (Fernbehandlung), ist verboten.

Personen, welche die staatliche Anerkennung als Arzt (Approbation) nicht besitzen, ist auch jede andere Behandlung der im Abs. 1 bezeichneten Krankheiten oder Leiden verboten, sofern die Behandlung gewerbsmäßig erfolgt.

Wer einem der in Abs. 1, 2 enthaltenen Verbote zuwiderhandelt, wird mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu zehntausend Mark oder mit einer dieser Strafen bestraft. Ebenso wird bestraft, wer sich zu einer Behandlung, die ihm nach Abs. 1, 2 verboten ist, öffentlich oder durch Verbreitung von Schriften, Abbildungen oder Darstellungen, wenn auch in verschleierter Form, erbietet.

§ 4. Es ist verboten, Mittel, Gegenstände oder Verfahren zur Heilung oder Linderung von Geschlechtskrankheiten sowie von Krankheiten oder Leiden der Geschlechtsorgane öffentlich oder durch Verbreitung von Schriften, Abbildungen oder Darstellungen, wenn auch in verschleierter Form, anzukündigen oder anzupreisen oder solche Mittel oder Gegenstände an Orten, die allgemein zugänglich sind, auszustellen.

Zuwiderhandlungen werden mit Gefängnis bis zu sechs Monaten und mit Geldstrafe bis zu dreitausend Mark oder mit einer dieser Strafen bedroht.

Straflos ist das Ankündigen oder Anpreisen der im Abs. 1 bezeichneten Mittel oder Gegenstände an Aerzte oder Apotheker oder an Personen, die mit solchen Mitteln oder Gegenständen erlaubterweise Handel treiben, oder in ärztlichen Fachzeitschriften.

§ 5. Weibliche Personen, die gewerbsmäßig Unzucht treiben, können einer gesundheitlichen Beobachtung unterworfen und zwangsweise auf das Vorhandensein von Geschlechtskrankheiten ärztlich untersucht werden. Leiden sie an einer Geschlechtskrankheit, so können sie zwangsweise einem Heilverfahren unterworfen, insbesondere auch in ein Krankenhaus überführt werden, wenn dies zur wirksamen Verhütung der Ausbreitung der Krankheit erforderlich erscheint.

Die Aufbringung der entstehenden Kosten regelt sich nach Landesrecht.

§ 6. Das Strafgesetzbuch wird abgeändert, wie folgt:

1. Als § 180a wird folgende Vorschrift eingestellt:

Die Vorschrift des § 180 findet keine Anwendung auf das Gewähren von Wohnung an Personen, die das 18. Lebensjahr vollendet haben, wenn damit weder ein Ausbeuten der Person, der die Wohnung gewährt ist, noch ein Anhalten dieser Person zur Unzucht verbunden ist.

2. Im § 361 erhält die Nr. 6 folgende Fassung:

6. eine weibliche Person, die gewerbsmäßig Unzucht treibt, wenn sie die zur Ueberwachung der gewerbsmäßigen Unzucht erlassenen Vorschriften übertritt. Die Vorschriften erläßt der Bundesrat; soweit der Bundesrat solche Vorschriften nicht erläßt, können sie von der obersten Landesbehörde oder der von ihr bestimmten Behörde erlassen werden;

3. Im § 362 Abs. 2 wird als Satz 3 folgende Vorschrift eingestellt:

Im Falle des § 361 Nr. 6 ist die Ueberweisung an die Landespolizeibehörde auch dann zulässig, wenn die Strafe gemäß § 73 auf Grund eines anderen Gesetzes zu bestimmen ist.

§ 7. Mit Gefängnis bis zu sechs Monaten und mit Geldstrafe bis zu dreitausend Mark oder mit einer dieser Strafen oder mit Haft wird bestraft:

1. eine Amme, die ein fremdes Kind stillt, ohne im Besitz eines unmittelbar vor Antritt der Stellung ausgestellten ärztlichen Zeugnisses darüber zu sein, daß sie nicht an einer Geschlechtskrankheit leidet;

2. eine weibliche Person, die, wissend, daß sie an einer Geschlechtskrankheit leidet, ein fremdes Kind stillt;

3. wer ein syphilitisches Kind, für dessen Pflege er zu sorgen hat, in Kenntnis der Erkrankung von einer anderen Person als der Mutter stillen läßt;

4. wer ein geschlechtskrankes Kind in Kenntnis der Erkrankung in Pflege gibt, ohne die Pflegeeltern von der Krankheit des Kindes zu benachrichtigen.

Straflos ist das Stillen oder Stillenlassen eines syphilitischen Kindes durch eine weibliche Person, die selbst an Syphilis leidet.

Entwurf eines Gesetzes gegen die Verhinderung von Geburten.

§ 1. Das gewerbsmäßige Herstellen oder Vorrätighalten, die Einfuhr, das Verkaufen, Feilhalten oder sonstige Inverkehrbringen von Mitteln oder Gegenständen, die geeignet sind, die Empfängnis zu verhüten oder die Schwangerschaft zu beseitigen, ferner das Aufsuchen von Bestellungen auf solche Mittel oder Gegenstände kann durch Verordnung des Bundesrats verboten oder beschränkt werden.

Soweit solche Mittel oder Gegenstände auch geeignet sind, die Entstehung von Krankheiten, insbesondere Geschlechtskrankheiten, zu verhüten, soll die Verordnung des Bundesrats auf die Bedürfnisse des Gesundheitsschutzes Rücksicht nehmen.

Die Verordnung des Bundesrats ist dem Reichstag, wenn er versammelt ist, sofort, andernfalls bei seinem nächsten Zusammentritte zur Kenntnis zu bringen.

§ 2. Wer der Verordnung des Bundesrats (§ 1) vorsätzlich zuwiderhandelt, wird mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu 10 000 M oder mit einer dieser Strafen bestraft. Der Versuch ist strafbar.

Ist die Zuwiderhandlung fahrlässig begangen, so tritt Geldstrafe bis zu 600 M oder Haft ein.

§ 3. Wer Mittel, Gegenstände oder Verfahren zur Verhütung der Empfängnis oder zur Beseitigung der Schwangerschaft öffentlich oder durch Verbreitung von Schriften, Abbildungen oder Darstellungen, wenn auch in verschleierter Form, ankündigt oder anpreist oder solche Mittel oder Gegenstände an Orten, die allgemein zugänglich sind, ausstellt, wird mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu 10 000 M oder mit einer dieser Strafen bestraft. Straflos ist das Ankündigen oder Anpreisen dieser Mittel oder Gegenstände, soweit nicht ihre gewerbsmäßige Herstellung vom Bundesrat überhaupt verboten ist (§ 1), an Aerzte oder Apotheker oder an Personen, die mit solchen Mitteln oder Gegenständen erlaubterweise Handel treiben, oder in ärztlichen Fachzeitschriften.

§ 4. Wer öffentlich oder durch Verbreitung von Schriften, Abbildungen oder Darstellungen, wenn auch in verschleierter Form, seine eigenen oder fremde Dienste zur Vornahme oder Förderung der Beseitigung der Schwangerschaft anbietet, wird mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu 10 000 M oder mit einer dieser Strafen bestraft.

Ebenso wird bestraft, wer gewerbsmäßig Mittel, Gegenstände oder Verfahren zur Verhütung der Empfängnis bei anderen Personen anwendet oder seine eigenen oder fremde Dienste zu ihrer Anwendung anbietet.

§ 5. In den Fällen der §§ 2 bis 4 kann neben der Strafe auf Einziehung der Mittel oder Gegenstände erkannt werden, auf die sich die strafbare Handlung bezieht, ohne Unterschied, ob sie dem Täter gehören oder nicht. Ist die Verfolgung oder Verurteilung einer bestimmten Person nicht ausführbar, so kann auf die Einziehung selbständig erkannt werden.

Neben Gefängnis kann auf Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte sowie auf Zulässigkeit von Polizeiaufsicht erkannt werden.

Zu den Gesetzentwürfen bemerkt Herr Prof. Blaschko kurz Folgendes:

Ob die beiden Gesetzesvorlagen überall Zustimmung erfahren werden, erscheint fraglich. Insbesondere wird der erstere bei den Heißspornen, welche Meldepflicht und Behandlungszwang für alle Geschlechtskranke fordern, eine große Enttäuschung hervorrufen. Aber auch bescheideneren Anforderungen trägt die Vorlage nur in geringem Umfange Rechnung. Zwar hat das von der gesamten Aerzteschaft geforderte Verbot der Kurpfuscherei und der Fernbehandlung der Geschlechtskrankheiten in dem Entwurfe Aufnahme gefunden, aber nicht das allgemeine Annoncierverbot, das für die Kriegszeit schon in fast allen Korpsbezirken, neuerdings auch im Bereiche des Oberkommandos in den Marken erlassen worden ist. Man hat sich leider auf das Verbot der Ankündigung von Mitteln, Gegenständen und Verfahren zur Heilung der Geschlechtskrankheiten beschränkt, sodaß es gewissenlosen Annonceuren immer noch freisteht, sich dauernd in fetter Schrift dem Publikum als Aerzte für Geschlechtskrankheiten anzupreisen. Wir fürchten, der Reichstag wird hier sicher nicht weitergehen als die Regierung, die schon etwas herzhafter hätte zugreifen können.

Die Zwangsuntersuchung und Zwangsbehandlung Prostituierter ist aus dem „kleinen" preußischen Seuchengesetz einfach übernommen und dadurch sowie durch eine Verbesserung §§ 180 und 361 RStGB. für das ganze Reich eine gesetzliche Handhabe für die gesundheitliche Ueberwachung der Prostitution gewonnen. Doch sieht der Entwurf noch den Erlaß besonderer Bundesratsvorschriften vor, von deren Fassung eigentlich die zukünftige Regelung der ganzen Materie abhängen wird. Es wäre zu wünschen, daß dem Reichstage sowie den ärztlichen Sachverständigen ein Einfluß auf die Gestaltung dieser Vorschriften eingeräumt würde.

Leider beschränkt sich die Vorlage dann auf ein paar kurze Vorschriften, um die Verbreitung der Syphilis durch Ammen und Säuglinge zu verhüten, trifft aber sonst keinerlei Schutzmaßnahmen gegen alle die übrigen zahlreicheren Formen der Uebertragung; die bloße Strafandrohung für leichtfertige Gefährdung dürfte hier wohl kaum ausreichen.



Schärfer greift der zweite Entwurf in die bestehenden Verhältnisse ein; er will nicht nur die Ankündigung oder Ausstellung von Mitteln zur Verhütung von Empfängnis und zur Beseitigung der Schwangerschaft bestraft wissen, sondern der Bundesrat soll befugt sein, schon Herstellung, Einfuhr und Verkauf dieser Mittel in gewissem Umfange zu verbieten und zu beschränken. Eigentlich sollen nur die Condoms von dieser Beschränkung freibleiben, während die bei der Frau anzuwendenden Mittel zum Teil ganz verboten werden, zum Teil erheblichen Beschränkungen unterliegen sollen. Angesichts der schamlosen Reklame, die vielfach mit diesen Mitteln getrieben wird, sind die Bestimmungen des Entwurfs sicher gutzuheißen, nur soll man nicht glauben, daß man damit die „Verhinderung der Geburten“ verhindern wird, denn da man den Verkauf von Irrigatoren keinen Beschränkungen wird unterwerfen können, werden die Frauen, die keine Kinder haben wollen, sich in Zukunft statt der amerikanischen Druckspritzen eben des Irrigators bedienen. In bevölkerungspolitischer Hinsicht wird der Erfolg dieses Gesetzes nicht hoch zu veranschlagen sein.

Die beiden Vorlagen wurden in der Reichstagssitzung vom 20. dem Ausschuß für Bevölkerungspolitik zur Beratung überwiesen.

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Mit dem Ablauf des Waffenstillstands am 18. haben unsere Truppen an der russischen Front den Vormarsch nach Livland, Estland und in die Ukraine angetreten und fast ohne Kampf schon am 19. Dünaburg und Luck eingenommen, am 20. Wenden durchschritten, weiterhin Rowno, Minsk und andere Städte besetzt, viele Tausend Gefangene gemacht und sehr erhebliche Beute gewonnen. Nach diesen, von den Bolschewiki anscheinend nicht erwarteten Leistungen unserer Armee hat sich die Vorhersage des Staatssekretärs v. Kühlmann, daß die Wiederaufnahme des Kriegszustandes den Friedenswillen der russischen Regierung beeinflussen werde, schnell erfüllt: bereits am 20. verkündete sie durch Funkspruch unserer Regierung, daß „der Rat der Volkskommissare sich veranlaßt sehe, in Anbetracht der geschaffenen Lage sein Einverständnis zu erklären, den Frieden unter den Bedingungen zu unterzeichnen, welche von den Delegationen des Vierbundes in Brest-Litowsk gestellt wurden“. Mit Recht bemerkte freilich der Staatssekretär im Hinblick auf die wiederholte Ableugnung derartiger Funksprüche, daß nur eine schriftliche Erklärung der russischen Regierung als ein verbindliches Dokument angesehen werden könne, worauf seitens der Russen auch diese zugesichert wurde. Bestätigt sich das erfreuliche Friedensangebot der russischen Regierung — das durch die Einsicht erzwungen würde, daß sie unmöglich gleichzeitig gegen die Bürgertruppen, die polnischen Legionen, Ukrainer, Finnländer, Rumänen und Deutschen Krieg führen kann, bei einem Mißerfolg aber ihre Herrschaft einbüßen muß —, dann haben wieder einmal diejenigen schwachnervigen und politisch kurzsichtigen Flaumacher unter den Deutschen und namentlich Oesterreichern ein völliges Fiasko erlebt, die über das militärische Vorgehen der Deutschen die erschütterndsten Weherufe ausgestoßen haben. Insbesondere werden dann hoffentlich die österreichisch-ungarischen Politiker, die in einer merkwürdigen Auffassung von „Waffenbrüderschaft“ und „Nibelungentreue“ Oesterreich-Ungarns Krieg mit Rußland als beendet erklärt und selbst die Unterstützung der Ukrainer gegen die Bolschewiki — die doch für Oesterreich-Ungarn zum mindesten dieselbe Bedeutung hat wie für Deutschland — für eine ausschließlich deutsche Angelegenheit erklärt haben, sich mit dem Einmarsch von deutschen und österreichisch-ungarischen Truppen in die Ukraine aussöhnen. Unabhängig aber davon, ob das Friedensangebot der russischen Regierung bestätigt wird und zum erwünschten Erfolg führt oder nicht, haben am 22. die Friedensverhandlungen mit Rumänien begonnen. Daß das verruchte Ministerium Bratianu durch ein Ministerium Averescu ersetzt ist und daß dieser vierbundfreundliche Ministerpräsident angeblich den Regierungen der Alliierten die Aufhebung der von der früheren Regierung geschlossenen Verträge (d. h. besonders betr. des Sonderfriedens) infolge der Zwangslage Rumäniens angezeigt hat, läßt eine baldige Verständigung (Bessarabien den Rumänen, die Dobrudscha den Bulgaren?) erhoffen. Wie sehr durch einen Frieden mit Rußland und Rumänien die Friedensfreunde in Frankreich, England und Amerika weiter an Boden gewinnen würden, leuchtet ein. Einstweilen triumphiert freilich Lloyd George noch über seine scharfen Gegner, was am deutlichsten aus der Tatsache hervorgeht, daß es ihm gelungen ist, den Abgang des beliebten Generalstabschefs Lord Robertson zu erzwingen. Auch Clémenceau leistet der wachsenden Opposition der Sozialisten noch kühn Widerstand. Wilson läßt freilich immer mehr verlautbaren, daß Amerikas Kriegsziele mit denjenigen der Alliierten nur bis zu einer gewissen Grenze übereinstimmen. Die Schwierigkeiten der Kriegführung sind offenbar in Wirklichkeit erheblich stärker, als man in amerikanischem Ueberschwang angenommen hatte. Recht bitter muß das von dem republikanischen Senator Mc Cumber im Kongreß gesprochene Wort gewirkt haben: „Wir müssen jetzt lernen, daß man mit Ruhmredigkeit keinen Krieg gewinnt.“ Diese Stimmung wird durch die Nachricht, daß mit Schluß des Monats Januar seit Beginn des verschärften U-Boot-Kriegs 9 590 000 To. feindlicher Handelsschiffsraum vernichtet worden sind, nicht gerade verbessert werden. Auch der glänzende Vorstoß unserer Torpedoboote am 15. in den englischen Kanal, der nahezu die ganze englische Kanalbewachung unmittelbar an der englischen und französischen Küste vernichtete, stimmt wenig mit der Ueberheblichkeit der englischen Flottenlords überein. Diese Niederlage wird durch die Ernennung des berüchtigten Lord Northcliffe zum Propagandachef kaum ausgeglichen werden: auch wenn Northcliffe mit echt englischem Zynismus offen verkündet hat, daß seine Hauptaufgabe darin bestehe, Unruhen und Zwistigkeiten in den feindlichen Ländern zu erregen. Daß freilich unsere „unabhängigen Sozialisten“ und deren — deutsche und österreichische — Gesinnungsgenossen durch eine derartige Erklärung zur Vernunft gebracht würden, läßt sich bei ihrem Geisteszustande leider nicht erwarten. Einen traurigen Beweis dafür haben ihre Vertreter Dr. Cohn (U. Soz.) und der Pole Stychel bei ihren Reden gegen den Friedensvertrag mit der Ukraine, der am 22. vom Reichstag angenommen wurde, geliefert. J. S.

— Bei der Beratung des Gesetzentwurfs zur preußischen Wahlrechtsreform wurde im Wahlrechtsausschuß am 18. II. durch § 2 die Bestimmung angenommen, wonach als Armenunterstützung, welche vom Wahlrecht ausschließt, nicht mehr wie bisher gilt: a) die dem Wähler oder einem seiner Angehörigen gewährte Unterstützung in Krankheitsfällen, b) die einem Angehörigen wegen körperlichen oder geistigen Gebrechens gewährte Anstaltspflege.

— Für das nächste Rechnungsjahr werden die Reichsmittel zur Förderung der Erforschung und Bekämpfung der Tuberkulose um 50 000 M auf 200 000 M verstärkt werden. Seit 1902 hat das Reich mehr als 2 Millionen M für die Erforschung und Bekämpfung der Tuberkulose aufgewendet.

— Geh. San.-Rat Dr. Strassmann, langjähriger Stadtrat, Ehrenbürger von Berlin, vollendete am 24. sein 80. Lebensjahr. Trotz seines hohen Alters ist der körperlich und geistig frische Jubilar auch jetzt noch Mitglied der Deputation für das öffentliche Gesundheitswesen, für das Hygienische Untersuchungsamt, für Statistik, Irrenpflege und andere Verwaltungsabteilungen.

— Geh. San.-Rat Dr. K. Menzel feierte am 15. seinen 90. Geburtstag.

— Marine-Gen.-Arzt a. D. Dr. Dirksen hat den Charakter als Marine-Obergeneralarzt erhalten.

— Pocken. Deutschland (10.—16. II.): 1. — Fleckfieber. Deutschland (10.—16. II.): 7. Oesterreich-Ungarn (1.—18. I.): 4. — Genickstarre. Preußen (3.—9. II.): 10 (4 †). Schweiz (27. I.—2. II.): 4. — Ruhr. Preußen (3.—9. II.): 113 (13 †). — Diphtherie und Krupp. Deutschland (3.—9. II.): 1600 (108 †), davon in Groß-Berlin 225 (9 †).

— München. Der König von Bayern hat anläßlich seiner am 18. gefeierten goldenen Hochzeit 5 Millionen M für eine Stiftung zur Fürsorge für Säuglinge und kinderreiche Familien bestimmt. Die städtischen Behörden haben anläßlich der Feier 1 Million M zur Fürsorge für arme, dem Säuglingsalter entwachsene, aber noch nicht schulpflichtige Kinder gestiftet. — Hier soll ein Lazarett geschaffen werden, in dem hauptsächlich verwundete Hochschulstudierende Aufnahme finden sollen.

— **Hochschulnachrichten.** Bonn: Geh.-Rat F. Schultze hat mit Schluß des Semesters seine langjährige Lehrtätigkeit aufgegeben. — Leipzig: Oberarzt Dr. Sievers und Assistent Dr. W. Rosenthal haben sich für Chirurgie habilitiert. — München: Zum Leiter des Zahnärztlichen Instituts in Bonn ist Priv.-Doz. der Zahnheilkunde F. Kantorowicz berufen. — Wien: Prosektor Dr. Th. Bauer hat sich für Pathologische Anatomie, Dr. Leo Hess und Dr. Paul Saxl haben sich für Innere Medizin habilitiert. — Basel: Auf den Lehrstuhl für Chirurgie ist Prof. Hotz in Freiburg i. B. berufen. Priv.-Doz. für Neurologie Dr. Robert Bing, unser langjähriger Mitarbeiter, ist zum a. o. Prof. ernannt. Dr. R. Birkhauser hat sich für Augenheilkunde habilitiert. — Genf: Fräulein Dr. L. Stern ist zum a. o. Prof. der Physiologischen Chemie ernannt. Die russische Kollegin ist die erste Frau, die einen Lehrauftrag an der Genfer Universität erhält.

— Gestorben. a. o. Prof. für Ophthalmologie Dr. v. Sicherer, 48 Jahre alt, am 18. in München.

— Wegen des sächsischen Bußtages mußte diese Nummer aus technischen Gründen bereits am 23. abgeschlossen werden.



LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Naturwissenschaften.

J. Wilhelmi (Berlin-Dahlem), **Die gemeine Stechfliege (Wadenstecher).** Untersuchungen über die Biologie der Stomoxys calcitrans (L.). Mit 28 Textbildern. (K. Escherich (München), Monographien zur angewandten Entomologie Nr. 2.) Berlin, Paul Parey, 1917. 110 S. 6,50 M. Ref.: Christensen (Jena).

Stomoxys calcitrans soll für die mechanische Uebertragung von Krankheitserregern in Betracht kommen (Hyg. Rdsch. 1917 Nr. 14 u. 15). Die Stechfliege findet sich stets vergesellschaftet mit Haustieren, vor allem Rindern. Den Menschen greift die Fliege in Gegenwart von Vieh nur selten an und auch dann nur bei warmem und schwülem Wetter. Auch in die Wohnungen des Menschen gelangt sie nur, wenn diese in nächster Nähe von Stallungen gelegen sind und stirbt dort bald den Hungertod, wenn sie den Ausweg nicht findet. Zu Flügen über wenige Meter unfähig, kommt Stomoxys calcitrans nur durch Verschleppung (Pferde, Wagen, Menschen usw.) von einer Stallung in eine fremde. Ihre Lebensdauer ist wahrscheinlich auf wenige Monate beschränkt; im Januar sind keine Stechfliegen mehr zu finden. Im Frühjahr ist die Zahl der Weibchen am geringsten, im November am größten. Die Entwicklung der Stechfliege geht im Mist vor sich (außerhalb des Stalles), von dort wandern die jungen Tiere wieder in die Ställe zurück. Das Verhalten der Stomoxys calcitrans (Ruhelage, Spielflug, Blutsaugen, Begattung) ist in sehr hohem Grade abhängig von den Reizen des Lichtes und der Wärme. Aehnlich wie die Bettwanze sucht sie sich die wärmsten und dunkelsten Stellen des Stalles zur Ruhelage aus. Beim Spielflug dagegen äußert sich ein bedingt-positiver Heliotropismus. Zur Ernährung ist die Stechfliege ganz auf das Blutsaugen angewiesen. Die Bekämpfung geschieht am besten durch Vernichtung der Larven im Mist, doch wird es m. E. sehr schwierig, beinahe unmöglich sein, sie in einen landwirtschaftlichen Betrieb rationell einzugliedern.

Anthropologie.

V. Haecker (Halle a. S.), **Die Erblichkeit im Mannesstamm und der vaterrechtliche Familienbegriff.** (Biologische Grenz- und Tagesfragen 1.) Jena, G. Fischer, 1917. 32 S. 1,00 M. Ref.: Mollison (Heidelberg).

Der Verfasser untersucht die Frage, ob in vererbungswissenschaftlichen Tatsachen eine Begründung des Vaterrechts zu finden sei. Die Bedeutung der Mendelschen Vererbung, der komplex verursachten Bildungen und der verkoppelten Anlagen für die vorliegende Frage wird erläutert. Der Verfasser findet, daß mindestens für einen großen Teil der Eigenschaften die Anlagen in vollkommen gleicher Weise von männlichen und weiblichen Individuen übernommen, bewahrt und weitergeleitet werden. Schwieriger ist die Vererbung komplex verursachter Merkmale zu beurteilen. An Bildern aus dem Hause Wettin wird gezeigt, daß die Mütter durchschnittlich gleichen Einfluß auf den Gesichtstypus der Söhne haben wie die Väter, sodaß der Familientypus häufig wechselt. Auch für die geistigen Eigenschaften wird an Beispielen gezeigt, daß sie sowohl vom Vater wie von der Mutter auf Kinder übertragen werden können. Auch die Vererbung solcher Eigenschaften schreitet nicht im Mannesstamm mit größerer Zähigkeit und Sicherheit weiter als in irgendeiner anderen Linie des Stammbaumes. Also stehen die Ergebnisse der Vererbungsbiologie in Widerspruch mit dem am Namen haftenden landläufigen Familienbegriff auf der Grundlage des Vaterrechts. So darf man vom biologischen Standpunkt auch nicht vom Aussterben eines Hauses sprechen, wenn keine Söhne vorhanden sind, denn die Keimeseigenschaften können von den weiblichen Gliedern der Familie in gleicher Weise weitergegeben werden, wenn sie auch nicht immer in beiden Geschlechtern in gleicher Weise hervortreten.

Anatomie.

A. Pick (Prag), Historisches zur Lehre von der **topographischen Anordnung** in den **Sehbahnen und -zentren.** Neurol. Zbl. Nr. 2. Wahrung der Priorität in dieser Lehre.

Allgemeine Pathologie.

Dresel (Berlin), **Mendels Vererbungsgesetze** in der **Pathologie.** Virch. Arch. 224 H. 3. Die Arbeit enthält allgemeines über die Anwendbarkeit der Mendelschen Gesetze, über die Dominanz eines pathologischen Merkmals, über die Mendelschen Gesetze bei geschlechtsbegrenzten Krankheiten und über die Rezessivität des pathologischen Merkmals. Der Schluß geht dahin, daß jene Gesetze durchaus wahrscheinlich auch in der menschlichen Pathologie gelten, allerdings unter Berücksichtigung der anderen Verhältnisse und mancher Ergänzungen.

K. Rohde (Frankfurt a. M.), **Vitalfärbung.** Pflüg. Arch. 168 H. 9—12. Für die Vitalfärbung ist der physikalisch-chemische Zustand des Zellinhalts von größter Bedeutung, insbesondere seine chemische Reaktion — Wasserstoffionenkonzentration —: je nach dieser werden saure oder basische Farbstoffe energischer aufgenommen und gespeichert. Ferner ist der Wassergehalt, der Grad der Dispersion oder des Kolloidzustandes usw. für die Vitalfärbungsfähigkeit von Bedeutung. Durch längeres Einlegen in saure oder alkalische Lösungen läßt sich die Aufnahmefähigkeit lebender Gewebe für Farbstoffe „umstimmen“.

S. Erben (Wien), **Vasomotorische Störungen.** W. kl. W. Nr. 2. Taucht man die Hand in ein warmes Bad, so färbt sie sich so weit rot, als sie eingetaucht ist. Nach 15—20 Minuten finden sich an dem nicht mehr eingetauchten Vorderarm strichförmige wärmere Partien, die dem Verlauf der Subkutanvenen entsprechen. Taucht man den Ellbogen in heißes Wasser, so findet die Fortleitung der Wärme nur zentralwärts statt, nicht dagegen peripherwärts nach der Hand zu. — Man kann zwei Typen von Menschen unterscheiden: die mit weißen Händen und solche mit lividen, zyanotischen. Bei den letzteren, den akrozyanotischen, finden sich nur wenige, schwach gefüllte subkutane Venenstämme am Handrücken und Vorderarm. Bei verschiedenen Einwirkungen auf das Venensystem verhalten sich diese beiden Typen verschieden. Bei der Bierschen Stauung z. B. füllen sich bei dem ersten Typ zunächst die großen, dann die mittleren und kleinen Venen, schließlich tritt die bekannte Blaufärbung der Haut ein; beim Akrozyanotiker ist der erste Effekt nach Anlegung der Binde eine Zunahme der Zyanose der Extremitätenenden; erst wenn die Zyanose höher hinaufgestiegen ist, füllen sich auch die großen Venenstämme. Die Akrozyanose bei diesen Personen erklärt sich durch einen Spasmus der großen Venen, der erst bei größerem Druck von der Peripherie her überwunden wird. Dieser spastischen Zyanose steht die atonische gegenüber, wo ohne Tonuszuwachs, nur durch Atonie der Intrakutanvenen eine Ansammlung des Blutes in der Haut entsteht. — Auch bei anderen experimentellen Veränderungen im arteriellen und venösen Blutgehalt der Extremitäten (Steigerung der Venenentleerung durch Erheben des Arms u. dgl., Veränderung des arteriellen Blutzuflusses durch Armkreisen oder Esmarchsche Blutleere, Adrenalinversuch) treten deutliche Unterschiede zwischen den beiden Typen auf.

E. Weiss, Beobachtung der **Hautkapillaren.** W. kl. W. Nr. 2. Die von v. Draga angegebene Vereinfachung der Weissschen Methode ist von Weiss schon früher in gleicher Weise angewandt. Bei einer Reihe pathologischer Prozesse lassen sich Veränderungen gegenüber der Norm feststellen, z. B. bei Kreislaufstörungen, Arteriosklerose, Sklerodermie, Raynaud, Vasoneurosen, bei Gefäßschädigungen durch Alkoholismus, Leberzirrhose, Lues, Thyreotoxie, Nephritis, Diabetes und bei Exanthemen. Bei den vaskulären Formen der akuten Nephritis und besonders bei der sogenannten Kriegsnephritis scheint es sich **um eine generalisierte Kapillaritis zu handeln.**

Siegmund (München), **Milzexstirpation** und **Fettgehalt** des **Blutes.** Virch. Arch. 224 H. 3. Durch die bisherigen Untersuchungen, aus denen hervorging, daß die Endothelien und die Retikulumzellen der Milz lebhaft Fett aufzunehmen vermögen, war die Beteiligung der Milz am Fettstoffwechsel sehr nahegelegt. Sie wird weiter gestützt durch die vorliegenden Mitteilungen. Die Splenektomie bedingt bei Tieren eine kurz nach der Operation einsetzende geringfügige, aber deutliche Erhöhung der Gesamtfettmenge des Blutes. Waren vorher die Tiere durch Fütterung hypercholesterinämisch gemacht worden, so stieg die Menge des freien Cholesterins im Blut bei entmilzten Tieren mehr als bei den anderen.

H. Schulz (Greifswald), **Alkohol** und **Erkennung kurzfristiger Signale.** Pflüg. Arch. 168 H. 9—12. Im Anschluß an seine früheren Mitteilungen über die Beeinflussung der Farbenwahrnehmung durch Arzneimittel stellt der Verfasser fest, daß bei 13% der von ihm untersuchten Personen der Genuß von 1/4 Liter leichten Bieres schon genügte, das Erkennungsvermögen eines kurzdauernden roten Signales nachteilig zu beeinflussen.

Schiötz, **Fieber** bei **Sarkom.** Norsk Mag. f. Laegevid. 79 H. 2.

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



Pathologische Anatomie.

Reinhart (Bern), Kombination von **Krebs** und **Kropf** mit **Tuberkulose.** Virch. Arch. 224 H. 3. Karzinom und Tuberkulose kommen oft zusammen vor, doch handelt es sich fast immer um eine inaktive oder ausgeheilte Tuberkulose. Ausgebreitete Tuberkulose wurde neben Karzinom noch nicht gefunden, zwischen beiden besteht also ein Antagonismus. Dagegen besteht zwischen Kropf und Tuberkulose kein Ausschließungsverhältnis. In Bern waren 90% der letalen Tuberkulosen mit Kropf kombiniert. Jenes Ausschließungsverhältnis von Tuberkulose und Krebs legt bei letzterem konstitutionelle Momente nahe, die Kombination von Tuberkulose und Kropf dagegen bei letzterem infektiöse oder toxische Einflüsse.

Bergstrand (Stockholm), **Primärer Endokardtumor.** Virch. Arch. 224 H. 3. Bei einer 25jährigen Patientin fand sich im linken Vorhof ein dem Septum aufsitzender, 4 cm im Durchmesser haltender traubiger Tumor. Der Verfasser lehnt (auch für die übrigen Fälle größerer Geschwülste) die Vorstellung mit guten Gründen ab, daß es sich um einen organisierten Thrombus handeln könnte. Der Tumor hatte die Struktur eines Myxoms und wird mit Recht abgeleitet aus dem ähnlich gebauten Bindegewebe des embryonalen Endokards, wie es sich besonders reichlich an dem Lieblingsitze der Tumoren, an bestimmten Stellen des Vorhofseptums findet.

Mikrobiologie.

E. Friedmann, Erneuerungs- und **Wiedergewinnungsverfahren** von Agar aus gebrauchten **Agarnährböden.** M. m. W. Nr. 5.

Allgemeine Diagnostik.

A. Vernes, **Wesen** der **Syphilisreaktion.** Presse méd. Nr. 69. Die allgemeinen Erscheinungen feiner Suspensionen bedingen bei der Wa.R. die Verschiedenheit im Verhalten des syphilitischen und des nichtsyphilitischen Serums. Ebenso gelingt es, feine Suspensionen von kolloidalem Eisenhydroxyd herzustellen, die in bestimmter Dosierung mit Syphilitikerserum ausflocken, mit anderem dagegen nicht.

E. Fränkel (Heidelberg).

Allgemeine Therapie.

J. Mindes, Die Selbstbereitung pharmazeutischer Spezialitäten. 3. Aufl. Leipzig-Wien, F. Deuticke, 1917. 106 S. 3.00 M. Ref.: Holste (Jena).

Eine für Pharmazeuten wertvolle Zusammenstellung von Rezepten zur Selbstbereitung im Handel befindlicher Spezialitäten.

L. Mönch (Tübingen), **Nebenwirkung** der **Tierkohle.** M. m. W. Nr. 5. Nach Tierkohleeinnahme wirkt Alkohol, selbst in verdünnter Form, stark auf die Vasomotoren. Pulssteigerung, Rötung des Kopfes, Herzklopfen, Atembeklemmung stellen sich ein und halten zwei Stunden an.

Bürgi (Bern), **Chlorophyll** als blutbildendes und belebendes Agens. Ther. Mh. Januar. Das Blattgrün regeneriert das Blut bei künstlich anämisierten Kaninchen gleich rasch wie das Eisen, bei nichtanämisierten Tieren vermehrt es gewöhnlich die Erythrozytenzahl und den Hämoglobingehalt des Blutes, und zwar sicherer und besser als Eisen. Eine besonders starke, über den Additionswert hinausgehende, blutbildende Kraft zeigte die Kombination von Chlorophyll und Eisen. Außerdem regt das Chlorophyll die Darmsekretion und die Peristaltik sowie die Herztätigkeit an.

Boehncke, Hamburger und Schelenz, **Ruhrimpfstoffe** in vivo und vitro. B. kl. W. Nr. 6. Es gelingt durch Injektion des Boehnckeschen Dysbaktaimpfstoffes, eine Agglutininbildung besonders gegen Dysenteriebazillen (Shiga-Kruse) hervorzurufen. Die Agglutininbildung ist ein sicheres Zeichen dafür, daß die Impfgemische resorbiert werden. Wichtig erscheint es, am Spiegel der Agglutininbildung die Ueberlegenheit der Dysbaktaimpfstoffe, besonders der endgültigen konzentrierten Zusammensetzung, gegenüber den bazillär-antitoxischen und den toxisch-antitoxischen mit Pseudodysenteriequote zu beobachten. Es darf erwartet werden, daß der hier geschilderte Ruhrimpfstoff dazu beitragen wird, den Kampf gegen die Ruhr erfolgreicher zu gestalten.

Innere Medizin.

Voss, Unterscheidung **organischer** und **funktioneller Nervenkrankheiten.** B. kl. W. Nr. 6. Die äußeren Zeichen mechanischer Schädigungen sind für den Grad ihrer Wirkung auf das Zentralnervensystem durchaus nicht maßgebend. Neben den Ursachen der Erkrankung sind für die Diagnose die Umstände von Wichtigkeit, welche den Eintritt der Erkrankung begleiten. Auch die Dauer nervöser Störungen ist für die Entscheidung der Frage, ob organisch oder funktionell, durchaus nicht ausschlaggebend. Ebensowenig ist es ihre Beeinflußbarkeit durch irgendwelche therapeutischen Maßnahmen. Die spastische oder echte Kontraktur löst sich nach Anlegung des Esmarch-Schlauches. Von Bedeutung ist das gegensätzliche Verhalten der Schmerzempfindung: bei Hysterie ist sie meist am stärksten betroffen oder aufgehoben, während sie bei organischer Läsion nur herabgesetzt zu sein pflegt oder aber vollkommen erhalten ist. Doppelseitiges Fehlen der Bauchdeckenreflexe spricht stets für multiple Sklerose.

E. Hesse (Düsseldorf), **Epidurale Injektion bei Enuresis nocturna.** M. m. W. Nr. 5. Die epidurale Injektion wirkt einerseits suggestiv bei den Neurotikern sowie bei den Degenerierten; anderseits mechanisch bei den organisch bedingten Enuretikern.

G. Bikeles, **Tonischer Patellarsehnenreflex** bei **Chorea minor.** Neurol. Zbl. Nr. 2. Mitteilung eines Falles, in dem sich die Erscheinung bei einem ausgesprochen herabgesetzten Kniereflex gefunden hat und auch durch passive, also unwillkürliche Bewegungen an den unteren Extremitäten hervorgerufen werden konnte.

H. Kuder (Tübingen), **Entstehungsursache** der **Pneumatosis cystoides intestini hominis.** Zbl. f. Chir. Nr. 5. Jene merkwürdige Affektion, die durch das Auftreten massenhafter Gasbläschen in der Wand des Magendarmkanals charakterisiert ist — bisher sind 62 Fälle bekannt — ist ätiologisch noch unaufgeklärt. Es stehen sich zwei Theorien gegenüber: die bakterielle und die mechanische. Die Mehrzahl der Forscher sieht die ganz divergenten bakteriellen Befunde nicht für beweisend an. Bei dem merkwürdigen, fast regelmäßigen Zusammentreffen der Pneumatosis mit chronischen Magendarmerkrankungen hatte sich von selbst die Frage aufgedrängt, ob man es nicht einfach mit einem traumatischen Emphysem der Darmwand zu tun habe, das durch Eindringen von Darmgasen in die irgendwie geschädigte oder durchlässig gewordene Darmwand vielleicht beim Brechakt infolge der Drucksteigerung entsteht. Der Verfasser teilt eine neue Beobachtung mit einwandfreiem negativen bakteriologischen Untersuchungsbefunde mit; er hält die mechanische Theorie für die richtige.

Holst, **Diphtherie.** Norsk Mag. f. Laegevid. 79 H. 2. Das Aufhören von Diphtherieepidemien geschieht durch eine weitgehende Immunisierung des ganzen Volkes, woraus sich auch das Sinken der Erkrankungsziffern und die Veränderung des Charakters erklärt. Diese Immunität hat begrenzte Dauer.

F. Istel (Breslau), Lokalbehandlung der **Diphtherie** mit **Antistaphin.** M. m. W. Nr. 5. In 5%iger wäßriger Lösung mit Spray eingeblasen wirkt Antistaphin, ein neues Borsäurederivat, bei Nasen- und Rachendiphtherie schneller und nachhaltiger als Wasserstoffsuperoxyd.

Schultz (Charlottenburg-Westend), **Serotherapie** des **Scharlachs.** Ther. Mh. Januar. Man soll Serum innerhalb der ersten drei und vier Stunden der Scharlacherkrankung dann verwenden, wenn die Erkrankung schwer ist, hoch fieberhaft verläuft und durch einfache Maßnahmen (Pyramidongaben, Packungen u. dgl.) nicht nennenswert beeinflußt wird. Nicht ratsam ist es, zu warten, bis sich das volle schwere Bild der septischen Intoxikation entwickelt hat.

Prinzing (Charlottenburg-Westend), **Komplikationen** und **Nachkrankheiten** des **Scharlachs** bei **Serotherapie.** Ther. M. Januar. Die Serotherapie bietet auch für die Scharlachfolgen gewisse Chancen.

Baisch, **Chronischer Tetanus.** M. m. W. Nr. 5. Typischer Fall von chronisch rezidivierendem Tetanus, begleitet von Muskelstarre, die der Verfasser mit Fröhlich und Meyer als gangliogene, durch dauernd gewordene Störung der Rückenmarksfunktion bedingte auffaßt, die in erhöhter Erregbarkeit auf taktile Reize sowie darin besteht, daß die Rückkehr der Muskeln in ihre normale Ruhelage nicht mehr eintritt. Der Uebergang in das sekundär myogene Stadium der Dauerverkürzung einzelner Muskeln bahnt sich in dem Falle bereits an.

J. Kabelik, **Rekonvaleszentenbluttransfusion** bei **Typhus exanthematicus.** W. kl. W. Nr. 2. Sechs Fälle. Kein schädlicher Einfluß der Transfusion, Besserung des Pulses und des psychischen Zustandes. Die besten Blutgeber sind die sonst ganz gesunden Rekonvaleszenten in gekräftigtem Zustande bald nach der Entfieberung. Die Transfusion ist um so wirksamer, je früher sie angewendet wird. Vor dem Exanthem tritt prompte, definitive Entfieberung auf. Später werden Erleichterungen und Verkürzung der Krankheitsdauer erreicht. Weniger als 20 ccm Blut sind wirkungslos.

R. Müller (Würzburg), **Behandlung** des **Wechselfiebers.** M. m. W. Nr. 5.

Chirurgie.

E. Melchior (Breslau), **Die Chirurgie des Duodenum.** Mit 88 Textbildern. H. Küttner (Breslau), Neue deutsche



Chirurgie. 25. Bd. Stuttgart, F. Enke, 1917. 566 S. 25,60 M, geb. 28,60 M. Ref.: F. Wagner (Leipzig).

Die H. Küttner gewidmete Monographie enthält eine erschöpfende Darstellung der chirurgischen Erkrankungen des Zwölffingerdarms. Im 1. Teile bespricht der Verfasser die Anatomie und Physiologie des Duodenums; im 2. Teile die Untersuchungsmethoden. Den Inhalt des 3. Teiles bilden die angeborenen Erkrankungen (Mißbildungen) des Duodenums, den des 4. und wichtigsten Teiles die erworbenen chirurgischen Erkrankungen des Duodenums. Hier nimmt den breitesten Raum das chronische Ulcus duodeni pepticum ein. Daß bei dem perforierten Ulkus, bei organischer Stenose, bei intermittierenden Blutungen, bei adhäsiver Periduodenitis nur die Operation Hilfe bringen kann, wird wohl von allen Autoren anerkannt. Aber auch beim unkomplizierten Ulkus empfiehlt der Verfasser jedem Patienten, bei dem die Diagnose eines Ulcus duodeni gesichert erscheint, die Operation, soweit nicht aus allgemein chirurgischen Gesichtspunkten begründete Kontraindikationen vorliegen. Im 5. Teile werden die Verletzungen des Duodenums, im 6. Teile die Operationen am Duodenum besprochen. Die vorliegende, auf gründlichster Literaturkenntnis und zahlreichen eigenen Erfahrungen fußende Chirurgie des Duodenums zeigt die großen Fortschritte, die in der Erkenntnis dieser Erkrankungen und in ihrer erfolgreichen Behandlung in dem letzten Jahrzehnt gemacht worden sind.

A. Wildt (Cöln), **Wundbehandlung** mit **Suprarenin.** M. m. W. Nr. 5. Suprarenin, zu Borsalbe zugesetzt und zwar in der Regel drei Tropfen zu 5 g Salbe (= 1 : 30 000) verhindert die Granulationswucherung, infolgedessen Heranziehung der umgebenden Haut, Bildung schmaler Narben, schon von der Tiefe der Wunde her. Niedrighalten der oberflächlichen Granulationen, sodaß das Epithel vom Rande her leicht sich herüberschieben kann; ferner Beschränkung der Sekretion.

H. Spitzy, **Chirurgische Nachbehandlung.** W. m. W. Nr. 3 u. 4. Vorschläge und Richtlinien zur Abkürzung der Behandlung. Das wichtigste ist ein mit den mediko-mechanischen Methoden vertrauter Arzt.

C. Franz (Berlin), **Geräusche** bei **Aneurysmen** und bei **Pseudoaneurysmen.** Zbl. f. Chir. Nr. 5. Das alte Wahlsche Gesetz ist durch die Erfahrungen dieses Krieges ins Wanken gekommen. Durch Tierversuche konnte einwandfrei bewiesen werden, daß das kontinuierliche Geräusch nicht, wie man früher annahm, durch den Zusammenprall von arteriellem und venösem Blut entsteht, sondern auf dem freien Abfluß des arteriellen Blutes in das zentrale Venenende beruht. Dasselbe Gesetz zeigte sich für das Symptom des fühlbaren Schwirrens. Es entsteht durch der Gefäßwand übermittelte Oszillationen allein im arteriellen Blute und ist bei Operationen auch bei großen unverletzten Arterien fühlbar für den unmittelbar aufgelegten Finger. Durch die Haut durch ist es aber nur zu fühlen, wenn das arterielle Blut ungehindert in das weitere zentrale Lumen der betr. Vene abströmen kann. Der Aufprall auf das venöse Blut im peripherischen Venenende hat damit nichts zu schaffen. „Still gewordene" oder „stille" Aneurysmen soll man nicht operieren, da sie sich in einem Stadium der natürlichen Heilung befinden, das man nicht stören soll. Sogar eine große pulsierende Geschwulst spricht nicht unbedingt dagegen, da es sich um mitgeteilte Pulsation handeln kann. Die Indikation für die Operation ist allein durch das Geräusch gegeben. Einer endgültigen Heilung der „still gewordenen" Hämatome steht der Verfasser skeptisch gegenüber.

E. Payr (Leipzig), **Verlauf, Verhütung** und **Behandlung** von **Gelenkeiterungen.** Jkurs. f. ärztl. Fortbild. Dezember. Wir verdanken Payr eine ganze Reihe grundlegender Arbeiten über dieses so wichtige Kapitel, die sich hauptsächlich auf die Erfahrungen im jetzigen Kriege beziehen. Gegenüber der v. Bergmannschen Okklusion der Gelenkschußwunden ist die völlige Aenderung der Lage der Dinge im jetzigen Kriege begründet: 1. durch die viel höhere Durchschlagskraft der Geschosse mit der durch sie bedingten viel häufigeren und ungleich ausgedehnteren Splitterung der knöchernen Gelenkenden; 2. durch das Vorwiegen der Artillerie-, Minen-, Handgranatensplitterverletzung mit ihrer außerordentlich hohen Verhältniszahl der nachfolgenden Gelenkinfektion. Der Verfasser betont vor allen Dingen die grundlegende Bedeutung der Prophylaxe, der Frühoperation und der konservativen Empyembehandlung. Die gemeinsame Grundlage der in Frage stehenden operativen Eingriffe ist die Rückkehr von der Asepsis zur Antisepsis. Der Verfasser bespricht nacheinander die Entstehung, den Verlauf und die pathologische Anatomie der Gelenkeiterungen; die klinischen Formen der Gelenkinfektion mit ihren Wechselbeziehungen und Komplikationen; die Differentialdiagnose: Empyem-, Kapselphlegmone; die Behandlung und Nachbehandlung der Gelenkeiterungen in Krieg und Frieden. Die Unterschiede zwischen Kriegs- und Friedenschirurgie der Gelenkinfektionen sind ganz gewaltige! Sie liegen in der Eigenart der Kriegsverletzung, in dem Zeitpunkte der einsetzenden Behandlung (Schädigungen durch Transport und Zeitverlust im Kriege); in den folgenschweren Komplikationen des Verlaufes durch infizierende Fremdkörper und infizierte Gelenkkörperfrakturen. Die Grundsätze des Verfassers in der Behandlung der Gelenkeiterungen und die von ihm hier erzielten, zum Teil glänzenden Erfolge sind schon aus seinen früheren Arbeiten bekannt.

P. Wagner (Leipzig).

Bernhard (St. Moritz), **Aetiologie** und **Prophylaxis des Kropfes.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 3. Wahrscheinlich liegen auch für den endemischen Kropf mehrere ätiologische Momente vor, und eines davon mag wohl Lichtmangel mit allen seinen Konsequenzen auf die Beschaffenheit der Luft, des Wassers, des Bodens und der Flora und Fauna sein.

V. Schmieden (Halle a. S.), **Auswechslung der Fragmente** bei **Pseudarthrose** der **Klavikula.** Zbl. f. Chir. Nr. 5. Seit Jahren bedient sich der Verfasser bei jeder Knochennaht, bei der die Kallusbildung neu angeregt werden muß, wenn irgend möglich der treppenförmigen Anfrischung, weil sie die beste unmittelbare Verhakung und die breitesten Berührungsflächen gewährleistet. Ganz besondere Verhältnisse liegen am Schlüsselbein vor; hier bildet der divergierende Muskelzug, der die beiden Fragmente schon im frischen Stadium im Sinne der typischen Dislokation beeinflußt, auch späterhin ein Hindernis, wenn es gilt, im Pseudarthrosenstadium gegen den Widerstand der veralteten Dislokation eine Knochenfestigkeit auf operativem Wege zu erzwingen. Hier hat sich dem Verfasser ein Verfahren als zuverlässig bewährt, nämlich das der Auswechslung der Fragmente, d. h. eine treppenförmige Anfrischung der entgegengesetzten Fragmente, die neben der Möglichkeit einer die erneute Dislokation verhindernden Verhakung auch den Vorteil bietet, daß ihre Kallusbildung eine viel regere ist.

Heinemann (Berlin), **Operative** Behandlung der **tuberkulösen Peritonitis.** B. kl. W. Nr. 6. Fall von Tuberkulose der serösen Häute, durch einfache Laparotomie geheilt, nachdem fünf Pleura- und Bauchpunktionen erfolglos geblieben waren. Die Laparotomie hat also nicht nur eine lokale, sondern auch eine entfernte Wirkung gehabt.

Bie, **Nierenfunktion** bei **Prostatikern.** Norsk Mag. f. Laegevid. 79 H. 2. Die Nieren erleiden durch die operative Beseitigung der Harnretention bei Prostatektomie einen Shock, der durch die Nierenfunktionsprüfungen in jedem Falle nachweisbar ist und abgewartet werden muß; daher wird auf die Zystotomie eine Erholungszeit für die Nieren, dann erst die Prostatektomie zu folgen haben.

H. Haus (Limburg a. d. Lahn), **Handtuchschlinge als Zugverband** bei **Oberschenkelbrüchen.** M. m. W. Nr. 5. Langes Handtuch, vierfach in Handbreite zusammengelegt, um das untere Drittel des Oberschenkels oberhalb der Kniescheibe gelegt, nachdem Knie- und Hüftgelenk schwach gebeugt sind. Mastisol zur Befestigung; Kreuzung des Tuches in der Kniekehle, sodaß sich die Enden unterhalb der Tuberositas der Tibia wieder treffen; Knotung und Anlegung eines Zuges von 10 und mehr Kilogramm über die untere Bettkante. Für Brüche im unteren Drittel des Oberschenkels ungeeignet.

Frauenheilkunde.

Nagel (Berlin), **Laparotomie** während der **Schwangerschaft.** B. kl. W. Nr. 6. Der Verfasser hat im Laufe der letzten zwei Jahre dreimal während der Schwangerschaft Bauchgeschwülste (zweimal Ovarialtumoren, einmal subseröse Fibrome) durch Laparotomie entfernt und dabei die Schwangerschaft erhalten können. In dem einen Fall starb das Kind ab etwa zwei Monate nach der Operation, vielleicht infolge paterner Lues; in den beiden anderen Fällen wurde das Kind ausgetragen und lebend geboren. In dem vierten Fall wurde im zweiten Monat der Schwangerschaft eine Pyosalpinx exstirpiert; das Kind wurde ebenfalls ausgetragen und lebend geboren. Die Exstirpation soll nur ausgeführt werden bei subperitonealen Fibromen, die so tief sitzen, daß sie der Geburt gefährlich werden oder die einen so langen Stiel haben, daß sie imstande sind, in das kleine Becken herabzusinken, ferner bei Peritonitis in der Umgebung des Tumors, die in der Regel mit unerträglichen Schmerzen einhergeht.

Krankheiten der oberen Luftwege.

L. Rethi (Wien), **Radiumbehandlung bösartiger Neubildungen** des **Rachens** und **Nasenrachenraumes.** W. m. W. Nr. 4. Bei einem Lymphosarkom des Rachens: Operation und dann Radiumbehandlung. Heilung des Tumors, doch Drüsenmetastasen, die ebenfalls operiert wurden und noch bestrahlt werden sollen. Empfehlung der Anwendung des Radiums für inoperabele Fälle und für operabele nach der Operation.



Haut- und Venerische Krankheiten.

S. Jessner (Königsberg i. Pr.), **Furunkulosis und andere kokkogene Hautleiden (Impetigo, Erysipel usw.).** 2. Aufl. (Dr. Jessners Dermatologische Vorträge für Praktiker, H. 18.) Würzburg, C. Kabitzsch, 1918. 99 S. 2,40 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Diese Vorträge haben längst ihren Leserkreis gefunden. In fesselnder Darstellung bespricht der Verfasser alles Wissenswerte aus obigem Gebiete und gibt dem Praktiker Fingerzeige für sein Handeln.

Friedrich Luithlen, **Schmerzstillung** als Behandlung der **Hautentzündungen.** W. kl. W. Nr. 2. Durch lokale Anwendung schmerzstillender Mittel wird bei Hautaffektionen oft auch eine rasche Rückbildung der lokalen krankhaften Erscheinungen beobachtet. Belladonna, Anästhesin, Opiumtinktur, Pantopon wurden zu diesem Zwecke den äußerlich angewandten Mitteln zugesetzt. Auch die entzündungswidrig wirkenden inneren Mittel (Salizyl, Atophan, Chinin u. dgl.) verdanken diese Wirkung zum Teil der Schmerzstillung.

K. Pandy (Nagyszeben, Ungarn), Die **Leukoplakie** des **Mundes** als Zeichen überstandener **Lues.** Neurol. Zbl. Nr. 2. Die Leukoplakie der Mundhöhle ist das unzweideutigste, am leichtesten sichtbare und häufigste Zeichen der überstandenen Lues. Von 100 männlichen Paralytikern haben 62, von 40 weiblichen 20 diese Erscheinung gehabt. Bei nichtparalytischen Männern wurde sie in 150 Fällen 69 mal festgestellt.

Kinderheilkunde.

Wieland (Basel), **Pyelitis infantum.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 3. Aetiologisch kommen verschiedene Erreger in Betracht. Außer einer Anzahl obligater Haut- und Schleimhautbewohner, wie Staphylokokkus, Streptokokkus, Proteus usf. namentlich das Bacterium coli. Im Gegensatz zu dem beim Erwachsenen üblichen aszendierenden Infektionsmodus scheinen viele Erkrankungsfälle beim Kinde, speziell beim jungen Kinde, einer deszendierenden Infektion der Harnwege ihre Entstehung zu verdanken, sei es auf hämatogenem, sei es auf lymphogenem Wege. Als prädisponierende Momente kommen in erster Linie leichte Infekte des Respirationstraktus, seltener Pneumonien, Erkältungen oder Darminfekte in Frage. Die Diagnose ist mit Sicherheit nur aus der mikroskopischen Untersuchung des Urins zu stellen (Nachweis von Leukozyten im hängenden Tropfen des (weibliche Individuen!) mittels Katheter entleerten Urins). Die Prognose der Kinderpyelitis ist quoad vitam eine gute, mit Ausnahme des Säuglingsalters, wo relativ viele Befallene an der Infektion oder an sekundären Komplikationen zugrundegehen. Die Therapie besteht in diuretischen Maßnahmen (Steigerung der Flüssigkeitszufuhr) kombiniert mit Bettruhe und mit konsequenter Anwendung der üblichen Harnantiseptika.

Rost (Heidelberg), **Dauererfolge** beim **Mastdarmvorfall** der Kinder. M. m. W. Nr. 5. Heftpflasterverband ergab in 86% der damit behandelten leichteren 22 Fälle Dauererfolg. Der Thiersch sche Ring ergab in 83% der so behandelten schwereren 18 Fälle Dauerheilung. Der Ring wurde 6 mal innerhalb der ersten zwei Monate, 4 mal innerhalb eines Vierteljahres entfernt.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Die Sterblichkeit der Stadt Budapest in den Jahren 1908 und 1909. (Mit den Hauptangaben für die Jahre 1910—13.) Publikationen des Statistischen Amtes der Haupt- und Residenzstadt Budapest. Nr. 51. Budapest-Berlin, Puttkammer & Mühlbrecht, 1916. 126 S. 2,00 M. Ref.: F. Prinzing (Ulm).

Die Todesursachenstatistik der Stadt Budapest erfreut sich eines alten sehr guten Rufes. Seit langer Zeit wird in ihr der Sterblichkeit nach Stadtbezirken große Sorgfalt gewidmet, in diesem Bericht wird erstmals durch Trennung derselben in kleinere Bezirke eine strengere Abgrenzung nach der Wohlhabenheit erzielt. Dabei zeigen sich auffallend große Unterschiede in den so gewonnenen 22 Bezirken. Sehr hohe Sterblichkeit überhaupt und insbesondere an Tuberkulose haben die Bezirke mit großer Wohndichte. Die Todesursachen werden nach einem Verzeichnis von 83 Nummern verarbeitet, bei den einzelnen Krankheiten werden außerdem die Komplikationen ausgezählt (z. B. bei Bronchitis und Pneumonie 47 mal Rachitis). Dies ist nur möglich, weil für jeden Sterbefall eine ärztliche Bescheinigung beigebracht werden muß. Außerdem erfahren wir die Verteilung der Sterbefälle und der einzelnen Todesursachen nach Wohnungsverhältnissen, Religion, Familienstand, Beruf und Jahreszeit. Ausführliche Angaben werden in gleicher Weise für die Kindersterblichkeit gegeben. Sie nimmt nach der Peripherie mit ihren ärmeren Volksschichten stark zu, in den einzelnen Stadtteilen ist ein fast lückenloser Parallelismus zwischen Geburtsziffer und Säuglingssterblichkeit nachzuweisen; die Reihenfolge der Stadtteile nach Geburtsziffer und Säuglingssterblichkeit ist mit einer einzigen Ausnahme die gleiche.

H. Hetsch, **Ungezieferverninchtung** durch **Blausäuregas.** D. militärztl. Zschr. Nr. 1 u. 2. Zur Ungeziefer-, insbesondere Läuse- und Wanzenvernichtung läßt sich Blausäuregas (Zyanwasserstoff) mit ausgezeichnetem Erfolg verwenden. Die Hauptvorteile des Blausäureverfahrens bei der Entlausung von Bekleidungs- und Ausrüstungsstücken sind die völlige Unschädlichkeit für alle Rohstoffe, die Einfachheit der Handhabung, die Ersparnis an Heizmaterial sowie Schnelligkeit und Zuverlässigkeit der Wirkung. Sein einziger Nachteil ist die große Giftigkeit des Gases für den Menschen. Unglücksfälle lassen sich aber sicher vermeiden, wenn die mitgeteilten Vorsichtsmaßnahmen sorgfältig durchgeführt werden. An allen Stellen, wo mit Blausäuregas gearbeitet wird, müssen Heeres-Sauerstoff-Schutzgeräte gebrauchsfertig bereitstehen. Krankheitserreger bakterieller Natur vernichtet Blausäure nicht.

Soziale Hygiene und Medizin.

Kraepelin (München), **Geschlechtliche Verirrungen** und **Volksvermehrung.** M. m. W. Nr. 5. Onanie und Homosexualität üben einen ungünstigen Einfluß aus. Für die Annahme, daß Homosexualität auf angeborener Hirnorganisation beruhe, gibt es keinen überzeugenden Beweis. Homosexualität bedeutet das Stehenbleiben der seelischen Geschlechtsentwicklung auf einer niederen Stufe. Den Anstoß zu ihrer Entwicklung gibt die Verschiebung des Geschlechtszieles durch Onanie, ferner Anknüpfung frühzeitiger geschlechtlicher Regungen an gleichgeschlechtliche Beziehungen, endlich die Verführung. Begünstigend wirkt Alkohol. Bekämpfung der Onanie und der Homosexualität durch erzieherische Maßnahmen. Strafgesetzliche Bedrohung des gleichgeschlechtlichen Verkehrs zwischen Erwachsenen ist wirkungslos und daher entbehrlich. Dagegen ist Werbung, Anbieten, Mißbrauch des Abhängigkeitsverhältnisses, Anwendung von Gewalt und Betäubungsmitteln, sowie Verkehr mit Personen unter 21 Jahren streng zu bestrafen.

Militärgesundheitswesen.[1])

Urtel, **Offene Wundbehandlung** im Felde. B. kl. W. Nr. 6. Die offene Wundbehandlung schließt sich vollwertig den üblichen Behandlungsarten an. Der offenen Wundbehandlung in einem Feldlazarett stehen keine Hindernisse entgegen, auch selbst nicht während der Kampfperiode. Sie läßt sich alsdann ebenfalls ohne weiteres durchführen.

F. Federschmidt, **Prognose** der **Bauchschüsse im Felde** bei **Frühoperation.** M. m. W. Nr. 5. Von 179 Bauchschußverletzten mit Magendarmverletzung wurden 63 nicht operiert, weil aussichtslos; von diesen starben 62. 116 wurden operiert, von denen 63 starben. Bei den operierten Fällen ist demnach der Heilungsprozentsatz 45,7%; die Mortalität im ganzen beträgt fast 70%. Die Fälle wurden auf dem Hauptverbandplatz einer Sanitätskompagnie bei Stellungskrieg und gutem Antransport operiert.

H. Bäcker, **Behandlungserfolge** bei den **funktionellen Erkrankungen** der Soldaten. Neurol. Zbl. Nr. 2. Gute Erfolge mit der Rothmannschen Methode und auch Hypnose. Erstere besteht darin, daß dem Kranken nach suggestiver Vorbereitung in leichter Aether- oder Chloräthylnarkose eine indifferente Injektion (Kochsalzlösung) gemacht wird. (Eine genaue Beschreibung des Verfahrens findet man im Neurol. Zbl. 1916, H. 20 S. 844.)

Richtlinien für die militärärztliche Beurteilung Nierenkranker. D. militärztl. Zschr. Nr. 1 u. 2. Die Richtlinien sind aufgestellt auf Grund von Beratungen des wissenschaftlichen Senats bei der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen. Die Erfahrungen während des Krieges haben gezeigt, daß nicht nur die Behandlung, sondern auch die Beurteilung von Nierenkranken am besten in Nieren-Sonderlazaretten oder in Nierenkrankenabteilungen erfolgt und daß für das militärärztliche Schlußurteil außer dem Ergebnis der üblichen klinischen Untersuchungen auch der Ausfall bestimmter Belastungsproben maßgebend sein muß.

A. Goldscheider, **Typhoid** und **Schutzimpfung.** D. militärztl. Zschr. Nr. 1 u. 2. Die relative Zunahme der leichten typhoiden Erkrankungen, der relative und absolute Rückgang der ausgebildeten Typhen, sehr wahrscheinlich auch der absolute Rückgang der Gesamtzahl an typhösen Erkrankungen ist zu einem erheblichen Teil der Wirkung der Schutzimpfungen zuzuschreiben.

Ueber **Kriegsblindenhunde.** D. militärztl. Zschr. Nr. 1 u. 2. Schilderungen der Lehrgänge zur Führung Kriegsblinder durch Kriegsblindenhunde in Münster i. W.

[1]) Vgl. auch die Abschnitte „Innere Medizin“, „Chirurgie“ usw.



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 6. II. 1918.

Vorsitzender: Herr Orth.

Herr Orth: Vorstand und Ausschuß empfehlen der Gesellschaft, die Abstimmung über die Anträge Bumm und Schaeffer (siehe Nr. 5 S. 143) solange zurückzustellen, bis ein bestimmter Gesetzentwurf vorliegt, auf den eingewirkt werden kann. Auch sei die Zahl der in der Heimat anwesenden Mitglieder angesichts der Bedeutung der Anträge zu gering. — Der Vorschlag wird angenommen.

Aussprache über den Vortrag des Herrn Paul Rosenstein: **Die unblutige Bekämpfung eitriger Prozesse durch Morgenrothsche Chininderivate** (s. Ref. Nr. 52 S. 1623).

Herr A. Neumann hat bei umschriebener Eiterung unter intakter Haut nach Eukupininjektionen Heilung ohne Schmerzen, Fieber und ohne Narbenbildung gesehen. Bei verdünnter Haut traten auch nach Injektionen von der gesunden Peripherie her Nekrosen auf, ebenso bei phlegmonösem Gewebe. Bei Phlegmonen wendet Neumann es daher nicht mehr an. — Herr Morgenroth: Es empfiehlt sich, von Vouzin und Eukupin wäßrige Stammlösungen 1 : 500 bzw. 1 : 200 durch Eintragen in siedendes Wasser herzustellen und davon, wenn nötig, Verdünnungen zu bilden. Auch 10%ige alkoholische Stammlösungen können den Ausgangspunkt bilden. Vouzin- und Eukupinlösungen halten sich höchstens einige Tage, da schon der Alkaligehalt der heutigen Glasgefäße von ihnen nicht vertragen wird. — Herr Rosenstein (Schlußwort): Weitere Erfahrungen haben gezeigt, daß die bedrohlich anmutende Reaktion phlegmonösen Gewebes, das wie kochend aussieht, nur Ausdruck für die heilende Wirkung der Eukupininjektionen ist. (Demonstration einer Phlegmone, bei der keine Inzision nötig wurde, einer Hand- und einer Dammphlegmone, die nach einmaliger Eukupininjektion Fieber, Schmerz und Progredienz verloren.)

Aussprache über den Vortrag des Herrn Hirschfeld: **Ueber die Wiederherstellung der geschädigten Funktionen der Niere bei chronischen Nephritiden** (s. Ref. Nr. 7 S. 197).

Herr Strauss: Wiederherstellung der Funktion ist bei Nierenkrankheiten, auch chronischen, überhaupt nicht selten. Retentionen lassen sich auch durch eine andere Behandlung als die Salz- und Eiweißschonung des Herrn Hirschfeld zurückbringen. Bei retentionslosen Nephritiden besteht überhaupt kein Anlaß zu diesem Regime. Die Schonungstherapie wird immer den ersten Programmpunkt beim Einsetzen der Behandlung bilden, dann aber gibt die heutige Funktionsprüfung Gesichtspunkte für die weitere individualisierende Behandlung. Beim Wasserversuch empfiehlt es sich, ein ganzes Liter zu nehmen; Kochsalzzulagen von 5 g geben kein klares Resultat, solche von 10 g können schaden. Daher sind sie ebensowenig zu befürworten wie Stickstoffzulagen nach v. Monakow, bei denen ein beginnliches Stickstoffgleichgewicht zu umständlich herzustellen ist. Strauss benutzt statt dessen Reststickstoffbestimmungen im Blut. — Herr Hirschfeld (Schlußwort): 500 ccm Wasser geben bei gesunder Niere schon eine starke Erniedrigung des spezifischen Gewichtes und sind bei mangelnder extrarenaler Störung des Wassergleichgewichtes deshalb anzuwenden, weil der Versuch mit $^1/_2$ Liter häufig wiederholt werden kann. Selbst bei starken Retentionen von N kann eine Reststickstofferhöhung im Blut ausbleiben (v. Monakow); auch sind mittlere und niedrige N-Befunde nach dieser Methode sehr unzuverlässig in ihrer Deutung: darum muß hier die Prüfung mit Stickstoffzulagen vorgezogen werden. Der neue Gesichtspunkt war, die kranke Niere mit diuretischen Stoffen schon früher zu verschonen, als durch irgendeine Prüfung die Störung einer Funktion überhaupt nachweisbar wäre, während bisher erst die Funktionsprüfung die Indikation zur Schonung zu vermitteln pflegte.

Herr Ceelen: Daß die Theacylonmedikation nicht ohne Gefahren sein kann, zeigen vier Fälle, die hintereinander von einer Klinik zur Sektion kamen und bei denen im Anschluß an die übliche Gabe von 1—4 g (zwei Tage lang gegeben) Ikterus und Exitus letalis auftraten. Als unmittelbare Todesursache fand sich parenchymatöse Leberdegeneration und außerdem Nierenrindenverfettungen; allen Leichen gemeinsam war Aszites und allgemeine Oedeme. Es handelte sich um zwei Leberzirrhosen, eine luetische Aortitis und ein rheumatisches Herzvitium. Vielleicht war die vorhergehende Alteration der Leber in allen vier Fällen der Grund für die gefährliche Wirkung des Theacylons, vielleicht hinderten die Stauungserscheinungen im Magen-Darmtraktus die regelrechte Spaltung des Präparates. (Demonstration von mikroskopischen Leber- und Nierenpräparaten.)

Herr E. Saul: **Untersuchungen zur Aetiologie und Biologie der Tumoren.**

Nicht nur auf Mohrrübenscheiben, die mit dem Bacillus tumefaciens Smith geimpft sind, entwickeln sich Tumoren, sondern auch auf ungeimpften. Demonstration von Coccidiumleberschnitten mit Pigmentbildung durch die Parasiten. Im Ausstrich von Verruga contagiosa finden sich regelmäßig Streptokokken. Das Virus ist kontagiös und passiert das Berkefeldfilter. Zusammenhang mit Molluscum contagiosum wahrscheinlich. Schnittdemonstration von malignen Tumoren, die, bis zu sechs Monaten in Agar kultiviert, keine Nekrosen, sondern zahlreiche Mitosen zeigten.

Aussprache. Herr Orth: Karyomitosen sind in faulem Gewebe noch nach Wochen zu sehen und daher kein Beweis für erhaltene Vitalität. — Herr Blumenthal: Mit verunreinigenden Spaltpilzen aus Tumefacienskulturen lassen sich auch echte Pflanzentumoren erzeugen. Freilich sind Pflanzentumoren und ihre Metastasen von Parasiten abhängige Wucherungen und werfen kein Licht auf die humane Pathologie. — Herr Saul (Schlußwort): Im Verein mit den Resultaten Carrels beweisen Mitosen doch die erhaltene Vitalität. Eine Metastasierung wie beim Menschen ist bei Pflanzen aus anatomischen Gründen unmöglich. E. Wolff.

Kriegsärztliche Abende, Berlin, 12. II. 1918.

Vorsitzender: Herr Kraus.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Schwenk: **Demonstration eines Falles von Rotz.**

Der Verlauf beim Menschen ist ein sehr variabler. Man unterscheidet die kutane, die Inhalations- und die allgemein septische Form. Der Nachweis der Rotzbazillen ist schwierig. Im vorgestellten Falle traten zuerst rheumatische Schmerzen und Schwellung einer Hand auf. Es bildete sich eine Eiterung. Serologisch wurde dann Rotz festgestellt. Die Behandlung war eine chirurgische. In den Lungen zeigt der Kranke multiple Verdichtungsherde. Prognostisch ist wegen der langen Latenzperioden Vorsicht notwendig.

Tagesordnung. 1. Herr Saenger (Hamburg): **Die Schußverletzungen der zentralen Sehbahnen und des Sehzentrums.**

Das führende Symptom der Schußverletzungen der zentralen Sehbahnen ist die Hemianopsie. Vortragender erklärt die typischen Folgeerscheinungen der Verletzungen an den verschiedenen Stellen der Sehbahnen und die Gesichtsfelddefekte bei den mannigfachsten Arten von Schußverletzungen an zahlreichen, sehr instruktiven Lichtbildern, teils aus der Literatur, teils aus seinen umfangreichen Kriegserfahrungen. Der Krieg hat danach unsere Kenntnisse auch auf diesem Gebiete wesentlich erweitert. Die Lehre der Lokalisation der Retina auf die Hirnrinde befindet sich noch in lebhaftem Fluß. Das schwierigste Problem in diesen Dingen ist das Makulaproblem, die linearen Verletzungen durch kleinkalibrige Geschosse haben wie Experimente gewirkt. Vortragender bespricht die mannigfachen Theorien über die Lokalisation. Wegen der indirekten Herderscheinungen sind bei solchen Untersuchungen Serienschnitte notwendig. Vortragender zeigt einen Versuch der Darstellung der Zusammensetzung des Sehzentrums. Auch für die Therapie sind die mitgeteilten Erfahrungen nicht unfruchtbar geblieben.

Besprechung. Herr Oppenheim bestätigt die Erfahrungen des Vortragenden und bespricht die Hemianopsia inferior, wie sie der Vortragende schon erwähnte. Reckzeh.

Gemeinsame Tagung der Aerztlichen Abteilungen der Waffenbrüderlichen Vereinigungen Oesterreichs, Ungarns und Deutschlands, Berlin, 23.—26. I. 1918.

Man wird den Aerzten der verbündeten Länder nicht den Vorwurf machen können, daß sie nicht schon lange vor dem Weltkriege in engster Verbindung miteinander gestanden hätten. Ich erinnere nur an die Kongresse für Innere Medizin, Naturforscherversammlungen usw. Der Ausspruch von Ernst v. Wildenbruch, welcher der Einladung zu dieser Tagung vorgedruckt war: „daß die politische Verbindung zwischen Deutschland und Oesterreich-Ungarn schön und gut, aber nicht genügend ist; daß vielmehr Menschen, die von Natur zueinander gehören, sich über gemeinsame Tod- und Lebensfragen untereinander verständigen müssen, daß nicht nur ein Bündnis der Staaten, sondern ein Bund der Einzelnen mit den Einzelnen, der Geister mit den Geistern aufgerichtet werden muß" ist durch die Arbeit der Aerzte längst überholt. Das Bündnis der Geister mit den Geistern



ist alt. Es hat nur neue Formen und neue Namen angenommen; es hat sich zunächst auf den Krieg und seine Folgen für den Frieden eingestellt.

Der schöne und harmonische Verlauf der ersten Aerztlich-Waffenbrüderlichen Tagung, die vom 11.—13. Oktober 1917 in Baden/Wien stattfand — s. diese Wochenschrift 1917 Nr. 44 — veranlaßte die Leitung der deutschen Abteilung, dieMitglieder der österreichischen und ungarischen Abteilungen und Vertreter Bulgariens und der Türkei nach kurzer Zeit nach Deutschlands Reichshauptstadt zu laden, um gemeinsam über die großen und kleinen Mittel zum Wiederaufbau der Volkskraft nach dem Kriege zu beraten. Die rasche Folge dieser ernsten, rein wissenschaftlichen Tagungen — die Ungarn laden bereits für den 22. September d. J. nach Budapest — zeigt, daß die Aerzte sich in erster Reihe berufen fühlen, am Wiederaufbau kräftig mitzuarbeiten, daß sie sich ihrer schweren, verantwortungsvollen Aufgaben voll bewußt sind und mit einer Selbstentäußerung, die man bei ihnen nachgerade gewohnt ist und als selbstverständlich hinnimmt, die schweren Wunden heilen wollen, die dem Volksganzen geschlagen sind. —

Am Vorabend der Tagung fand, wie bereits in Nr. 5 S. 136 berichtet wurde, eine Sitzung der Berliner Medizinischen Gesellschaft statt, in deren festlich geschmückte Räume die Aerzte für die Tagungszeit zu Gast geladen waren. Das zahlreiche Erscheinen der Berliner Kollegen war den Gästen ein sichtbarer Beweis, daß man sich über ihre Anwesenheit von Herzen freute.

Am Donnerstag, den 24. Januar, vormittags 10 Uhr, begann die Tagung mit einer Festsitzung in übervollem Saale. Als Gäste waren zahlreiche Vertreter der Behörden anwesend, mit ihnen der Botschafter Oesterreich-Ungarns. In Vertretung des am Erscheinen verhinderten Kaiserpaares sah man den Prinzen Friedrich Wilhelm von Preußen, der auf die Begrüßungsansprache von Ministerialdirektor Kirchner in längerer freier Rede erwiderte, die bewies, daß sich der Prinz mit den zur Verhandlung stehenden Fragen beschäftigt hatte. Der von ihm ausgesprochene Gedanke und Wunsch, die Aerzte möchten dahin streben, daß die Ergebnisse der Wissenschaft bis in die kleinste Mansarde dringen, daß die Hygiene zu einer Volkswissenschaft werde, wurde später von verschiedenen Rednern unterstrichen. Da die allzu reiche Tagesordnung die vorgesehene Erörterung über die zur Verhandlung stehenden Fragen nicht mehr zuließ, darf ich hier wohl diesen Gedanken weiterspinnen und hinzufügen, daß wir Aerzte nicht nur gern und stets bereit sind und waren, die Gesundheitslehren ins Volk zu tragen; wir wollen und müssen sogar in Verfolg dieser Lehren dafür sorgen, daß die Mansarden selbst als Schädiger der Volksgesundheit baldmöglichst verschwinden.

Bei der politisch stark geschwängerten Atmosphäre war es nicht verwunderlich, daß sich in die Begrüßungsansprachen ab und zu ein politischer Unterton einmischte, besonders wenn Politiker sprachen wie der Unterstaatssekretär Schiffer, der namens des Präsidiums und Vorstandes der RWV. begrüßte. Den Gruß für Oesterreich überbrachte Hofrat Prof. Dr. v. Hochenegg, der Vorsitzende der dortigen Aerztlichen Abteilung, für Ungarn der Vorsitzende Hofrat Prof. Dr. v. Grósz. Die Reichsbehörden vertrat Staatssekretär Wallraf, Preußen der Kultusminister Dr. Schmidt, Berlin: Bürgermeister Reicke; die Universität: Rektor Geheimrat Penck, die deutsche Aerzteschaft der Vorsitzende des Deutschen Aerztevereinsbundes San.-Rat Dr. Dippe, den preußischen Aerztekammerausschuß Geh. San.-Rat Dr. Stöter.

Die Begrüßungsrede des Generalstabsarztes v. Schjerning wurde zu einem Vortrage über: die Bedeutung der Jugend- und Kinderfürsorge für die Volks- und Wehrkraft. Wenn die hier ausgesprochenen Gedanken und Forderungen nicht nur ausgesprochen und aufgestellt, sondern auch von den zu ihrer Ausführung verpflichteten Stellen baldmöglichst in die Praxis umgesetzt werden, dann dürfte die Volkskraft eine wesentliche Hebung zu verzeichnen haben. Dazu ist aber nötig, daß die Ergebnisse der Forschungen und Beratungen nicht nur in die Mansarden, sondern auch in die Amtsstuben dringen und daß man sich nicht bei großen Dingen mit kleinen Mitteln und theoretischen Erwägungen begnügt.

Die Begrüßungsansprachen hatten länger gedauert, als vorausgesehen war[1]), und so mußten die für die Festsitzung bestimmten Vorträge zur Frage der Vermehrung und Erhaltung des Nachwuchses leider verschoben werden. Es wäre auch für die Gäste von hohem Interesse gewesen, wie besonders Prof. Tandler, der bekannte Wiener Anatom, die ganze Frage von großen Gesichtspunkten und von hoher sozialpolitischer Warte aus beleuchtete und sich der gespanntesten Aufmerksamkeit und des reichsten Beifalles seiner Hörer erfreuen durfte. „Der Arzt muß lernen, sich auch um die Standesangelegenheiten des Volkes und das soziale Gefüge des Staates mehr zu kümmern als bisher. Der enge Zusammenhang zwischen ärztlicher Kunst und Volkswohlfahrt macht die Aerzte von vornherein zu aktiven Politikern."

„Aktive Politiker der Volkswohlfahrt!" Fürwahr ein herrlicher Ehrentitel für die Aerzte, den sie sich gern verdienen wollen. Durch den beredten Mund ihres Führers Dippe haben die deutschen Aerzte wiederholt und auch bei dieser Tagung erklärt, daß sie zu jeder Mitarbeit an der Förderung der Volkswohlfahrt allezeit bereit sind. Dazu ist aber — und das kann nicht oft genug betont und verlangt werden — vor allen Dingen Freiheit nötig. Man befreie nur die Aerzte aus den beengenden Verhältnissen, in denen sie sich trotz aller Reden und Versprechungen noch immer befinden! Man gebe diesem für das Volkswohl wichtigsten Stande jene Freiheit, welche die zur Führung Berufenen unbedingt haben müssen! Man vergesse auch nicht den Minister für Gesundheitsfragen mit unbeschränkter Vollmacht für eine aktive Gesundheitspolitik!

Raum und — Schriftleitung gestatten mir nicht, auf alle Einzelheiten des überreichen Programms einzugehen. Es wurde viel, Vieles und ausnahmslos Bestes geboten. Merkwürdigerweise hatte man sich leider in der Zeit stark verrechnet, und so fiel die Diskussion völlig ins Wasser, die ein notwendiger Bestandteil jeder Tagung sein muß. Vorträge wie die von Tandler, v. Pirquet, v. Wassermann, Finger u. a. schrieen förmlich nach einer Aussprache, die dann teilweise draußen im engen Korridor stattfand, wo man z. B. sich um Wassermann mit Fragen und Erörterungen drängte. Die Leitung hatte es zu gut gemeint und wollte die in Frage stehenden Verhandlungsgegenstände: Vermehrung und Erhaltung des Nachwuchses, Schutz und Kräftigung der jugendlichen Bevölkerung, Herabsetzung der Sterblichkeit durch zielbewußte Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten möglichst erschöpfend von verschiedensten Seiten beleuchten lassen, wofür Ministerialdirektor Kirchner und dem unermüdlichen Schriftführer Prof. Adam herzlichster Dank gebührt.

Das „neue System" v. Pirquets erweckte allgemeines Interesse, auch wenn man nicht völlig beistimmen konnte. Von besonderem Werte war die auch von ihm vertretene Forderung, daß der Staat allen Staatsbürgern und besonders den Kindern die notwendigen Nahrungsmittel garantieren soll. Ein Mitbürger v. Pirquets, der bekannte Wiener Soziologe Joseph Popper-Lynkeus, der am 21. Februar d. J. sein 80. Lebensjahr vollendet, hat diesen Gedanken in einem großen Werke mit unübertrefflicher Sachlichkeit und Schärfe vertreten, seine Ausführbarkeit bewiesen. (Die allgemeine Nährpflicht als Lösung der sozialen Frage; Dresden 1912, Verlag von Carl Reissner.) Indem Herr v. Pirquet eine ähnliche Forderung vertritt, zeigt er sich als „aktiver Politiker" im Sinne seines Fakultätskollegen Tandler. Die Aerzte werden gut tun, sich mit diesen fundamentalen Fragen eingehend zu beschäftigen. — Von aktiver Politik wird auch bei Bekämpfung der Tuberkulose recht viel zu spüren sein müssen. Die Berichte klangen wenig erbaulich. Erschreckende Zunahme während des Krieges! Ursache: wirtschaftliche Verhältnisse, zu deutsch: schlechte Ernährung. Es ist hier nicht der Ort, die Frage aufzurollen, ob nicht eine unerbittlich aktive Politik der hierfür verantwortlichen Stellen es hätte ermöglichen können, daß Millionen von Zentnern Gerste statt in Bier in besser bekömmliche Produkte umgewandelt und so den Mägen der Tuberkulösen und Schwachen zugeführt worden wären. Die Gesundheits- und Sterblichkeitsbilanz wäre bestimmt eine bessere gewesen! Worte helfen nichts!

Bei der Frage der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit erfuhren wir, daß von Staatswegen ½ Million Mark zu diesem Zweck zur Verfügung gestellt würde. Fünf Millionen ergab nach Mitteilungen Langsteins Deutschlands Säuglingsspende. Ungarns bezügliche Politik ist weit großzügiger und deswegen erfolgversprechender. Schon vor dem Kriege verlangte ich für die Zwecke einer erfolgversprechenden Bevölkerungspolitik eine Milliarde als Gegenstück zum Wehrbeitrage. Jetzt wird auch von anderer Seite diese Milliarde verlangt, die sich als Volkswohlfahrtsanleihe glänzend verzinsen würde. Aber ½ Million? Selbst fünf Millionen? — Zu größeren oder kleineren „Reparaturen" genügen diese Summen, zum „Wiederaufbau" wird man mit anderen Summen rechnen müssen.

Daß Mutter- und Kinderschutz zusammengehören, betonten auch v. Schjerning und Krohne. Daß auch die Unehelichen rechtlichen und wirtschaftlichen Schutzes bedürfen, hörte man auch wiederholt. Der Wert des Menschenlebens ist gestiegen, die Lehre von der Menschenökonomie scheint Gemeingut geworden zu sein. Leider ver-

[1]) wie gewöhnlich. D. R.

misse ich noch immer die Betonung des Schwangerenschutzes, der den anderen vorangehen muß.

Die Verhandlungen der Badener Tagung liegen dank der großen Arbeit des verdienstvollen Schriftführers Dr. Thenen (Wien) bereits in einem stattlichen Bande vor uns. Es ist anzunehmen, daß auch der Berliner Bericht nicht lange auf sich warten lassen wird. Er wird für alle, die sich reiche Belehrung schaffen wollen, eine ergiebige Quelle der Belehrung sein, damit auch wir lernen, um zu lehren.

Ueber das Festkonzert am 24. ist in Nr. 5 S. 136 berichtet.

Es wurden am 27. noch verschiedene Institute besichtigt, so das Kaiserin-Friedrich-Haus, wo Prof. Adam über die Bedeutung der ärztlichen Fortbildung für die Volkswohlfahrt sprach.

Der Verlauf der Tagung war ein harmonischer. Wir wollen hoffen, daß es unseren Gästen so gut bei uns gefallen hat, wie uns bei ihnen. Glückauf zu einer Friedenstagung in Budapest!

Karl Bornstein (Berlin-Schöneberg).

Medizinische Gesellschaft Gießen, 7. XI. 1917.

Offizielles Protokoll.

1. Herr A. Weber (Bad Nauheim): **Ueber den photographisch registrierten Venenpuls und seine praktische Bedeutung.**

Die photographische Venenpulsregistrierung wurde zuerst von Ohm in die Klinik eingeführt. Das Verfahren Ohms besteht darin, daß ein mit minimaler Reibung um eine Achse drehbarer Hebel mit seinem einen Arm der Gegend des Bulbus venae jug. aufgelegt wird, während der andere Arm, der mit einem kleinen Spiegel armiert ist, mittels dieses Spiegels die Bewegungen der Vene photographisch auf einem Film niederschreibt. Ein anderes, von Frank angegebenes Verfahren zur Venenpulsregistrierung besteht darin, daß der Puls mittels einer kleinen Mareyschen Kapsel aufgenommen und durch Schlauchleitung auf eine Franksche Herztonkapsel übertragen wird, die dann ihrerseits die Bewegungen der Venenwand photographisch registriert. Diese beiden Methoden der photographischen Venenpulsregistrierung haben den Vorteil der exakten richtigen Wiedergabe der Venenpulsation und weiterhin den, daß sie fast bei allen Menschen mit Leichtigkeit eine gut lesbare Venenkurve zu schreiben gestatten, was bekanntlich bei den älteren Verfahren durchaus nicht möglich war. Ein ganz besonderer Fortschritt ist die von Ohm eingeführte Neuerung, gleichzeitig mit dem Venenpuls die Herztöne zu zeichnen, die uns Anfang und Ende der Systole angeben und dadurch eine exakte Deutung der zeitlichen Stellung der einzelnen Venenwellen erlauben. Der Venenpuls ist nicht, wie der Arterienpuls, ein Druckpuls, sondern ein Volumpuls, hervorgerufen durch die während jeder Herzaktion mehrfach wechselnde Erschwerung und Erleichterung des Venenstroms zum Herzen. Der normale Venenpuls besteht aus drei Wellen, die man nach ihrer zeitlichen Stellung benennen kann: 1. präsystolische Welle, 2. systolische Welle, 3. diastolische Welle. Die präsystolische Welle ist Folge der Anstauung des Venenblutes während der Vorhofssystole. Die systolische Welle beruht auf mitgeteilter Pulsation vom benachbarten Arteriensystem. Der auf die systolische Erhebung folgende systolische Venenkollaps kommt in seinem ersten Teil durch die Ansaugung des Vorhofinhalts zur Kammer hin durch die Papillarmuskelkontraktion zustande, die den Trikuspidaltrichter kammerwärts zieht; in seinem weiteren Verlaufe ist der systolische Kollaps Folge der Drucksenkung im Thoraxraum, die durch das rapide Ausströmen des größten Teils des arteriellen Schlagvolums aus dem Brustraum zustande kommt. Normalerweise stellt der systolische Kollaps eine gerade Linie dar, die nur kurz vor ihrem Ende einen kleinen Knick zeigt. Das Minimum des Kollapses wird beim Herzgesunden kurz nach Beginn des zweiten Herztones erreicht. Bei Stauungszuständen, ganz gleich welcher Herkunft, verändert sich der systolische Kollaps einmal insofern, als aus dem geraden Absturz eine gebuckelte Linie wird, dann aber besonders oft in der Weise, daß das Minimum des Kollapses vorzeitig, also schon vor dem zweiten Ton, erreicht wird. Diese Veränderung des Venenpulses ist ein objektives Frühsymptom geringgradiger (oder auch stärkerer) Stauung im großen Kreislauf. Die diastolische Venenwelle hat folgende Entstehungsweise: ihr Anstieg ist Folge der Venenstauung während der Entspannungszeit des Herzens, ihr Abfall Folge der beschleunigten Entleerung der Vene während der diastolischen Kammerfüllung.

2. Herr Haas: **Der praktisch-diagnostische Wert des Blutindikans.** Nachdem die Ausführung der Reststickstoffbestimmungen im Blute zwecks Diagnose der Niereninsuffizienz noch zu sehr an ein gut eingerichtetes klinisches Laboratorium mit gut geschulten Hilfskräften geknüpft ist, um Allgemeingut der ärztlichen Praxis und der Lazarette zu werden, empfiehlt Vortragender, besonders für letztere, einen einfacher zu handhabenden Indikator auf Niereninsuffizienz, nämlich den Indikannachweis im Blut, der auf färberischem Wege geschieht. Auf Grund der Mitteilung von Jolles über eine neue Indikanreaktion, die durch Einwirkung von Thymol und eisenchloridhaltiger Salzsäure auf Indikan unter Bildung eines violetten Farbstoffes zustande kommt, gelang es Vortragendem, in jedem Serum, gleichgültig, ob es sich um Gesunde oder Kranke handelt, Indikan nachzuweisen. — Der normalerweise vorkommende Indikangehalt in 100 ccm Serum beträgt, entsprechend der angewandten Bestimmungsmethode, im Mittel 0,05 mg. In Fällen vermehrter Indikanbildung, z. B. als Folge von Magen- und Darmstörungen, ist meist auch das Blutindikan vermehrt. Dasselbe kann bei extrem hohen Graden von Darmfäulnis, wie z. B. bei Ileus bis zu einem Gehalt von 0,15—0,16 mg in 100 ccm Serum ansteigen, um somit eben die Werte zu erreichen, die für eine beginnende Niereninsuffizienz charakteristisch sind. Je schwerer die Niereninsuffizienz ist, desto mehr erhöht sich der Indikangehalt des Blutes, und desto mehr übersteigt der Blutindikanspiegel den Reststickstoffspiegel, um im Coma uraemicum Werte zu erreichen, die das 30—60fache der Norm betragen können. Eine sehr einfache und sehr rasch auszuführende Methode zur Aufklärung einer fraglichen Niereninsuffizienz ist folgende: 2 ccm Serum werden mit 2 ccm Wasser und 4 ccm 20%iger Trichloressigsäure versetzt (bei sehr ausgesprochener Indikanurie werden entsprechend 1,5 ccm Serum verarbeitet), durchgeschüttelt, durch ein Faltenfilter von etwa 6 cm Durchmesser filtriert; dazu etwa 7 Tropfen 5%iger alkoholischer Thymollösung, wieder durchgeschüttelt, und dann das gleiche Volumen rauchender Salzsäure, die 5‰ Eisenchlorid enthält, zugefügt; neuerdings durchschütteln und 2 Stunden stehen lassen. Dann mit 2 ccm Chloroform ausschütteln. Je nach dem Grade der vorliegenden Niereninsuffizienz färbt sich das Chloroform schwach- bis tiefviolett.

Wiener medizinische Vereine, Juni 1917.

Herr Riehl demonstrierte mehrere **Fälle einer eigentümlichen Melanose** (k. k. Gesellschaft der Aerzte, 1. Juni). Man sieht im Gesicht und an der behaarten Kopfhaut eine tiefbraune Pigmentierung; aber auch an Stellen, welche der Belichtung nicht ausgesetzt sind, z. B. unter den Mammae. Am Rand setzt die Bräunung nicht scharf ab, sondern man sieht Knötchen und Flecke. Tätowierung und Argyrie sind ausgeschlossen, ebenso Melanose, wie sie nach Arsengebrauch vorkommt. Man muß innere Intoxikation annehmen, wie sie bei Addison und der Pellagra vorkommt. Bei der großen Aehnlichkeit mit Pellagra muß eine Toxikose infolge der Ernährung angenommen werden; Brot ist bekanntlich jetzt aus sehr unreinem Mehl bereitet.

Herr v. Eiselsberg führte eine Frau vor, bei der er vor fünf Jahren ein großes **Endotheliom der Dura** operiert hat (k. k. Gesellschaft der Aerzte, 8. Juni). Die Patientin erkrankte unter Aphasie, Lähmungserscheinungen und Kopfschmerz. Der Schädel wurde aufgeklappt, 13 Tage später wurde der große Tumor mit einem fünfkronenstückgroßen Teil der Dura exstirpiert, der Schädel zugeklappt. Heilung. Alle Symptome schwanden. Bisher keine Rezidive, sodaß von Dauerheilung gesprochen werden kann, was bei Endotheliom der Dura sehr selten ist.

Herr Mandl demonstrierte einen Fall von **Syphilis des Uterus** (Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft, 12. Juni). Die 32jährige Patientin, welche im Juli 1916 zum erstenmal untersucht wurde, gab an, daß sie zweimal (einmal im sechsten, das zweite Mal im siebenten Monate) entbunden habe. Beide Früchte kamen tot zur Welt. Seit einigen Monaten immer stärker werdende Schmerzen in der rechten Unterbauchseite, welche in das rechte Bein ausstrahlen; die Schmerzen seien zeitweise unerträglich, besonders intensiv beim Stehen und Gehen, sodaß die Patientin in letzter Zeit sich nur mühselig und auf einen Stock gestützt, das rechte Bein nachziehend, bewegen kann. Da der Zustand sich immer mehr verschlimmerte, wurde die Patientin nach Wien dirigiert. Bei der anämischen, kachektisch aussehenden Patientin ergab die gynäkologische Untersuchung folgenden Palpationsbefund: Vagina normal. Portio glatt; diese und die Zervix, speziell im rechten Anteile, gehen in eine tumorartige, das rechte Parametrium bis an die Beckenwand infiltrierende Masse über, welche von der rechten Uteruskante nicht zu isolieren ist. Auch die hintere Zervixwand geht in die Tumormasse über. Adnexe scheinen normal zu sein. Differentialdiagnostisch kamen in Betracht: karzinomatöse, von der Zervix ausgehende Infiltration; Tuberkulose, Gumma, interligamentäres Myom oder Fibrom, eventuell sarkomatöse Degeneration. Die Blutuntersuchung ergab ein der hochgradigen Anämie entsprechendes Blutbild, jedoch negative Wa.R. Die Operation (Laparotomie) gestaltete sich ungemein schwierig. Der Verlauf nach der Operation war tadellos. Die Untersuchung des Präparates ergab, daß es sich um eine gummöse Infiltration handle.



Herr Scherber machte Mitteilung über ein **neues Mittel gegen Skabies** (k. k. Gesellschaft der Aerzte, 15. Juni). Die Behandlung mit Wilkinsonsalbe hat sich als vorzüglich erwiesen. Leider ist Wilkinsonsalbe nicht mehr anwendbar, da die hierzu nötigen Ingredienzien kaum zu beschaffen sind. Alle Ersatzpräparate sind nicht wirksam genug. Er hat daher ein neues Mittel versucht, das bei Pferderäude vorzüglich wirken soll, das Erdöl von Kletschan, ein sehr reines Oel, das kaum einen Paraffingeruch hat. Das Oel darf nicht eingerieben, sondern muß gut aufgestrichen werden. Er läßt an einem Tag zwei- bis viermal das Oel aufstreichen und am nächsten Tag baden. Unter 140 Fällen sah er nur 1 Rezidiv. Ekzem ist keine Kontraindikation.

Herr Exner führte einen 48jährigen Mann mit geheilter **Apoplexie des Pankreas** vor (k. k. Gesellschaft der Aerzte, 15. Juni). Er wurde im Jahre 1916 wegen akuter Appendizitis operiert. Seither erholte er sich nicht mehr; Februar 1917 wiederholt Erbrechen. Am 10. März trat totale Stuhlverhaltung ein, am 13. März wurde er auf die Chirurgische Abteilung gebracht. Der Mann war herabgekommen, sehr anämisch, Puls 120, das Abdomen hochgradig meteoristisch; in der Oberbauchgegend fühlte man einen faustgroßen, nicht verschiebbaren Tumor. Man nahm Strangulationsileus an. Bei der Operation fand man einen Tumor im Pankreas, der livid verfärbt war und deutlich fluktuierte. Die Höhle wurde mit dem Paquelin eröffnet, wobei sich stinkende, hämorrhagische Flüssigkeit entleerte, die Bacterium coli enthielt. Schon wenige Tage nach der Operation hörte die hämorrhagische Sekretion auf, und es entleerten sich durch das Drain etwa ½ Liter reiner Pankreassaft täglich. Jetzt ist die Wunde geheilt, der Kranke hat sich vollkommen erholt.

Herr R. Kaufmann zeigte eine Reihe von **Röntgenbildern des Herzens**, die er mit der photographischen Teleaufnahme gemacht hat (k. k. Gesellschaft der Aerzte, 22. Juni). Diese Bilder beweisen, daß Herzdilatationen bei Kriegsteilnehmern sehr häufig sind. Daß es sich um Dilatation, nicht um Hypertrophie des Herzmuskels handelt, ist daraus ersichtlich, daß bisweilen die Vergrößerung des Herzens schon bei Ruhe, fast immer aber unter der Therapie in 3—4 Wochen zurückgeht, was bei Hypertrophie des Muskels unmöglich wäre. Der Unterschied zwischen Dilatation und Hypertrophie ist wichtig. Bei Dilatation handelt es sich um ein funktionsuntüchtiges, aber sonst gesundes Herz; der Zustand birgt Gefahr in sich und ist therapeutisch beeinflußbar, Herzhypertrophie ist ein Dauerzustand, der einige Zeit wenigstens keine Beschwerden macht und keine Behandlung braucht. Wenckebach vertritt die Ansicht, daß Herzerweiterung auch bei gesunden Herzen infolge von Anstrengung vorkommt. Die Therapie besteht in langdauernder Verabreichung von großen Digitalisdosen, 60 Tropfen Digipuratum täglich. Bei 300 so behandelten Fällen sah Redner kein unangenehmes Akzidens, die Pulsfrequenz wurde nicht beeinflußt. Die Digitalis wirkt direkt günstig auf den Tonus des Herzmuskels. H.

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen, 31. X. u. 23. XI. 1917.

(31. X.) Herr Starkenstein: **Weitere Untersuchungen über die Pharmakologie der Entzündungsvorgänge.**

Die entzündungshemmenden Mittel werden in zwei Gruppen eingeteilt. In die erste Gruppe gehören die Mittel, welche lokal an den Stellen der Applikation ihren antiphlogistischen Effekt entfalten (lokale Anästhetika, Adstringentia). Die Mittel der zweiten Gruppe bewirken nach enteraler oder parenteraler Verabreichung eine allgemeine Umstimmung des Organismus, als deren Folge Entzündungen gehemmt oder vollständig hintangehalten werden können. Diese letzteren Mittel scheinen enge Beziehungen zu haben zu jenen Stoffen, die, als Therapeutika bei Infektionskrankheiten angewendet, imstande sind, gewisse Symptomenkomplexe, vor allem Fieber, nach vorausgegangenem Schüttelfrost und Fieberanstieg zu beseitigen. Alle diese Stoffe — es wurden Methylenblau, Fuchsin, Eosin, Kollargol, Milch und Jod geprüft — hemmen deutlich die Senfölentzündung am Kaninchenauge, besonders das Methylenblau. Eine ähnliche Wirkung haben auch Kochsalzlösungen und destilliertes Wasser beim Kaninchen. Die antiphlogistische Wirkung tritt erst nach einer Stunde ein, um ungefähr eine weitere Stunde anzuhalten. Dabei wirkt physiologische Kochsalzlösung schwächer entzündungshemmend als stark hyper- und stark hypotonische Salzlösung. Aehnlich wie die Kochsalzlösungen wirken auch Natriumsulfat- und Natriumphosphatlösungen in gleicher Konzentration. Natriumchloridlösungen, ganz besonders aber die Natriumphosphatlösung, führen zu einer starken Kalziumverarmung des Organismus. Diese Tatsache, daß — Lösungen, die dem Organismus Kalzium entziehen, auch entzündungshemmend wirken, steht in einem Gegensatze zur entzündungshemmenden Wirkung der Kalziumsalze, was ein Beweis dafür ist, daß hier eine von der Ionenwirkung der Kalziumsalze unabhängige Nebenwirkung der Salzlösungen als Ursache des antiphlogistischen Effektes in Frage kommen muß. Die Zahl der entzündungshemmenden Stoffe der zweiten Gruppe ist schon recht bedeutend angewachsen. Diese Wirkung zeigen: Chinin, ätherische Oele, Kalziumsalze, Atophan, Salizylate, Antipyrin, Morphin, Magnesiumsulfat, Nikotin, Adrenalin, Jod, Kollargol, Serum, Plasma, Albumose, Gelatine, Kieselsäure, Stärke, Milch, Methylenblau, Fuchsin, Eosin, Salzlösungen und destilliertes Wasser. Der Umstand, daß diese Mittel weder einheitlich chemischen, noch einheitlich pharmakologischen Gruppen angehören, beweist, daß die entzündungshemmende Wirkung keine spezifische Gruppenwirkung und auch keine spezifische Ionenwirkung ist, sondern daß sie als Teilerscheinung verschiedenster pharmakologischer Wirkungen auftreten kann. Um eine echte chemotherapeutische Wirkung kann es sich dabei um so weniger handeln, weil selbst im Stadium der Besserung die bakterielle Krakheitsursache bei Infektionskrankheiten weiter virulent bestehen bleiben kann. Es ist auch hier anzunehmen, daß die gleiche, noch unbekannte Grundwirkung, die zur Entzündungshemmung führt, auch bei den genannten Infektionskrankheiten den erwähnten Symptomenkomplex zum Schwinden bringen kann. Als Bindeglied beider Gruppen kommen wieder die Salzlösungen in Betracht, und die Uebereinstimmung beider Gruppen dürfte bei paralleler Durchführung der Untersuchungen noch viel weitgehender sein.

Herr Hoke: **Die Immunitätsanalyse nach Deycke-Much mit Partialantigenen bei der Lungentuberkulose.** (O.-A. in der W. kl. W. ref. i. d. Lit.-Ber.)

(23. XI.) Herr Schloffer demonstriert a) eine 25jährige Frau mit **Kardiospasmus.** Seit fünf Jahren bestehend, bereits in verschiedenster Weise auch mit der Gottsteinschen Sonde ohne oder nur mit kurzdauerndem Erfolge behandelt. Nach breiter Eröffnung des Magens führte Herr Schloffer eine digitale Dehnung der Kardia aus. Nachdem es anfangs nur mit Mühe gelang, einen Finger einzuführen, konnte im Laufe einer halben Stunde die ganze Hand bis nahe an die Grundgelenke eingeführt werden. Dabei wurde vorwiegend ein verengernder, dem kardialen Anteil der Speiseröhre angehörender Ring gedehnt. Drei Wochen nach der Operation ergab das Röntgenbild keine Anstauung in der Speiseröhre. Auch heute, nach vier Monaten, ist die Patientin beschwerdefrei, nur hie und da müssen besonders große Bissen mit Wasser hinuntergeschwemmt werden. Das Röntgenbild ergibt aber immer noch das Fortbestehen eines leichteren Kardiospasmus. — b) 61jähriger Mann mit **inoperabler maligner Struma,** bei welchem schon nach einer einzigen **Röntgenbestrahlung** (Herr Porges) der große Tumor und die Stenosenbeschwerden von seiten der Luft- und Speiseröhre fast gänzlich verschwanden. Die von Herrn v. Jaksch vorgenommene Blutuntersuchung ergab völlig normalen Befund.

Herr Grosser: **Die Funktion des Eileiters.**

Während bei einer Reihe von Säugetieren das Ei wahrscheinlich durch Muskelwirkung in die Tube und durch diese in den Uterus befördert wird, ist beim Menschen die Aufnahme des Eies in die Tube und seine Wanderung durch die Pars ampullaris wohl nur der Einwirkung des Flimmerstromes des Tubenepithels zuzuschreiben. Da aber das Ei im Verhältnis zum freien Tubenlumen ziemlich groß ist, bleibt es wahrscheinlich in der Pars isthmica liegen und wird nach Summation des ausgeübten Reizes durch Muskelwirkung in den Uterus befördert. Die Ovulation erfolgt beim Menschen nach dem Ergebnis der vorliegenden Untersuchungen über die Entwicklung des Corpus luteum und nach den im Krieg veröffentlichten Statistiken über den günstigsten Konzeptionstermin durchschnittlich etwa am achten oder neunten Tag, die Anheftung des Eies an der Uterusschleimhaut nach unseren derzeitigen Kenntnissen über die zyklischen Umwandlungen der Schleimhaut durchschnittlich etwa am 22. oder 23. Tag nach dem Beginn der letztverflossenen Menstruation. Von der Zwischenzeit mögen zehn Tage auf die Wanderung durch die Tube, vier Tage auf die Wanderung und den Aufenthalt im Uterus bis zur Einnistung des Eies entfallen. Die Zeiträume entsprechen etwa den beim Hunde beobachteten, sind aber länger als bei den anderen untersuchten Säugetieren. Bei Lösung des Eies außerhalb des angeführten Zeitpunktes ist eine Abänderung der Schnelligkeit der Wanderung innerhalb gewisser Grenzen denkbar, doch ohne daß heute schon eine restlose Erklärung aller Fälle möglich wäre. O. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER: Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe, Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG: GEORG THIEME · LEIPZIG, Antonstraße 15

Nr. 10 — **BERLIN, DEN 7. MÄRZ 1918** — **44. JAHRGANG**

Aus dem Kgl. Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M.

Serologische und serotherapeutische Studien bei Gasödem.

Von Prof. **W. Kolle**, Prof. **H. Sachs** und Dr. **W. Georgi**.

Die Bedeutung, die der experimentellen Prophylaxe und Therapie des Gasödems (wir gebrauchen hier „Gasödem", „Gasphlegmone", „Gasbrand" als Synonyma) als einer mit Recht gefürchteten Kriegswundkrankheit zukommt, veranlaßte uns zu eingehenden serologischen und serotherapeutischen Studien über die Wirkungsweise des Gasbrandserums im Reagenzglas- und im Tierversuch. Unsere Untersuchungen wurden mit Vertretern der beiden großen Gruppen der Gasödemerreger ausgeführt, nämlich denen, die Eiweiß unter Bildung von Schwefelwasserstoff und Fäulnisgeruch zersetzen und die Klasse des Putrifikus darstellen, sowie anderseits den nichtputrifizierenden. Während die ersteren gemeinsam durch mehr oder weniger starke Beweglichkeit und leichte Sporenbildung ausgezeichnet sind, sind unter den nichtputrifizierenden zwei Typen, die beweglichen geißeltragenden, sogenannten Rauschbrandarten und die nichtbeweglichen, sogenannten Welch-Fränkel-Bazillen, zu unterscheiden.

Aus den Kriegserfahrungen über Gasbrand beim Menschen hat sich ergeben, daß es nicht mehr gerechtfertigt ist, von einem Gasbranderreger zu sprechen. Von allen Autoren, die sich mit der Aetiologie dieser Krankheit beschäftigt haben, sind kulturell und biologisch verschiedene Anaërobier, teils allein, teils gemischt, gefunden worden. Sicher sind neben den unbeweglichen Arten (Welch-Fränkelsche Typen) bei den Gasbrandkrankheiten dieses Krieges die beweglichen Arten häufig, wenn nicht überwiegend beteiligt. Die Frage, ob es sich um eine Anzahl a priori verschiedener, aber biologisch sehr nahestehender Arten handelt, oder ob sie durch Mutation bzw. Variation entstandene oder entstehende Spielarten darstellen, scheint uns für die hier zu behandelnden serologisch-therapeutischen Probleme nicht von wesentlicher Bedeutung zu sein. Denn es ist einerseits noch nicht geklärt, wie weit das serologische Verhalten (der Antigenapparat) der einzelnen Stämme stabil bzw. differenzierbar ist, anderseits zeigten die von uns benutzten Stämme ihre biologische oder praktisch-therapeutische Zusammengehörigkeit durch ihre Tierpathogenität oder ihr Verhalten gegenüber dem multivalenten Gasödemserum.

Es war sicher eine logische Folgerung der von **Aschoff**, **Ernst Fränkel** und ihren Mitarbeitern, von **Klose**, sowie von **Conradi** und **Bieling**, **Ruppel** u. a. erhobenen Befunde, das Gasbrandserum, das bisher zum Zwecke der Schutzimpfung angewandt wurde, polyvalent mit einer größeren Zahl von Kulturen aus den genannten beiden großen Gruppen der Gasbrandbazillen herzustellen. Hierzu führten auch die Ergebnisse der **Agglutinationsversuche**, die eine Verschiedenheit der Rezeptoren, nicht nur der verschiedenen Typen (**Eugen Fränkel**, **Aschoff** und **Klose**, **Conradi** und **Bieling**, **Ruppel**), sondern auch große Unterschiede in der Agglutinabilität der verschiedenen Stämme zeigten (**Pfeiffer** und **Bessau**, **Fürth**, **Landau**, **Gaehtgens** u. a.). Allerdings haben unsere umfangreichen Untersuchungen über **Agglutination** und **Komplementbindung** mit den von Pferden gewonnenen Gasbrandsera ein mehr oder weniger starkes Uebergreifen zwischen den Vertretern der beweglichen putrifizierenden und nichtputrifizierenden Arten ergeben.

Unsere Befunde, über die an anderer Stelle ausführlich berichtet werden soll, stehen freilich nur scheinbar in einem gewissen Gegensatz zu den Erfahrungen von **Pfeiffer** und **Bessau**, **Gaehtgens** u. a., da diese Autoren die bemerkenswerte individuelle Differenzierung des Rezeptorenapparates der einzelnen Vertreter der Gasbrandtypen bei der Agglutinationsprüfung mit den von **Kaninchen durch Immunisierung mit einzelnen Stämmen der verschiedenen Typen** hergestellten Sera feststellten, während nach **Conradi** und **Bieling** innerhalb der von ihnen so benannten Formenkreise A und B eine agglutinatorische Trennung der Einzelstämme nicht gelingt. Unsere von Pferden gewonnenen Gasbrandsera agglutinierten, gleichgültig, ob sie multivalent durch Immunisierung mit zahlreichen Kulturen der verschiedensten Typen gewonnen waren, oder ob es sich um Partialsera, gewonnen durch Immunisierung mit einem einzelnen Typ, handelte, sowohl putrifizierende, als auch nichtputrifizierende bewegliche Arten (Rauschbrandgruppe). Schon **Pfeiffer** und **Bessau** haben in Erwägung gezogen, ob nicht die Pferde vielleicht geeigneter wären, Gruppenagglutinine für heterologe Stämme und heterologe Typen zu bilden, als die Kaninchen. Denn auch in den Versuchen von **Pfeiffer** und **Bessau** hatte ein multivalentes Gasbrandserum der Höchster Farbwerke die Mehrzahl ihrer Uhrzeiger- und malignen Oedemstämme nicht unerheblich zu agglutinieren vermocht, während die Kaninchenimmunsera allerdings die homologen Stämme in weit stärkerer Verdünnung, aber nur diese, agglutinierten. Nach unseren Erfahrungen mit den von Pferden gewonnenen Gasbrandsera kann man mittels der Agglutination und ebenso mittels der Komplementbindung zwischen den putrifizierenden und den nichtputrifizierenden beweglichen Arten nicht streng unterscheiden. Vielmehr wies in Uebereinstimmung mit den Angaben der Autoren die Agglutinabilität eines und desselben Stammes mehr oder weniger große Schwankungen auf. Im allgemeinen haben wir aber die Sera auf die stark beweglichen putrifizierenden Stämme stärker wirken sehen, als auf die schwach beweglichen Rauschbrandstämme, gleichgültig, welcher von den beiden Gruppen der Stamm angehörte. Auch Ausnahmen von dieser Regel sind uns zwar begegnet, und wir haben auch mehr oder weniger starkes, anscheinend regelloses Uebergreifen auf die einzelnen Stämme beobachtet, diejenigen Kulturen aber, die wir durch ständige Unbeweglichkeit als Fränkel-Stämme ansprechen konnten, haben wir meist inagglutinabel gefunden. Sie wurden von Pferdesera nur dann agglutiniert, wenn es sich um einen Stamm handelte, der auch zur Herstellung des betreffenden Gasödemserums benutzt war. Auf Grund unserer Erfahrungen können wir also neben den schwer oder nichtagglutinablen Stämmen (Welch-Fränkelscher Typ) zwischen Rauschbrand- und Putrifikustyp nur einen quantitativen Unterschied der Agglutinabilität zugunsten der letzteren feststellen.

Einige orientierende Versuche mit der Säureagglutination nach **L. Michaelis** schienen übrigens auch hierbei die gleichen Abstufungen der Agglutinabilität zu ergeben. Es hat sich nämlich gezeigt, daß für Putrifikusstämme die geringste, für Rauschbrandstämme in der Regel eine höhere, für Welch-Fränkel-Stämme aber die stärkste H-Ionenkonzentration erforderlich war, wofern überhaupt bei letzteren eine Säureagglutination zu erzielen war. Auch die Geschwindigkeit und Intensität der Flockung bei einzelnen bisher geprüften Putrifikusstämmen schien diejenige der Rauschbrandstämme zu übertreffen. Ob es sich hierbei um gesetzmäßige Unterscheidungsmerkmale handelt, wie sie **L. Michaelis** innerhalb der Koli-Typhusgruppe fand, werden wir in weiteren Untersuchungen feststellen müssen. Ebenso muß die Frage, ob zwischen Säureagglutination und Beweglichkeit ein ursächlicher Zusammenhang besteht, weiterer Entscheidung vorbehalten bleiben.

Was die **praktisch wichtige Frage der Wertbemessung des Gasbrandserums**, mit der wir uns im **Auftrage**

des Herrn Feldsanitätschefs und der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums eingehend beschäftigt haben, anlangt, so hat sich jedenfalls gezeigt, daß es möglich ist, sowohl mittels der Agglutination als auch mittels der Komplementbindungsmethode ein Urteil über den Gehalt des Gasbrandserums an spezifischen Antikörpern zu gewinnen. Voraussetzung ist dabei, daß man leicht agglutinable Kulturen verwendet, wobei allerdings auch Unterschiede der Agglutinabilität verschiedener Bazillenaufschwemmungen eines und desselben Stammes in Betracht kommen dürften. Im übrigen wird man individuelle Differenzen des Rezeptorenapparates in Betracht ziehen müssen und in der Ausführung der Agglutination und Komplementbindung an erster Stelle einen Indikator dafür zu erblicken haben, daß der erforderliche Ictus immunisatorius vorhanden war, dann aber aus dem Nachweis von agglutinierenden oder komplementbindenden Antikörpern, mögen es auch nur Partialantikörper sein, schließen dürfen, daß auch die anderen unter den immerhin begrenzten Möglichkeiten des Reagenzglasversuchs nicht berücksichtigten Rezeptoren, soweit sie überhaupt zur Serumgewinnung herangezogen wurden, zu einer immunisatorischen Entfaltung gelangt sind.

Im Mittelpunkt des Interesses des Experimentators muß natürlich die Wirksamkeit des Gasödemserums im Tierversuch stehen. Hierzu sei Folgendes vorausgeschickt. Auch unsere an anderer Stelle mitzuteilenden Untersuchungen haben ergeben, daß der Gasbrand keine Wundinfektionskrankheit im Sinne der durch einheitliche spezifische Erreger hervorgerufenen Streptokokken-, Staphylokokken- und Tetanusinfektion ist, wie das schon früher Westenhöfer, v. Wassermann und neuerdings auch Pfeiffer und Bessau betonten. Die anaëroben Gasbrandbazillen sind saprophytische und relativ wenig infektiöse Keime, die aus der mit Tier- oder Menschenkot verunreinigten Erde stammen. Sie siedeln sich zunächst im toten Gewebe und in dem Inhalt der Wundhöhle an, und erst nach massenhafter Entwicklung in den geschädigten Weichteilen, namentlich den Muskeln, dringen sie in die Umgebung ein.

Es besteht wohl kein Zweifel darüber, daß das Krankheitsbild des Gasödems beim Menschen, insbesondere bei den foudroyant verlaufenden, tödlichen Fällen, das einer ausgesprochenen Vergiftung ist. Der Nachweis von echten Toxinen in Kulturen war jedoch bisher trotz zahlreicher Bemühungen nicht oder nicht eindeutig gelungen. Erst in letzter Zeit, als unsere hier mitzuteilenden Untersuchungen bereits abgeschlossen waren, erschienen die Mitteilungen von Ficker und Klose, denen es gelungen ist, in Kulturen einiger beweglicher Gasbrandstämme Toxine nachzuweisen und die entsprechenden Antitoxine ihnen gegenüber herzustellen. Allerdings beschränkt sich bisher der Nachweis von Toxinen nur auf wenige Stämme, keinesfalls auf alle Typen. Wenn aber der tödliche Ausgang der Gasödemerkrankung die Folge einer Vergiftung ist, so muß die Bildung von Giften in vivo bei erfolgreicher Infektion auch bei denjenigen Kulturen angenommen werden, bei denen der Nachweis in vitro bisher nicht erbracht ist. Diese Gifte müßten aber nicht unbedingt Toxine im eigentlichen Sinne des Wortes sein, sie könnten vielmehr mit den als histogene Gifte bezeichneten identisch sein und demnach erst in vivo entstehen als Folge des Zusammenwirkens der Körperzellen und Körpersäfte und der lebenden Bakterien bzw. ihrer fermentartigen Stoffwechselprodukte.

Die bisherige Gewinnung des Gasbrandserums trug allen diesen Möglichkeiten Rechnung. Da die Darstellung von Toxinen in vitro nicht gelungen war, mußte das Bestreben zunächst dahin gehen, soweit eine Meßbarkeit in Betracht kommt, ein antiinfektiöses Gasbrandserum herzustellen. Die Immunisierung erfolgte daher mit abgetöteten und mit lebenden Kulturen, die teils intravenös, teils subkutan einverleibt wurden. Aber auch eine Beteiligung von echten Toxinen ist bei dieser Herstellung des Gasbrandserums berücksichtigt worden, da die als Serumspender dienenden Pferde zugleich mit älteren Vollbouillonkulturen vorbehandelt wurden, die ja die Toxine oder ihre als Antigen wirkenden Modifikationen enthalten mußten, wofern überhaupt eine Toxinbildung in Frage kam. Die gleichsinnige Erfahrung bei der Herstellung des Tetanusserums lag vor. Es gelingt hier auch, durch Vorbehandlung mit lebenden Vollkulturen ein gut antitoxisches Serum bis zu 2 oder 3 A. E. in 1 ccm zu gewinnen. Dementsprechend war zu erwarten, daß die gleichartig erhaltenen Gasödemsera auch eine beträchtliche antitoxische Quote enthalten, vorausgesetzt, daß den zur Immunisierung benutzten zahlreichen Vertretern der Gasödemgruppe die Fähigkeit der Bildung echter Toxine in vivo innewohnt.

Unsere bisherigen Versuche erstreckten sich, um den praktisch-therapeutischen Forderungen gerecht zu werden, auf die Wirkung des Gasbrandserums gegenüber der Infektion von Meerschweinchen mit lebenden Bazillen. Sie verdienen eine besondere Mitteilung deshalb, weil sie nicht sowohl die spezifische Wikung des Gasbrandserums im Mischungsversuch und bei prophylaktischer Darreichung (passiver Immunisierung) bestätigt, sondern ganz besonders auch eine bemerkenswerte therapeutische Wirkung des Gasbrandserums im Tierversuch ergeben haben.

In den Tierversuchen bereitete uns die oft mangelnde und wechselnde Virulenz der Gasbrandkulturen nicht unerhebliche Schwierigkeiten. Sie wurden um so größer, als sich schon bei den Mischungsversuchen zeigte, daß die von uns benutzten Gasbrandsera gegenüber der Mehrzahl der von uns zu diesen Versuchen herangezogenen, nur in verhältnismäßig hohen Dosen, wenn überhaupt, hinreichend virulenten Stämmen nur dann eine deutliche Wirkung erkennen ließen, wenn ein Ueberschuß von Infektionsmaterial vermieden wurde. Trotzdem ließ sich eine spezifische Schutzwirkung des Gasbrandserums nicht verkennen.

Erschwert wurde die Beurteilung freilich nicht selten dadurch, daß in Kontrollversuchen normales Pferdeserum oder Tetanusserum gelegentlich schon in wenig größeren Mengen schützte als das Gasbrandserum, wenn auch diese Schutzwirkung des Normalserums je nach der verwendeten Kultur sehr wechselte. Weit regelmäßigere Versuchsergebnisse erhielten wir mit einigen Kulturen, die dem Rauschbrandtypus angehörten und von denen verhältnismäßig geringe Kulturmengen zur Infektion genügten. Bei Verwendung derartiger Kulturen war auch die Interferenz der normalen Serumwirkung bei geeigneter Anordnung, d. h. bei einem mindestens doppelten bis vierfachen Multiplum der tödlichen Dosen, ausschaltbar.

Wir möchten daher den Schluß ziehen, daß es zur Erzielung regelmäßigen Verlaufs der Versuchsreihen der Auswahl besonders geeigneter hochvirulenter Kulturen bedarf. Für die Wertbemessung könnte eine derartige Prüfung des Serums gegenüber ausgewählten tierpathogenen Stämmen als Indikator für den Immunisierungseffekt ausreichen, wenn als Vergleich ein Standardserum herangezogen wird, um den jeweiligen Virulenzgrad der Indikatorkultur an ihm zu erkennen. Das Ergebnis wäre dann als „pars pro toto“ zu bemessen, ähnlich wie man sich auch beim Streptokokkenserum mit der Bestimmung der Wirksamkeit gegenüber gewissen für Mäuse pathogenen Streptokokkenstämmen bescheiden muß, deren Beeinflußbarkeit dann als Kriterium für die gelungene multivalente Immunisierung gilt.

Auch bei prophylaktischer Seruminjektion konnten wir die passiv immunisierende Wirkung des Gasbrandserums feststellen, wobei freilich die Ergebnisse bei Wiederholungen doch nicht immer hinreichend regelmäßig waren, sodaß wir zum Zwecke der Wertbestimmung des Serums dem Mischungsversuch unter Benutzung geeigneter Kulturen den Vorzug geben zu sollen glauben.

Wenn auch das Gasbrandserum zweifellos eine meßbare antiinfektiöse Wirkung entfaltet, so kann man doch nach unseren hier nur kurz zusammengefaßten Erfahrungen kaum im Zweifel sein, daß die antiinfektiöse Wirkung nicht sehr stark ist. Andererseits kann aber auch die in den von uns geprüften Gasbrandsera enthaltene antitoxische Quote nicht groß sein; denn in diesem Falle müßte sich ja, wofern Toxine die das Krankheitsbild beherrschende Rolle spielen, eine größere Schutzwirkung im Mischungsversuch oder auch bei prophylaktischer Anordnung nachweisen lassen.

Wenn von uns trotzdem Versuche nach der therapeutischen Seite in größerem Umfange aufgenommen wurden, so geschah es auf Grund folgender Erwägungen. Der Umstand, daß bis zu einem gewissen Grade auch dem Normalserum gewisse Schutzwirkungen zukommen, konnte darauf hindeuten, daß die Wirkung des Gasbrandserums nicht allein nur spezifischer Natur wäre, sondern daß auch ein nichtspezifischer Faktor, der dem Serum als solchem zuzuschreiben ist, in Betracht käme und



vielleicht auch von therapeutischer Bedeutung sein könnte. Anderseits lagen einzelne Mitteilungen über eine unzweifelhafte therapeutische Wirkung großer Dosen des Gasbrandserums beim Menschen, vor allem von französischen Autoren vor. Besonders aber waren Erfahrungen an Pferden während der Immunisierung gemacht, die an verschiedenen Seruminstituten (Höchster Farbwerke, Prof. Ruppel, Pharmazeutisches Institut Gans, Sächsisches Serumwerk) zu dem gleichen Resultate führten: es gelingt, durch große Dosen des Gasödemserums den ausgebrochenen Gasbrand bei noch nicht völlig immunisierten Pferden sehr häufig zur Heilung zu bringen oder am letalen Fortschreiten zu verhindern. Es lag deshalb, zumal unter Berücksichtigung der ermutigenden, von Klose in Meerschweinchenversuchen erhobenen Befunden nahe, die Heilwirkung des Gasödemserums in großen Dosen unter Heranziehung von Normalserum zur Kontrolle bei infizierten und an Gasödem erkrankten Meerschweinchen zu studieren, um auf diese Weise sichere Anhaltspunkte für eine therapeutische Anwendung des Serums beim Menschen zu gewinnen.

Die Versuche wurden mit multivalenten Gasödemsera angestellt, die zugleich zur Prüfung auf Schutzwirkung benutzt worden waren, und zur Kontrolle mit einigen anderen Serumpräparaten.

Die Kulturen waren zum Teil durch Tierpassagen mit zwischengeschalteter Züchtung auf Bouillon bzw. in Muskelstückchen-Bouillon zu höherer Virulenz für Meerschweinchen gebracht. Es verdient hervorgehoben zu werden, daß die Anpassungsfähigkeit auch der von vornherein für Meerschweinchen wenig virulenten Stämme an diese Tierart bei manchen Kulturen außerordentlich groß ist. Schon nach wenigen Tierpassagen hob sich die Virulenz zuweilen um das fünf-, zehn- oder mehrfache. Einige Stämme, die in der Dosis von 5 ccm einer 48stündigen Kultur nur lokale Krankheitserscheinungen bei Meerschweinchen hervorriefen, töteten Meerschweinchen nach mehreren Passagen in der Menge von 0,2 ccm 48stündiger Kultur in 24 Stunden. Die unerwartet rasche Erzielung solcher verhältnismäßig hochvirulenter Stämme durch Uebertragung der Bakterien von Tier zu Tier aus wenig pathogenen, zeigt die starke Variationsfähigkeit der Anaërobier dieser Gruppe und gibt damit vielleicht gewisse Hinweise auf die Entstehung des menschlichen Gasbrandes.

Eine Erleichterung für die Ausführung der Versuche bedeutete es, daß die Virulenz der gewonnenen und als gut wirksam erkannten (meist unter H-Atmosphäre gezüchteten) sporenhaltigen Bouillonkulturen durch Aufbewahren im Eisschrank unter Toluol nach dem Vorgang von Ruppel tagelang, zuweilen sogar wochenlang annähernd erhalten werden konnte.

Serotherapeutische Versuche.

Die Einverleibung des Gasödemserums geschah in wechselnden Zeiträumen bis zu sechs Stunden nach subkutaner Einspritzung der Kultur in das Unterhautzellgewebe, meist wiederum subkutan. Zu dieser Zeit waren bei allen Tieren mehr oder weniger starke lokale Krankheitserscheinungen vorhanden, vor allem Oedem und häufig schon Gasbildung. Die Dosen der infizierenden Kultur wurden verschieden, jedoch mindestens so gewählt, daß die Kontrolltiere absolut sicher, meist in 24 Stunden getötet wurden. Aber auch das Zwei-, Drei- und Vierfache der tödlichen Dosis wurde angewandt.

Die therapeutische Wirkung gegenüber einer sicher tödlichen Infektion mit Rauschbrandbazillen zeigt zunächst folgendes Versuchsbeispiel.

Die mit Rauschbrandkultur infizierten Meerschweinchen erhalten ³/₄—1—2—3 Stunden nach der Infektion je 5 ccm
a) Gasbrandserum H. 21.
b) Gasbrandserum G.
Das Ergebnis zeigt Tabelle 1.[1])

Tabelle 1.

Zeit der Seruminjektion nach der Infektion. Stunden	Verhalten der Meerschweinchen nach therapeutischer Injektion von 5 ccm Gasbrandserum a. Gasbrandser. H. 21	b. Gasbranserum G.
³/₄	0	0
1	0	$+_1$
2	0	$+_1$
3	0	0
Kontrollen ohne Serum	$+_1$	$+_1$

1) In dieser und den folgenden Tabellen bedeuten: 0 = überlebt; $+_1$, $+_2$, $+_3$ tot nach 1, 2, 3 Tagen; — = nicht ausgeführt.

Die therapeutische Wirkung des Serums selbst drei Stunden nach der Infusion ist offensichtlich. Auffallend ist nur der Umstand, daß das Serum G. zwar nach ³/₄ und 3 Stunden wirksam war, nicht aber nach 1 und 2 Stunden. Ob in diesem paradoxen Verhalten eine Gesetzmäßigkeit gelegen ist, möchten wir nicht entscheiden, obwohl wir mehrmals gleichsinnigen Beobachtungen begegnet sind. Es wäre immerhin denkbar, daß gerade zu bestimmten Zeiten des Infektionsverlaufes eine begünstigende Wirkung des Serums als solchen bei gewissen Seris besonders leicht zum Ausdruck käme. (Begünstigung der Infiltration oder Beschleunigung von Giftwirkungen?)

Jedenfalls haben wir nach längerem Zeitintervall zwischen Infektion und Serumeinverleibung eher regelmäßiger verlaufende Versuchsreihen erhalten. Dabei konnten auch unspezifische Wirkungen des normalen Serums ausgeschaltet werden. Daß letztere tatsächlich vorhanden sind, zeigt das folgende Versuchsbeispiel.

Mit Rauschbrandkultur (sicher tödliche Dosis) infizierte Meerschweinchen erhielten
I. 1 Stunde,
II. 3 Stunden
nach der Infektion
a) 5 ccm Gasbrandserum H. 21.
b) 10 ccm normales Pferdeserum.
Das Ergebnis zeigt die Tabelle 2.

Tabelle 2.

	Verhalten der Meerschweinchen nach Infektion mit Rauschbrandkultur und folgender Seruminjektion nach I 1 Stunde	II 3 Stunden
a) 5 ccm Gaabrandserum	0	0
b) 10 ccm Normalserum	0	0
Kontrollen (ohne Serum)	$+_1$	$+_1$

Es wirken also in diesem Falle 10 ccm Normalserum ebenso wie 5 ccm Gasbrandserum.

Nach massiverer Infektion waren aber zuweilen geringere Mengen nichtspezifischen Serums wirksamer als größere.

Mit reichlich zwei tödlichen Dosen einer Rauschbrandkultur infizierte Meerschweinchen wurden
a) 2¹/₂ Stunden,
b) 5 ,,
nach der Infektion mit verschiedenen Mengen von
I. Gasbrandserum H. 21,
II. Diphtherieserum
behandelt.
Das Ergebnis zeigt Tabelle 3.

Tabelle 3.

Mengen des Serums ccm	Verhalten des Meerschweinchens nach Infektion mit Rauschbrandkultur und folgender Seruminjektion nach a. 2¹/₂ Stunden I. Gasbrandserum	a. 2¹/₂ Stunden II. Diphtherieser.	b. 5 Stunden I Gasbrandserum	b. 5 Stunden II. Diphtherieser.
0,5	0	—	0	—
1,0	0	—	0	—
3,0	—	0	—	0
5,0	0	$+_1$	0	$+_1$
10,0	—	$+_1$	—	$+_1$
0 (5 ccm Kochsalzlösung)	$+_1$	$+_1$	$+_1$	$+_1$

Bemerkenswert ist in diesem Versuche zunächst die geringe Menge (0,5 ccm) des Gasbrandserums, die sogar noch nach fünf Stunden zu einer Heilung führt. Das nichtspezifische Diphtherieserum hat sich in der Menge von 3 ccm zu gleicher Zeit wirksam erwiesen. Dagegen vermögen größere Mengen (5 und 10 ccm) des Diphtherieserums auch nach 2¹/₂ Stunden nicht mehr zu retten. Man dürfte nicht fehlgehen, wenn man die Ursache hierfür in der infektionsbegünstigenden Wirkung des Serums als solchem erblickt. Bei größeren Dosen überwiegt diese die Infektion oder Intoxikation verstärkende Quote, während bei geringeren Serummengen das therapeutisch wirksame Prinzip noch zur Geltung kommt. Dagegen tritt trotz der Begünstigung des Infektionsverlaufes bei großen Dosen des Gasbrandserums Heilung ein, weil offenbar die spezifischen Antikörper auch der durch das Serum als solches verstärkten Infektion Herr werden. Allerdings ist das Verhältnis zwischen der therapeutischen Wirkung des normalen und des spezifischen Gas-

brandserums keineswegs ein zahlenmäßig gesetzmäßiges gewesen, wie man es auch kaum erwarten kann. So zeigt das folgende Versuchsbeispiel einwandfreie absolute Unterschiede.

Mit etwa $1^1/_2$ tödlichen Dosen einer Rauschbrandkultur infizierte Meerschweinchen erhalten fünf Stunden nach der Infektion verschiedene Mengen von

A. Gasbrandserum H. 21,
B. Gasbrandserum G.,
C. Normales Pferdeserum.

Das Ergebnis zeigt Tabelle 4.

Tabelle 4.

Mengen des Serums ccm	Verhalten der Meerschweinchen nach Infektion mit Rauschbrandkultur und 5 Stunden später erfolgender Injektion von		
	A. Gasbrandserum H. 21	B. Gasbrandserum G.	C. Normalserum
1,0	0	0	—
3,0	0	0	$+_1$
8,0	0	$+_2$	$+_1$
10,0	—	—	$+_1$

Auch gegenüber Vertretern des Welch-Fränkel-Typs haben wir therapeutische Wirkungen des Serums eintreten sehen, wie sie z. B. der folgende Versuch zeigt.

Mit Welch-Fränkel-Kultur (tödliche Dosis) infizierte Meerschweinchen erhielten drei Stunden nach der Infektion

A. Gasbrandserum H. 21,
B. Normales Pferdeserum,
C. Physiologische Kochsalzlösung.

Das Ergebnis zeigt Tabelle 5.

Tabelle 5.

Mengen des Serums ccm	Verhalten der Meerschweinchen nach Infektion mit Welch-Fränkel-Kultur und 3 Stunden später folgender Injektion von		
	A. Gasbrandserum H. 21.	B. Normalserum	C. NaCl
0,5	0	—	—
1,0	0	—	—
2,0	0	0	—
4,0	0	0	$+_3$

Auch hier wirkt also das Normalserum in größeren Dosen (2 bis 4 ccm), während das Gasbrandserum noch in der Menge von 0,5 ccm den tödlichen Ausgang verhindert. In anderen Versuchen trat die spezifisch-therapeutische Wirkung des Gasbrandserums auch bei Fränkel-Bazillen deutlich hervor, während das Normalserum keinen oder einen unregelmäßigen Einfluß ausübte.

Um die Bedingungen der natürlichen Gasödeminfektion auch unter Berücksichtigung der Möglichkeit nachzuahmen, daß eine Mischinfektion mit Vertretern der verschiedenen Typen entsteht, haben wir die therapeutische Wirkung des Gasbrandserums auch gegenüber den Infektionen mit Gemischen von Kulturen der drei Typen geprüft. Wir benutzten zu diesem Zwecke eine Rauschbrand-, eine Putrifikus- und eine Kultur vom Typus Welch-Fränkel und mischten sie derart, daß das Gemisch in der Volumeneinheit etwa dieselbe Zahl von tödlichen Dosen der einzelnen Kulturen enthielt. Auch bei dieser Anordnung war eine therapeutische Wirkung des Gasbrandserums zu beobachten, wie es folgendes Versuchsbeispiel zeigt.

Drei Parallelreihen von je vier Meerschweinchen wurden mit absteigenden Mengen des Kulturgemisches (Rauschbrand-, Putrifikus- und Fränkel-Kultur) infiziert. Nach vier Stunden erhielten die Meerschweinchen der

Reihe A je 3 ccm Gasödemserum H. 21,
Reihe B je 3 ccm Normal-Pferdeserum,
Reihe C blieben ohne weitere Behandlung (Kontrollen).

Tabelle 6.

Mengen des Kulturgemisches	Verhalten der Meerschweinchen nach Infektion mit Kulturgemisch und 4 Stunden später folgender Injektion von		
	A. Gasödemserum H. 21.	B. Normalserum	C. 0 (Kontrollen)
3,0	$+_1$	$+_1$	$+_1$
2,0	0	$+_1$	$+_1$
1,0	0	$+_1$	$+_1$
0,5	0	$+_1$	$+_1$

Die Tabelle zeigt, daß das Gasödemserum noch die Infektion der mindestens vierfach tödlichen Dose des Kulturgemisches zu beeinflussen vermocht hat. Gegenüber der mindestens sechsfach tödlichen Dosis (3 ccm) hat die therapeutische Wirkung des Gasödemserums allerdings versagt. Die Kontrollen sind einwandfrei; denn auch das Normalserum hat in diesem Versuch keine erkennbare Wirkung ausgeübt.

Die regelmäßigsten Versuchsreihen bei therapeutischer Anwendung des Serums erhielten wir wiederum mit dem virulenten Rauschbrandstamm, der auch in den Mischungsversuchen zu den günstigsten Ergebnissen führte. Die leichte therapeutische Beeinflussung der Infektion mit dieser Kultur in der sicher tödlichen Dosis zeigt der folgende Versuch.

Die infizierten Meerschweinchen erhielten vier Stunden nach der Infektion

A. Gasbrandserum H. 21,
B. Gasbrandserum G.,
C. Normales Pferdeserum,
D. Physiologische Kochsalzlösung

in verschiedenen Mengen (s. Tabelle 7).

Tabelle 7.

Mengen des Serums ccm	Verhalten der Meerschweinchen nach Infektion und 4 Stunden später folgender Injektion von			
	A. Gasbrandserum H. 21.	B. Gasbrandserum G.	C. Normal-Pferdeserum	D Physiol. Kochsalzlösung
0,5	0	0	$+_2$	—
1,5	0	0	$+_4$	—
5,0	0	0	$+_1$	$+_1$

Beide benutzten Gasbrandsera heilten also schon in der Menge von 0,5 ccm. Durch normales Pferdeserum ist keine Lebensrettung erzielt worden. Die unspezifische Wirkung äußerte sich hier nur in einer ein- bis dreitägigen Verzögerung des tödlichen Ausganges, die bei der größten Serummenge wiederum ausblieb.

Bei einem mehrfachen Multiplum der tödlichen Dosis waren die Unterschiede zwischen normalem und Gasbrandserum noch eklatanter (Tabelle 8).

Tabelle 8.

Mengen des Serums ccm	Verhalten des Meerschweinchens nach Infektion mit der 2—3fach tödlichen Dosis und $4^1/_4$ Stunden später folgender Injektion von	
	A. Gasbrandser. H. 21	B. Normal. Pferdeser.
0,25	$+_1$	—
0,5	$+_1$	—
1,0	$+_2$	$+_1$
2,0	0	$+_1$
4,0	0	$+_1$
8,0	—	$+_1$

Während das Gasbrandserum in der Menge von 2,0 den tödlichen Ausgang verhinderte, in der Menge von 1,0 noch eine Verzögerung des Krankheitsverlaufes bewirkte, war das Normalserum in den Mengen von 1,0—8,0 ohne jede Wirkung.

Wenn die Seruminjektion drei bis vier Stunden nach der Infektion erfolgte, so gelang es, bei Verwendung der gleichen Rauschbrandkultur noch gegenüber der achtfach tödlichen Dosis eine deutliche Wirkung zu erzielen (Tabelle 9).

Tabelle 9.

Zahl der tödlichen Dosen	Verhalten der Meerschweinchen nach Infektion und 4 Stunden später folgender Injektion von			
	1,5 ccm Gasbrandserum H. 21	1,5 ccm Diphtherieserum	6 ccm Diphtherieserum	6 ccm 10% NaCl
1	0	0	0	$+_1$
2	0	0	0	$+_1$
4	0	$+_1$	$+_2$	$+_1$
8	$+_3$	$+_1$	$+_1$	$+_1$

Wie die Tabelle zeigt, ist nach der Infektion mit einer zweifach tödlichen Dosis auch das Normalserum (Diphtherieserum) wirksam gewesen, während eine 10%ige Kochsalzlösung auch gegenüber der einfach tödlichen Dose ohne Wirkung ist.[1]) Bei der Infektion mit dem vierfachen Multiplum der tödlichen Dosis tritt die spezifische Wirkung des Gasbrandserums deutlich zutage. Sie machte sich auch gegenüber der achtfach tödlichen Dosis noch in einer nicht unerheblichen Ver-

[1]) In Kontrollversuchen waren auch Bouillon, Milch, Nukleinsäure usw. ohne therapeutischen Einfluß.

zögerung des Verlaufes, in einem anderen Versuch sogar in Lebensrettung geltend.

Schließlich sei noch ein Versuchsbeispiel angeführt, das die zeitlichen Grenzen der Serumwirkung nach der Infektion mit der mehr als dreifach tödlichen Dose der gleichen Kultur veranschaulicht (Tabelle 10).

Tabelle 10.

Zeit d. Seruminjektion nach der Infektion (Stunden)	Verhalten der Meerschweinchen nach Infektion und zu verschiedenen Zeiten später folgender Injektion von			
	Gasbrandserum H. 21		Normalem Pferdeserum	
	1,5 ccm	3 ccm	1,5 ccm	3 ccm
2	0	$\dagger_1$	$\dagger_1$	$\dagger_1$
4	0	0	$\dagger_1$	$\dagger_1$
6	0	$\dagger_1$	$\dagger_1$	$\dagger_1$
10	$\dagger_1$	$\dagger_1$	$\dagger_1$	$\dagger_1$

Der Versuch zeigt zunächst einen absoluten Unterschied zwischen dem Gasbrandserum und dem normalen Pferdeserum, das hier überhaupt nicht wirkt. Regelmäßig verlaufen ist die Versuchsreihe bei Injektion von 1,5 ccm Gasbrandserum. Hier ist noch bei der sechs Stunden nach der Infektion erfolgenden Seruminjektion Rettung eingetreten, während das Serum vier Stunden später, nach zehn Stunden, versagt hat. Das Verhalten der Tiere bei Darreichung von 3 ccm Gasbrandserum weist hingegen Unregelmäßigkeiten auf, für die vielleicht in der früher erörterten Möglichkeit des Zusammenwirkens von verschieden gerichteten Einflüssen größerer Serummengen ursächliche Momente gesucht werden dürfen.

Jedenfalls ergibt sich im allgemeinen ein recht regelmäßiger Verlauf der Versuchsreihen bei Injektion des Serums nach erfolgter Infektion, sodaß die relativ starke Heilkraft des Gasbrandserums, verglichen mit Normalserum und Kontrollen, deutlich zutagetritt. Geringe Unregelmäßigkeiten, die besonders bei Anwendung mehrfach tödlicher Dosen auftreten, sind wohl so zu erklären, daß im Zeitpunkt der Seruminjektion bei manchen Tieren bereits eine Ueberschwemmung des Körpers oder weiter Strecken des Subkutangewebes mit Bakterien bzw. giftigen Substanzen erfolgt ist. Dabei spielt offenbar auch die Empfänglichkeit der einzelnen Tierindividuen gegenüber den Gasbranderregern eine Rolle und beeinflußt den Verlauf der Infektionen.

Besondere Beachtung verdient die verhältnismäßig starke Heilwirkung, die auch das normale Pferdeserum auf die Gasödemerkrankung der Meerschweinchen unter geeigneten Versuchsbedingungen ausübt. Bei Benutzung größerer Mengen von Gasödemserum wird man also diese normale Serumwirkung mit in Rechnung zu ziehen haben. Anderseits besteht kein Zweifel, daß es durch entsprechende Anordnung, namentlich wenn das Mehrfache der tödlichen Dosis zur Infektion benutzt wird, gelingt, die spezifisch-therapeutische Quote des Gasödemserums einwandfrei in Erscheinung treten zu lassen.

Bei der Wirkung des Normalserums, die uns auch bei der Anordnung des Mischungs- und des prophylaktischen Versuchs begegnet ist, wird man zu berücksichtigen haben, daß das Normalserum zwar einerseits im Sinne einer Verhütung der Gasbrandinfektion wirkt, daß es aber anderseits durch seine Eigenschaften als artfremdes Protein und die damit bedingte Schädigung der Gewebe bei subkutaner Injektion auch befähigt sein kann, die Ausbreitung der Gasbrandinfektion zu unterstützen. Was wir als Ergebnis des Tierversuchs feststellen können, dürfte demnach die Resultante zweier entgegengesetzt gerichteter Vorgänge darstellen, die bis zu einem gewissen Grade als Funktion der Individualität der Versuchstiere aufzufassen ist.

Was nun die spezifische Wirkung des Gasödemserums anlangt, so kann diese auf der Anwesenheit von antiinfektiösen Stoffen, Antitoxinen und Antifermenten, beruhen. Es wird noch weiterer Untersuchungen bedürfen, um festzustellen, welcher dieser spezifischen Komponenten die dominante Rolle bei der Wirkung des von uns experimentell studierten polyvalenten Gasödemserums zufällt. Die relativ starke Wirkung des Normalserums dürfte aber darauf hindeuten, daß neben spezifischen Komponenten auch nichtspezifische Einflüsse des Serums vorhanden sind, die vielleicht antifermentativer Natur sind und so Fermentwirkungen, die zur Ausbreitung des Gasödems führen, zu hindern vermögen. Wir haben schon auf die Möglichkeit der Beteiligung histogener Gifte, die durch Fermentwirkungen entstehen können, hingewiesen. Man kann auch daran denken, daß die Giftwirkungen in vivo zum Teil durch die in dem Oedemsaft mit und ohne unmittelbare Bakterienmitwirkung sich bildenden Stoffe bedingt sind (vgl. Conradi und Bieling), die unter Umständen nach Art der Organextrakte wirken und wie diese durch Normalserum beeinflußt werden könnten. So können sich verschiedene Ausblicke für das Verständnis der Normalserumwirkung eröffnen.

Inwieweit das spezifische Gasödemserum seine ausgesprochene Wirksamkeit nur einer quantitativen, durch den Immunisierungsprozeß bedingten Steigerung normaler Serumfunktionen verdankt, läßt sich nicht ohne weiteres entscheiden. Es wird Aufgabe weiterer Untersuchungen sein, festzustellen, ob sich ein noch stärker entgiftend bzw. therapeutisch wirksames Serum durch Immunisierung mit Toxinen erzielen läßt. Eine weitere noch zu klärende Frage ist die Prüfung, in welchem Umfange der Toxinnachweis bei Untersuchung zahlreicher Kulturen gelingt und wieweit die Gifte der verschiedenen Typen identisch sind.

Von theoretischem Interesse ist jedenfalls die Tatsache, daß das von uns geprüfte Gasödemserum besonders im Hinblick auf die nicht sehr starke Wirkung im prophylaktischen Versuch therapeutisch eine verhältnismäßig starke Wirksamkeit aufweist. Es liegt nahe, dem sich nach der Infektion entwickelnden, teleologisch als Abwehrmaßregel des Organismus aufzufassenden Oedem mit seinem starken Gehalt an eiweißhaltigen Entzündungsprodukten, Leukozyten und Fermenten eine für die Wirkung des Serums bedeutungsvolle Rolle beizumessen.

Jedenfalls aber ergibt sich als praktische Konsequenz der hier mitgeteilten Versuche die Folgerung, das Gasbrandserum mehr, als es bisher geschehen ist, therapeutisch bei Verwundeten, sobald der Gasbrand auftritt, anzuwenden, und zwar durch Verabreichung großer Dosen von 150—200 ccm, die, intravenös und subkutan, auf mehrere Körperstellen verteilt, zu injizieren sind.

Mit Rücksicht auf die naturgemäß durch die Verwendung kleinerer prophylaktischer Dosen bestehende Unzuverlässigkeit in der Schutzwirkung des polyvalenten Gasbrandserums wird es sich empfehlen, das Gasbrandserum, anstatt es allen Verwundeten als Schutzserum zu injizieren, in Zukunft in der oben angegebenen Weise nur bei ausgebrochenem Gasbrand, und zwar so früh als möglich, therapeutisch in der Menge von 150—200 ccm zu verwenden. Die Zahl der Gasbrandfälle ist stets relativ begrenzt, auch da, wo schwere Verletzungen vorliegen und eine chirurgisch sachgemäße Behandlung der Wunden nicht immer frühzeitig oder bald nach der Verletzung stattfinden kann. Gerade aus diesem Grunde werden relativ viele Dosen des Serums zur Schutzimpfung unnötig verbraucht, nämlich bei solchen Verwundeten, bei denen die Gasbrandinfektion nicht erfolgte. Für therapeutische Zwecke ist aber, soweit wir darüber Einzelheiten erfahren haben, nicht immer die auf Grund der Tierversuche zu empfehlende frühzeitige therapeutische Anwendung großer Dosen des Gasbrandserums benutzt worden, dessen unerwartet hoher Wert als Heilmittel im Tierversuch durch unsere Untersuchungen einwandfrei nachgewiesen sein dürfte, also unter Bedingungen, die bei dem regelmäßig raschen Verlauf des experimentellen Gasbrandes der Meerschweinchen wahrscheinlich meist ungünstiger liegen als bei der menschlichen Wundinfektion.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn.

Arzneiliche und gewerbliche Dermatosen durch Kriegsersatzmittel (Vaseline, Schmieröl) und eigenartige Melanodermatitiden.[1]

Von Erich Hoffmann und R. Habermann.

M. H.! Infolge der Kriegsverhältnisse haben nicht nur die als Salbengrundlagen dienenden Fette eine andere Zusammensetzung erhalten, sondern auch die für gewerbliche Zwecke

[1] Vortrag in der Niederrh. Ges. f. Natur- u. Heilk. am 22. X. 1917.

dienenden Maschinenöle und Schmiermittel sind durch eine Reihe von zum Teil minderwertigen Ersatzmitteln ergänzt worden. Dieser Umstand mußte die Vermutung nahelegen, daß die Haut, die ja bei manchen Individuen solche Stoffe schon in guter Beschaffenheit nicht immer verträgt, dadurch in stärkerem Maße gereizt werden könnte, und die wachsende Erfahrung hat nun in der Tat gelehrt, daß diese Mittel als Entstehungsursache verschiedener eigenartiger, anfangs oft unklarer Krankheitsbilder eine nicht unbedeutende Rolle spielen. Wenn auch derartige, durch Hyperkeratose und Melanodermie gekennzeichneten Erkrankungen von uns ebenso wie von anderen Autoren gewiß schon früher gesehen worden sind, so hat man sie doch sicher nicht mit solcher Häufigkeit und vor allem nicht in so hochgradiger Stärke und Ausdehnung beobachtet. Besonders interessant erscheint es uns aber, daß einige zunächst ganz anders anmutende und von Riehl, Kyrle und Veress anders aufgefaßte Hauterkrankungen sich vielleicht auch auf die nämliche Aetiologie zurückführen lassen.

Aus dieser Gruppe von gewerblichen und medikamentösen Kriegsdermatosen, die E. Hoffmann[1]) bereits auf der Dermatologentagung in Bonn am 23. September 1917 an der Hand von Krankenvorstellungen besprochen hat, wollen wir die wichtigsten Typen herausgreifen und in ihren klinischen und histologischen Eigenarten hier kurz beleuchten.

Unter ihnen ist zunächst die Vaselindermatitis, Dermatitis vaselinica, hervorzuheben, die besonders zarte Hautstellen, wie das Gesicht und die Genitalien, in charakteristischer Form befällt und offenbar durch schlecht gereinigte Vaseline, zuweilen auch Spritzöl, verursacht wird. Neben leichter entzündlicher Rötung, die aber oft ganz zurücktritt, wird sie durch Ausbildung mattgrauer, feinkörnig-warziger, mehr oder weniger erhabener, ziemlich scharf begrenzter Verdickungen der Haut gekennzeichnet, Erscheinungen, wie sie bereits von Oppenheim[2]), Ehrmann[3]) u. a. beschrieben worden sind. Dem Unerfahrenen können sie beträchtliche diagnostische Schwierigkeiten bereiten, indem sie auf den ersten Blick manchen Formen der verrukösen Neurodermitis oder eines Lupus erythematodes ähnlich erscheinen, von denen sie sich aber durch ihre Zusammensetzung aus kleinen, grauweißlichen, warzigen Hornwucherungen und vor allem durch ihren klinischen Verlauf unterscheiden. Histologisch erweisen sie sich hauptsächlich als abnorme Wucherung der Epidermis mit Auflagerung zum Teil kernhaltiger und Leukozytenhaufen und deren Trümmer enthaltender Hornmassen, die auch in die erweiterten Follikel hineinreichen; daneben ist eine entzündliche Infiltration der oberen Kutisschichten, aber keine merkliche Pigmentvermehrung vorhanden.

Fig. 1.



Spritzöl-Dermatitis des Gesichts.

Die Eigenschaften mancher Fette, besonders des Rohparaffinöls, das Epithel zur Proliferation zu reizen, sind ja seit langem bekannt und schon in älteren Arbeiten von Volkmann und Tillmanns über Paraffinkrebs und diesem vorausgehende Dermatosen geschildert, neuerdings besonders von Wacker und Schmincke durch experimentelle Untersuchungen am Kaninchenohr mit Injektion fettiger Lösungen von Oelsäure, Rohparaffinöl, Tabaksteer usw. bewiesen worden. Oppenheim[2]), Nobl[4]) und Frieboes[5]) betonen mit Recht die Wichtigkeit dieser Untersuchungen, und letzterer hat durch ein einfaches Experiment wahrscheinlich gemacht, daß das Licht, ähnlich wie bei der von Herxheimer und Nathan[1]) beschriebenen Karboneoldermatitis, auch für das Zustandekommen der Vaselindermatitis im Gesicht eine Rolle spielt.

In einem uns von Dr. Meirowsky zugesandten Fall vom Typus der Vaselinöldermatitis soll die Affektion im Gesicht nach der bestimmten und spontanen Angabe der Patienten ebenfalls nach einem mehrstündigen Spaziergang in der prallen Sonne aufgetreten sein; zugleich bestand an den Armen ein mehr zerstreuter, akneiformer Ausschlag, der durch Licht nicht provoziert sein sollte.

Ferner haben wir noch eine andere Form der Vaselinreizung beobachtet, die sich als follikuläre Vaselindermatitis, Folliculitis vaselinica, bei einer Anzahl von Soldaten, seltener Zivilpersonen bemerkbar machte, auch Kranken, welche zum Teil wegen Ekzem, Psoriasis usw. behandelt wurden und vorher keinerlei derartige Erscheinungen aufgewiesen hatten. Es handelt sich dabei meist um zerstreute, derbe Follikulitiden ohne auffallende Komedonenbildung, jedoch mit Entwicklung harter, mehr oder weniger geröteter, horniger Knoten oder Knötchen, zwischen denen unveränderte Haut gelegen ist. Sie erstrecken sich besonders auf die unteren Extremitäten, deren Innen- und Vorderflächen hauptsächlich befallen sind, und zeichnen sich durch ungewöhnliche Hartnäckigkeit aus, da sie häufig lange Zeit jeder therapeutischen Beeinflussung Widerstand leisten; auch die oberen Extremitäten und der Rumpf können betroffen sein. Diese Erkrankung mußte uns lebhaft an das von Veress[2]) jüngst bei Feldsoldaten beschriebene Exanthema folliculare akneiforme erinnern, welches er von der follikulären Impetigo trennt und als Folge mangelnder Hautpflege ansieht, ohne dabei die Mitwirkung bestimmter äußerer chemischer Reize, insbesondere von Oelen und Fetten, in Betracht zu ziehen. Da aber diese Leute doch allermeist beim Schmieren der Gewehre, Maschinengewehre usw. mit derartigen Fetten in Berührung kommen und vielfach auch die Kleidung mehr oder weniger damit durchtränkt wird, erscheint es uns notwendig, daß auf diese Entstehungsmöglichkeit künftig mehr geachtet wird. In unseren Fällen war die Erkrankung meist nicht aus dem Felde mitgebracht, sondern teils infolge anderweitig durchgeführter Salbenbehandlung, mehrfach jedoch auch in der Klinik unter unseren Augen bei disponierten Personen entstanden. Nach unseren Erfahrungen, insbesondere bei Ekzemkranken und Psoriatikern, von denen letztere doch sonst nur selten eine Empfindlichkeit gegen Fettsalben aufweisen, sind wir zu der Annahme gekommen, daß es sich hierbei um Irritation durch schädliche Salbengrundlagen (schlechte Vaseline, Schmieröl usw.) handelt, zumal wir bei diesen Fällen zuweilen auch Psoriasisherde aufschwellen und eigentümlich hornige Wucherungen bilden sahen, sodaß, abgesehen von der stärkeren Rötung, das Bild sich der oben beschriebenen Vaselinedermatitis näherte.

Mit Recht weist Oppenheim[3]) darauf hin, daß die amerikanische Vaseline sich schwerlich als Salbengrundlage eingebürgert hätte, wenn sie bei ihrer Einführung in die Therapie diese unangenehmen Nebenwirkungen in solchem Maße aufgewiesen hätte, die wohl in erster Linie den darin enthaltenen, oft schon durch den Geruch sich verratenden Petroleumrückständen zur Last zu legen sind. Allgemeine, durch Resorption bedingte Vergiftungserscheinungen, wie sie von Salomon beschrieben und auf Vaselinegebrauch zurückgeführt und übrigens auch bei Kindern gesehen worden sind, haben wir ebensowenig wie Nierenschädigungen beobachtet; nur in einem Falle sahen wir bei einer an sich nervösen Frau im Anschluß an eine starke Vaselinedermatitis des Gesichtes vorübergehende Aufregungszustände und Schlaflosigkeit auftreten.

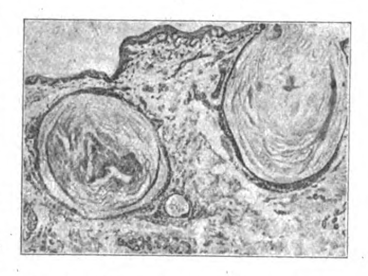
Noch wichtiger aber als diese Vaselineschädigungen erscheint das ebenfalls von uns häufiger beobachtete Bild follikulärer Keratose und Pigmentierung, der sogenannten Acne cornea oder Pechhaut, die schon früher als Folge der gewerblichen Berührung mit Pech, unreinem Teeröl und Rohparaffin z. B. von Oppenheim[4]) beschrieben worden ist, jetzt aber häufiger und manchmal in solcher Ausdehnung und Stärke auftritt, daß eine fast universelle Pityriasis rubra pilaris (Stachelflechte) vorgetäuscht werden kann. Bei Lokomotiv-

[1]) D. m. W. 1917 Nr. 42 S. 1344 u. Derm. Zschr. 1917 H. 11 S. 685. — [2]) W. kl. W. 1917 Nr. 3 S. 90, Nr. 26 S. 830. — [3]) W. m. W. 1917 Nr. 16. — [4]) W. kl. W. 1917 Nr. 3 S. 90. — [5]) Derm. Zschr. 1917 H. 11.

[1]) Derm. Zschr. 1917 H. 7. — [2]) Derm. Wschr. 65. 1917 H. 31. — [3]) l. c. — [4]) Abbild. siehe in: Schädigungen der Haut durch Beruf und gewerbliche Arbeit (Ullmann u. Rille) 1 Lief. 1 S. 44 u. 45, Hamburg 1915.

führern und Heizern, Eisenbahnarbeitern, Mechanikern, Drehern usw., welche beruflich mit Ersatzschmieröl zu tun haben, entwickeln sich an den Fingerrücken, Handrücken, Armen, Beinen, im Gesicht und schließlich am Rumpf follikuläre hornige Knötchen, oft komedonenartig schwarz gefärbt, jedoch meist sehr stachelig nach Art der Pityriasis rubra pilaris oder eines Lichen spinulosus, die der Haut eine reibeisenartige Oberfläche verleihen. Daneben bildet sich im Anschluß an ein netziges, follikuläres Erythem, welches zunächst lichenoiden Charakter zeigt, allmählich eine schmutzig-bräunliche, später violette bis dunkelbraune, fleckige, zum Teil chloasmaartige Pigmentierung aus, die meist Hände, Unterarme und Kopf (Schläfen, Wangen) zuerst befällt, sich dann aber oft fast über den ganzen Körper ausdehnt; auch die behaarte Kopfhaut kann ergriffen werden. Zwischen den stachligen Hornpfröpfen finden sich fast regelmäßig vereinzelte hanfkorn- bis erbsengroße, derbe Akneknoten eingestreut, die bei dem Bilde der echten Pityriasis rubra pilaris natürlich stets fehlen. Obwohl diese Erscheinungen, entsprechend der stärksten örtlichen Einwirkung der Schädlichkeit, naturgemäß zuerst die unbedeckten Körperteile befallen, haben wir, wie erwähnt, in mehreren Fällen auch eine Ausdehnung dieser Schmierölhaut auf den Rumpf und die Oberschenkel in Form roter, anfangs kleinster, dicht gestellter follikulärer Knötchen beobachten können, wobei sich häufig eine Gruppierung in Form eines an Cutis marmorata erinnernden großmaschigen Netzes entsprechend den subkutanen Venen feststellen ließ, ähnlich wie sie seit Buschkes Beschreibung als örtliche Hitzemelanose nach heißen Kataplasmen bekannt und auch von uns oft gesehen worden ist. Auch bei der Anordnung der Pigmentierung, besonders an Rumpf und Extremitäten, macht sich diese fleckförmige, häufig sehr scharfrandige Aussparung kleiner, normal gefärbter Hautinseln meist noch lange Zeit sehr deutlich bemerkbar. An den Genitalien ist die Pigmentierung meist sehr stark ausgeprägt, daneben zeigen sich hier häufig kleine, lichenoide Knötchen, die fast an Lichen nitidus erinnern. In einem lange Zeit verfolgten Falle sahen wir schließlich eine leichte Atrophie der Haut eintreten, die zum Krankheitsbilde zu gehören scheint. In vielen Fällen tritt eine multiple Schwellung der Lymphdrüsen, besonders in den Leisten und Achseln hinzu, die beträchtlich, dabei hart und schmerzlos ist, sodaß sie an syphilitische Drüsenschwellung erinnert. Auch Eosinophilie haben wir gelegentlich beobachtet. Die Skleren der Augen können eine deutliche, braune Verfärbung in Form eines Lidspaltenfleckes beiderseits seitlich der Hornhaut aufweisen. Die Mundschleimhaut dagegen fanden wir bisher frei von Pigmentierungen; ob eine an der Interdentallinie der Wangenschleimhaut mehrfach gesehene leukoplakische Epithelverdickung der Affektion zugehört, lassen wir dahingestellt, da es sich bei unseren Kranken stets um Raucher handelte.

Fig. 2.



Schmieröl-Dermatitis mit Pigmentierung und Zystenbildung.

Die histologische Untersuchung, die wir in mehreren unserer Fälle ausführen konnten, ergab eine nur geringfügige entzündliche Infiltration der papillaren und subpapillaren Schicht des Koriums, die nur an den Follikeln tiefer herabreichte, sowie eine starke Anhäufung von großen Chromatophoren in diesen Schichten, außerdem aber vor allem massige follikuläre Hornpfröpfe und durch Abschnürung entstandene, mit konzentrisch geschichteten Hornmassen angefüllte Zysten. Auch die Epidermiszellen erwiesen sich stärker pigmentiert, und feinkörniges Pigment ließ sich selbst in der Hornschicht und in den die Zysten erfüllenden Lamellen vielfach nachweisen. Dieses histologische Bild erinnert teilweise an die letzthin von Kyrle [1]) unter der Bezeichnung Hyperkeratosis follicularis et parafollicularis in cutem penetrans beschriebene Erkrankung; obwohl Kyrle die Frage nach der Aetiologie in seinem Falle offen läßt und in erster Linie zur Annahme einer infektiösen Ursache neigt, dürfte doch nach diesen histologischen Analogien trotz der klinischen Unterschiede vielleicht auch in diesem Falle die Möglichkeit einer Einwirkung von chemischen Reizen in Frage kommen.

[1]) Arch. f. Derm. u. Syph. 123 H. 3.

Daß diese Fälle von Schmierölhaut zu differentialdiagnostischen Schwierigkeiten Veranlassung geben können, erwies sich vor allem an einem unserer Patienten, der zum Teil in ausgesprochener Weise die Merkmale der Pityriasis rubra pilaris darbot, sodaß er bei seiner Vorstellung auf der Dermatologenversammlung in Frankfurt a. M. (März 1917) von zahlreichen erfahrenen Kollegen ebenso wie anfangs von uns selbst als atypischer Fall dieser Dermatose angesehen wurde, zumal da die tiefe Bräunung zunächst als Folge von Arsendarreichung aufgefaßt werden konnte und wohl dadurch auch verstärkt worden war. Bei genauer Betrachtung ergab aber das Vorkommen einzelner derberer, akneartiger Knötchen, auf deren Wichtigkeit Arndt [1]) hinwies, einen wichtigen Anhaltspunkt für die Sonderstellung und Aufklärung dieses Falles; die starke follikuläre Hyperkeratose mit Comedo- und Lichen spinulosus-artigen Effloreszenzen, die netzige Anordnung und Aussparung normaler, kleiner, scharf begrenzter Hautinseln, die dunkle Pigmentierung und das Freibleiben von Hand- und Fußflächen waren für unsere Fälle von Schmierölhaut charakteristisch; die Aehnlichkeit mit akneiformen Tuberkuliden, auf welche Ehrmann hingewiesen hat, trat dagegen weniger in die Erscheinung.

Schließlich müssen wir noch eine Anzahl von Fällen hervorheben, die sicherlich eine besondere Stellung dadurch verdienen, daß sie eine mehr oder weniger dunkle Braunfärbung der Haut entweder fast ausschließlich oder doch so vorherrschend aufweisen, daß die follikuläre Keratose dagegen fast ganz zurücktritt. Diese Kranken erinnerten zum Teil aufs lebhafteste an die von Riehl [2]) beschriebenen Fälle von eigenartiger Hautmelanose. Auch Meirowsky und Leven haben einige derartige Kranke auf der Dermatologentagung in Bonn neben uns vorgestellt, und andere Kollegen gaben ebenfalls an, daß sie solche Fälle in vermehrter Zahl im Industriegebiet gesehen haben. Bei unseren Kranken legte die dunkle Verfärbung zunächst den Verdacht einer Addisonschen Krankheit nahe, wofür aber die genaue innere Untersuchung und Prüfung des Blutdrucks durch Prof. Gerhartz nicht den geringsten Anhalt ergab. Die Verfärbung war, wie auch Riehl hervorhebt, nicht auf die entblößt getragenen Körperstellen beschränkt, obwohl letztere sich deutlich bevorzugt zeigten, ferner schnitt sie nicht scharf gegen die bedeckten Stellen ab und war schließlich nicht so flächenhaft gleichmäßig, sondern zeigte sich mehr fleckig, unscharf marmoriert und auch in den Farbennuancen vom Braun in einen mehr grauen bzw. schiefrig-bläulichen Ton übergehend; zu Beginn wurden auch kleinste Petechien gesehen. Besonders deutlich traten diese eigenartigen Merkmale an den Armen hervor, wo wir mehrmals eine figurierte Anordnung der leicht erhabenen Effloreszenzen mit deutlich lichenoider Beschaffenheit beobachten konnten, während Riehl mehr den diffusen Charakter der Hautveränderungen hervorhebt. Die Erweiterung und Verhornung der Follikelmündungen, die er ebenfalls erwähnt, erschienen an Stirn, Gesicht und Kopfhaut deutlich. Nach dem Rumpf hin lösten sich die Hautveränderungen meist in zahlreiche braune, follikuläre Stippchen und Reiser auf, die anfangs mehr rötlich, später rein blaßbraun erschienen und auch bei Glasdruck einen schmutzig-braunen Ton zurückließen. An den Genitalien wiederum war die Verfärbung mehr flächenhaft, doch ließen sich auch hier vielfach feinste Knötchen unterscheiden, die öfters an eine lichenoide Erkrankung (Lichen nitidus Pinkus) denken ließen.[3]) Bei Lupen-

[1]) Vgl. D. m. W. 1917 Nr. 26 S. 831. — [2]) W. kl. W. 1917 Nr. 25 — [3]) Daß die Differentialdiagnose derartiger Fälle gegen Lichen ruber große Schwierigkeiten verursachen kann, stellten wir selbst an einem Kranken fest, der einen mit Jucken und sicheren Schleimhautveränderungen einhergehenden Lichen ruber und daneben das Bild einer sehr starken keratoischen Pigmentierung vom Charakter der Schmierölkrankheit (auch am Kopf) darbot; auf Kriegsvaseline reagierte er auch mit Teerakne-ähnlichen Knoten. Ueber starke Pigmentierung bei Lichen ruber berichtet Pirila in einer demnächt erscheinenden Arbeit (Derm. Zschr. 1918).

betrachtung war stellenweise eine geringe Schuppung in feinsten Lamellen zu erkennen, wie sie auch Riehl erwähnt. Subjektive Erscheinungen, besonders Jucken, fehlten stets, ebenso war der Allgemeinzustand, soweit feststellbar, nicht wesentlich beeinflußt, wenn auch über Mattigkeit geklagt wurde. Die Untersuchung der inneren Organe, des Blutdrucks usw. ergab keine Abweichungen von der Norm; der Urin erwies sich frei von krankhaften Bestandteilen.

In einem Falle, den wir auch histologisch zu untersuchen in der Lage waren, konnten wir den Ablauf des Prozesses deutlich verfolgen. Die Erkrankung nahm hier, bei einem 57jährigen Eisenbahnarbeiter (Wagenputzer), ihren Ausgang von der Haut des Gesichtes (Schläfen, Wangen) und der Handrücken und breitete sich von da aus im Verlauf mehrerer Monate auf die Unterarme bzw. den Kopf, Hals und Nacken aus, von wo sie sich in Form der erwähnten kleinen Stippchen auch auf die Brust und Oberarme fortsetzte. Besonders an den Unterarmen ließ sich hier zunächst die Entstehung netzig figurierter, ziemlich scharf begrenzter, anfangs ganz leicht erhabener, mehr braunroter Flecke verfolgen, die später flacher, mehr schmutzig-braun wurden und deutliche Vergrößerung der Hautfelderung sowie ziemlich ausgesprochenen lichenoiden Glanz aufwiesen. Auch im Gesicht bestand hier eine leichte Fältelung neben fleckiger Verfärbung und Andeutungen von Gefäßerweiterungen, neben denen allmählich ein leichter Grad von Atrophie aufzutreten schien. Später aber ging die Dermatose am Rumpf bis auf geringe Reste an der Bauch- und Kreuzhaut zurück, und nur Gesicht, Hals und Unterarme, also die unbedeckten Hautstellen, blieben noch pigmentiert; eine deutliche Atrophie hat sich an den wieder aufgehellten Stellen nicht ausgebildet.

Die histologische Untersuchung ergab in diesem Falle folgenden Befund.

Die Hornschicht zeigt sich deutlich verdickt und kernlos, das Rete Malpighii stellenweise verschmälert, das Stratum granulosum gut ausgebildet. Die Papillarschicht und der obere Teil der Kutis werden von einem flächenhaft angeordneten Infiltrat eingenommen, das streckenweise dichter und flach schüsselförmig der Epidermis sich anlagert und aus meist einkernigen Rundzellen und einzelnen Spindelzellen besteht, während Plasma- und Mastzellen fast fehlen. Durch dies Infiltrat wird die Grenze zwischen Epidermis und Kutis stellenweise verwischt; auch machen sich Andeutungen von Oedem und Vakuolisierung der Retezellen bemerkbar. Auffallend vermehrt sind die Chromatophoren, die teils rundlich, teils spindlig und zum Teil mit langen Ausläufern versehen, in der Papillar- und oberen Kutisschicht in dichten Haufen oder spärlicher das Infiltrat durchsetzen und mitunter der Epidermis dicht anliegen. Demgegenüber sind die basalen Zellen ebenso wie die unteren Retezellen meist nur wenig oder garnicht pigmentiert, und die oberen Zellagen und die Hornschicht erweisen sich in den exzidierten Stellen frei von Melanin. Die mittleren und unteren Kutisschichten sind nicht nennenswert verändert. An den Haarbälgen reicht das Infiltrat weiter abwärts, und sie enthalten öfters in ihren Mündungen mehr oder weniger große Hornpfröpfe als Zeichen einer gewissen Hyperkeratose.

Hervorzuheben ist, daß dieser Kranke in Abrede stellte, mit Schmieröl, Teer oder dergleichen in direkte Berührung gekommen zu sein. In seiner Tätigkeit als Wagenputzer bei der Eisenbahn hat er angeblich nur mit Wasser zu tun; seine Hohlhände waren aber doch zuweilen mit schwärzlicher (teerhaltiger?) Masse imprägniert. Addisonsche Krankheit, Bronzediabetes, Karzinom- oder Sarkommelanose waren ebenso wie Arsenmelanose in diesen und anderen Fällen auszuschließen, und auch für Pellagra oder eine ähnliche alimentäre Intoxikation war kein Anhalt zu finden. Gleichwohl ist Riehl geneigt, den Erscheinungskomplex etwa zwischen die beiden letzteren Affektionen zu stellen, und spricht die Vermutung aus, daß Ernährungseinflüsse, wie sie bei der heutigen minderwertigen Qualität und Zusammensetzung selbst der einfachsten Nahrungsmittel leicht möglich sind, ursächlich eine Rolle spielen. Anderseits aber erinnert doch klinisch sowohl wie histologisch die von Riehl und uns geschilderte Affektion an die oben beschriebenen Veränderungen nach Teeröl- bzw. Schmierölreizung, vor allem die fleckige Anordnung der Verfärbung, dann die Follikelerweiterung und Hyperkeratose, und auch Riehl erwähnt derartige Befunde bei seinen Fällen und hebt vor allen Dingen die bemerkenswerte Tatsache hervor, daß er bei kleinen Kindern im Bereich der gebräunten Stellen Komedonenbildung gesehen habe, eine für dies Alter doch durchaus ungewöhnliche Erscheinung. Wenn daher auch eine direkte Berührung mit derartigen schädlichen Stoffen bei diesen Kranken wirklich nicht stattgefunden hat, so ist doch die Möglichkeit ins Auge zu fassen, daß irgendwelche toxischen Stoffe dieser oder ähnlicher Art durch Einatmung (eventuell auch Hineingelangen in den Mund und Verschlucken) in den Körper aufgenommen worden sind. Diese Theorie der gewerblichen Einatmungsintoxikation war von E. Hoffmann schon vor einer Reihe von Jahren anläßlich der Beobachtung rätselhafter Pigmentierungen bei Industriearbeitern, die einen ähnlichen histologischen Befund mit nur mehr perivaskulär angeordnetem schwächeren Infiltrat zeigten, ins Auge gefaßt worden, und neuere Beobachtungen, wonach die gleiche Melanodermie auch bei Lokomotivheizern und gewerblichen Arbeitern vorkommt, die ja auch die follikuläre hyperkeratotische Form der Schmieröldermatitis aufweisen, verleihen dieser Auffassung eine Stütze. Auch Meirowsky, der eine Anzahl solcher Beobachtungen gemacht und uns mitgeteilt hat, konnte feststellen, daß manche Patienten die Melanose auf Einatmung eines wohl teerhaltigen Mittels, das zum Trocknen der Wohnung diente, oder eines neuen, in einer Waschanstalt benutzten Waschmittels zurückführten. Wir selbst haben inzwischen eine ganze Anzahl von Schmierölproben erhalten, die meist Teer, zuweilen auch Pech als Zusatz enthalten[1]); sollten experimentelle Untersuchungen mit diesen Schmierölersatzpräparaten zu irgendwelchen Aufschlüssen führen, so werden wir darüber später berichten.

Einstweilen scheint uns durch unsere Beobachtungen genügend Grund für die Annahme gegeben zu sein, daß es außer der durch die äußere Einwirkung des verunreinigten Schmieröls (Teer, Pech) hervorgerufenen dunklen Stachelflechte, Hyperkeratosis follicularis pigmentosa, wahrscheinlich auch eine durch Einatmung teer- oder pechhaltiger Dämpfe usw. bewirkte Melanodermatitis toxica gibt, deren Auftreten wohl durch Licht- und Wärmestrahlung begünstigt werden dürfte. Daß zu einer solchen Intoxikation kleine Mengen ausreichen, lehren die Erfahrungen über Ochronose, die ja durch minimale, längere Zeit einwirkende Mengen von Phenol hervorgerufen wird. Daß aber dasselbe Gift bei äußerer und innerer Einwirkung ein nicht ganz gleiches Krankheitsbild hervorbringt, wissen wir aus zahlreichen Erfahrungen, von denen ich nur die über Quecksilberdermatosen zu nennen brauche.

Den Hauptwert unserer Mitteilung erblicken wir nicht in der Schilderung einer Anzahl praktisch und wissenschaftlich bedeutsamer gewerblicher und arzneilicher Dermatosen, die neuerdings infolge des Gebrauchs minderwertiger oder verunreinigter Ersatzmittel nicht nur häufiger, sondern auch in weit ausgedehnteren und schwereren Formen auftreten, sondern in dem Nachweis, daß diese zum Teil anders gedeuteten und verschiedenartig anmutenden Erkrankungen wahrscheinlich auf gleiche oder doch verwandte Schädigung äußerer oder innerer Art (Berührung, Einatmung) neben Wärme- und Lichtstrahlung zurückgeführt werden können. So wichtig es ist, Krankheitsbilder in ihrer Eigenart scharf zu erfassen und in allen Einzelheiten zu analysieren, ungleich bedeutsamer erscheint es uns, die gemeinsamen Züge herauszufinden und scheinbar differente Erkrankungen auf die gleiche Aetiologie zurückzuführen oder doch als verwandt zu erkennen.

Zur Behandlung der Vaselindermatitis sind Salizylsalbe (Eucerin, Mitin) und bei bestehender Lichtempfindlichkeit Ultrazeozonsalbe empfehlenswert; die hartnäckigere Vaselinfollikulitis wird durch Bäder mit Kal. perm., Betupfen mit 10%iger Formalinlösung und Salizylsalbe (2—5%) nur langsam beeinflußt. Wo Salben nicht gut vertragen werden, haben sich uns Trockenpinselungen mit Mollphorus, Resorzin und Schwefel bewährt; Röntgenstrahlen vermehren die Pigmentierung und haben keinen besonders schnellen Erfolg. Auch die Schmieröldermatitis haben wir mit 2—10%iger Salizyl- oder Salizylschwefelsalbe (2 + 10%) und Bädern mit Kal. perm., Seife oder Schwefel allmählich gebessert und bei starker Hyperkeratose auch Röntgenstrahlen trotz der Gefahr der Zunahme der Pigmentierung angewandt. Bei der toxischen Melanodermatitis haben uns die genannten Bäder und Salben ebenso wenig wie Hydrarg. praec.-Salben einen merklichen Nutzen gebracht. Wesentlich ist natürlich in allen Fällen die Ausschaltung der verursachenden Schädlichkeit.

[1]) Vielleicht kommt dem im Pech und Teer vorkommenden für Lichtstrahlen stark sensibilisierenden Akridin ($C_{13}H_9N$), das auch in Ersatzschmieröl sich findet, eine Bedeutung zu.



Zur Frage der Leberperkussion.

Von A. Albu in Berlin.

In Nr. 48 (1917) der D. m. W. macht Zuelzer auf die beim akuten Malariaanfall neben der Milzschwellung einhergehende Lebervergrößerung aufmerksam und empfiehlt zur Ermittlung der Lebergröße die Anwendung der Perkussion, und zwar nach der bisher im allgemeinen üblichen Methode der Feststellung der absoluten Dämpfung bei tiefster Exspiration im Liegen, welche Zuelzer aber noch ergänzt durch die Bestimmung der gesamten Leberhöhe (wandständiger Teil der Leber plus dem unter dem Zwerchfell gelegenen, von den Lungenrändern bedeckten konvexen Teil der Leber) in Inspirationsstellung bei gleichzeitiger Aufblasung des Oberleibes. Die Richtigkeit der so gewonnenen perkutorischen Ergebnisse hat Zuelzer durch Vergleich mit den röntgenologischen Durchleuchtungsbildern der Leber geprüft.

Zuelzer unternimmt damit gewissermaßen eine Ehrenrettung der Leberperkussion, welche, von Frerichs einst hochgeschätzt, von der modernen Klinik sichtlich sehr vernachlässigt und in ihrer diagnostischen Leistungsfähigkeit weit geringer bewertet wird als die Palpation, welche jetzt überwiegend zur Feststellung der Lebergröße verwendet wird. Im Interesse des Unterrichts unserer Studierenden und Aerzte erscheint es mir notwendig, zu dieser nicht unwichtigen Frage Stellung zu nehmen auf Grund langjähriger Erfahrungen in der Technik der abdominellen Untersuchungsmethoden, die sich auf Tausende von Lebergesunden und Leberkranken erstrecken.

Gewiß stellt die Zuelzersche Methode eine brauchbare und wertvolle Ergänzung und Verbesserung der Technik der Leberperkussion dar. Aber es muß darauf hingewiesen werden, daß auch bei dieser vervollkommneten Methode der Leberperkussion ihr praktisch-diagnostischer Wert immer noch erheblich zurücksteht hinter den Ergebnissen der Leberpalpation, wenn letztere in der richtigen Weise, geschickt und sorgfältig ausgeübt wird.

Die tiefe Inspiration und die damit verbundene Gasaufblasung des Leibes verändern nicht unerheblich die natürlichen topographischen Verhältnisse der Bauchhöhle, und eine so ausgeübte Perkussion ergibt deshalb häufig kein richtiges Bild der wirklichen Größenverhältnisse der Leber. Sie ist auch für den Kranken beschwerlicher und muß in kürzester Zeit erledigt werden. Dazu kommt der alte, durchaus noch immer berechtigte Einwand, daß jedwede Leberperkussion häufig zu irrigen Ergebnissen führen muß, auch wenn sie in der Exspiration und als leise, sogenannte „Schwellenwertperkussion" ausgeführt wird, weil Umfang und Intensität der Leberdämpfung in hohem Maße von der Lage der Nachbarorgane, vor allem des Querkolons und der Flexura hepatica coli, beeinflußt werden.

Der Gasfüllungszustand der Därme ist auch bei ein und demselben Menschen außerordentlich variabel und weder durch Inspektion noch Palpation noch Perkussion des Leibes je mit Sicherheit abzuschätzen. Das lehren uns jetzt so oft die Ueberraschungen, welche die Röntgenbilder der Bauchhöhle uns darbieten. Da sehen wir oft größere Gasansammlungen, die sich weder für unser Auge noch für unseren Tastsinn verraten, und oft an Stellen angehäuft, an denen sie sich am wenigsten vermuten ließen, und ohne daß eine Ursache dafür auffindbar wäre. Nun sind gerade Querkolon, Flexura hepatica und Colon ascendens stets stärker mit Luft gefüllt als das Descendens, wohl einfach aus dem Grunde, weil die Gase aus letzterem Teil viel schneller und leichter ihren Abzug finden.

Die gasgefüllten Darmteile überlagern nicht nur häufig den Leberrand und den untersten Teil der Leber, sondern bei starker Ausbildung dieses lokalen Meteorismus kann dadurch bekanntlich die Leber sogar gekantet werden. Röntgendurchleuchtungen und Röntgenbilder haben mir oft die Tatsache bestätigt, daß die Gasansammlung an den rechterseits gelagerten Därmen viel stärker ist, als es nach den Ergebnissen selbst der leisesten Perkussion den Anschein hat. Diese Verhältnisse sind die Ursache der großen Unsicherheit, welche die Perkussion für die Größenbestimmung der Leber bedingt. Nach meinen Erfahrungen ist die Leber häufig wesentlich größer, als sie uns die Schwellenwertperkussion anzeigt. Fast stets liefert die sorgfältige Palpation zuverlässigere Ergebnisse. Voraussetzung ist naturgemäß eine gewisse Geschicklichkeit in der Kunst der Palpation, die geübt und erlernt sein will. Beim flüchtigen Drauffassen auf die Lebergegend gelingt es freilich oft nicht, die Leber in ihrem ganzen freiliegenden Umfange abzutasten. Dazu ist ein langsames, vorsichtiges Einschleichen der tastenden Finger in die Tiefe der Bauchhöhle erforderlich. Hinderlich sind zuweilen eine dicke Fettschicht der Bauchhaut und eine zu straffe Anspannung der Bauchwandmuskulatur. Letztere läßt sich meist überwinden durch einiges Zuwarten, durch Ablenkung der Aufmerksamkeit des Kranken, durch Anziehen der Beine, durch Untersuchung bei tiefliegendem Kopfe unter eventueller gleichzeitiger Hochlagerung der Beine und schließlich auch durch die Untersuchung im warmen Bade. Unter solchen Voraussetzungen gelingt es oft, den freien Rand der Leber in seiner ganzen Ausdehnung und einen Teil der Leberoberfläche mit Sicherheit abzutasten, und man findet dann die Leber weit tiefer stehend, weiter nach unten reichend oder wesentlich größer, als es bei der üblichen Perkussion und Palpation den Anschein hat. Wenn man so sorgfältig tastet, gelingt es oft, die Leber auch bei anscheinend ganz lebergesunden Menschen in mehr oder weniger weitem Umfange zu fühlen. Da handelt es sich allerdings vielfach nur um eine harmlose Lebersenkung, deren Verwechslung mit Lebervergrößerung recht häufig ist, aber mit Sicherheit fast immer durch die Bestimmung der oberen Lebergrenze verhütet werden kann.

Der so geübten Leberpalpation kommt für die Bestimmung der Lebergröße in bezug auf die Genauigkeit und Sicherheit die Leberperkussion niemals gleich, auch wenn sie sowohl die absolute als auch die relative Leberdämpfung umfaßt, und auch nicht nach der Zuelzerschen Methode, deren Ergebnisse weit weniger den natürlichen Grenzbestimmungen entsprechen. Letztere vermag eben nur die Palpation zu liefern. Bei weichen und entspannten Bauchdecken ist auch eine weiche Leberschwellung der Palpation gut zugängig.

Dazu kommt noch der große Vorteil, den die Palpation für die Beurteilung der Konsistenz und der Oberflächenbeschaffenheit der Leber bietet, deren Erkenntnis uns oft sehr wertvolle Anhaltspunkte für die Diagnostik bietet. Die pathologische Leber ist meist verhärtet und deshalb der Palpation noch leichter zugängig als die normale weiche Leber. Für die Perkussion aber hat die Differenz in der Leberkonsistenz wenig oder keine Bedeutung.

Auch für die Lage und Größenbestimmung der Gallenblase wird jede Methode der Perkussion an Sicherheit durch die subtile Palpation übertroffen. Die fein tastenden Finger weisen sie oft noch ungeahnt da nach, wo die Perkussion vollkommen im Stich läßt oder eine Vergrößerung der Gallenblase nur andeutungsweise vermuten läßt. Gelingt es doch unter den angegebenen Voraussetzungen oft, selbst die Kuppe einer nur wenig gefüllten Gallenblase zu tasten!

Für die Ausbildung der Studierenden und Aerzte in der abdominellen Diagnostik erscheint es mir daher von größter Wichtigkeit, an dem hohen Werte der Palpationskunst gerade auf diesem Gebiete nicht zu rütteln, sondern im Gegenteil auf ihn immer von neuem hinzuweisen, weil sie sicherere Ergebnisse liefert als die oft trügerische Leberperkussion. Sie kann also m. E. die Palpation niemals ersetzen, sondern nur ergänzen.

Aus dem Krankenhause für Typhuskranke in Radogoszcz bei Lodz.

Der Blutdruck im Verlaufe von Rückfallfieber.

Von Dr. med. et phil. Stefan Sterling-Okuniewski.

Im Gegensatz zum Fleckfieber[1]), wo oft eine deutliche Blutdrucksenkung stattfindet, sehen wir im Verlaufe von Rückfallfieber ziemlich geringe Schwankungen des systolischen und diastolischen Druckes, wie auch der Pulsamplitude bei Individuen bis zu einem Alter von etwa 40—45 Jahren. Die Untersuchungen wurden an 18 Personen (15 Frauen, 3 Männer) vorgenommen, wobei alle Fälle erst vom zweiten Anfall (ersten Relaps) eventuell vom ersten Intervall zwischen erstem und zweitem Anfall an untersucht wurden; vom Anfang der Krankheit an wurde nur ein einziger Fall (eine Spitaldienerin) beobachtet; da er aber durch Fleckfieber kompliziert wurde, so gab er in bezug auf Rekurrens keine reinen Resultate, weswegen er auch aus der Gesamtzahl ausgeschaltet wurde. Das Alter der kranken Frauen schwankt zwischen 16—65 Jahren, das der Männer zwischen 27—40 Jahren. Ich bediente mich — wie auch bei früheren Untersuchungen über Blutdruck beim Fleckfieber — des Apparates Riva-Rocci mit Manschette nach v. Recklinghausen (13 cm breit), immer am linken Arme, gewöhnlich um dieselbe Zeit (zwischen 9—10 Uhr früh). Ich wandte bei meinen Untersuchungen die Auskultationsmethode von Korotkow an; zur Bestimmung des diastolischen Druckes hob ich langsam die Quecksilbersäule im Manometer in die Höhe und notierte als Minimum das Auftreten des ersten Tones und kontrollierte nachher das Minimum während des Sinkens der zur Bestimmung des Maximums in die Höhe getriebenen Quecksilbersäule. Jede Untersuchung wurde dreimal wiederholt; während des Anfalles wurden die Kranken alltäglich, im Intervalle zwischen Anfällen alle paar Tage untersucht, nach der Neosalvarsaninjektion eine halbe Stunde und 24 Stunden nach der venösen Darreichung dieses Präparates. Da die Kranken nach dem letzten Anfalle, eventuell nach der Salvarsaninjektion aus sanitärischen Gründen

[1]) Siehe meinen Aufsatz „Der Blutdruck im Verlauf des Fleckfiebers", Hamb. Ueberseehefte.

35



noch zwei Wochen im Spital bleiben müssen, so wurden mehrmalige Untersuchungen noch in der Rekonvaleszentenperiode, eventuell bei völliger Gesundheit vorgenommen; die in dieser Periode erzielten Zahlen können wir als Norm für das entsprechende Individuum betrachten, mit welcher die während der Krankheit erhaltenen Zahlen verglichen werden können.

Der Blutdruck im Verlaufe vom Rückfallfieber — der systolische wie auch der diastolische — unterliegt, wie schon oben erwähnt wurde, geringfügigen Schwankungen, besonders bei weiblichen Individuen im Alter bis etwa 45 Jahren (über Männer wollen wir hier keine Schlüsse ziehen wegen der kleinen Anzahl der Untersuchten); von neun untersuchten Frauen im Alter von 16—45 Jahren übersteigen die Schwankungen der Pulsamplitude nicht 15 mm Quecksilber. Ueber 45 Jahren können die Schwankungen schon recht beträchtlich sein.

Im allgemeinen unterliegt größeren Schwankungen der systolische als der diastolische Blutdruck — bei keinem Kranken hat der Unterschied im diastolischen Blutdruck 25 mm Quecksilber überstiegen —, während im systolischen Blutdrucke die Differenz 45 mm, sogar 65 mm Quecksilber (bei älteren Individuen über 45 Jahren) erreichte. Das sind aber Ausnahmen; meistens übersteigen die Schwankungen nicht physiologische Werte — sogar intravenöse Darreichung von Neosalvarsan übt keinen deutlichen Einfluß auf die Steigerung oder Senkung des Blutdruckes aus.

Es wird also im Laufe von Rückfallfieber meist kein deutlicher Einfluß der Krankheit auf den Blutdruck beobachtet.

Aus einer Sanitätskompagnie.
(Chefarzt: Stabsarzt d. R. Dr. Scholz, Priv.-Doz. in Königsberg.)

Beitrag zur Optochinbehandlung der Pneumonie.

Von Oberarzt d. R. Dr. Ahl in Mainz.

Im August des vergangenen Jahres erschien in der M. m. W (Nr. 35) eine Abhandlung von Jacob (Würzburg) über die Behandlung der Pneumonie mit Optochin. Er berichtet darin über 100 teils mit, teils ohne Optochin behandelte Lungenentzündungen und kommt bei Gegenüberstellung beider Behandlungsarten zu dem Resultat, daß das Optochin keinen erkennbaren Einfluß auf den Verlauf der Pneumonie hat. Beim Erscheinen der Arbeit war ich gerade mit der Zusammenstellung der im Laufe eines 15monatigen Stellungskrieges bei unserer Sanitätskompagnie behandelten Lungenentzündungen beschäftigt, die uns zu demselben Ergebnis wie Jacob führt. Unser Material erstreckt sich auf 63 Fälle, von denen jedoch nur von 35 genaue Krankenblätter vorhanden sind. Von den übrigen 26 liegen nur Kurven mit Notizen vor, da aus äußeren Gründen die Ausfertigung ordnungsmäßiger Krankenblätter nicht möglich war. Mein Urteil gründet sich deshalb im wesentlichen nur auf die 35 Fälle, mit Krankengeschichten. Jene 26 nur skizzierten Aufzeichnungen sind indes insofern von Wert, als sie dem Urteil, das ich aus den 35 Beobachtungen ziehe, infolge durchaus gleicher Resultate eine weitere Stütze gewähren.

Benutzt wurde von uns ausnahmslos Optochinum hydrochloricum; Optochinum basicum und andere standen uns nicht zur Verfügung. Wir gaben es in verschiedener Form. In der größten Anzahl der Fälle verabreichten wir als Einzelpulver 0,2 Optochinum hydrochl. sechsmal täglich, so laß also als Maximaldosis 1,2 pro die erreicht wurde. Nach jeder Darreichung gaben wir 250 g Milch zu trinken.[1]) Bei einer kleineren Zahl machten wir nach Meyer subkutan ölige Injektionen von 0,6 Optochinum hydrochl., 0,6 Alkohol abs., 8,0 Ol. camph. forte, die gut vertragen wurden. In einigen wenigen Fällen gaben wir Optochin in Lösung. Ein Unterschied in der Wirkung der verschiedenen Anwendungsmethoden war nicht festzustellen. Am Tage nach der Entfieberung gaben wir noch zweimal 0,2, am übernächsten als letzte Dosis 0,2 Optochin.

Die Patienten kamen durchschnittlich am ersten bis dritten Krankheitstage in unsere Behandlung. Von 20 mit Optochin behandelten (Gruppe 1) trat die Krisis ein:

bei 2 am 5. Tage,	bei 4 am 8. Tage,
„ 2 „ 6. „	„ 1 „ 9. „
„ 4 „ 7. „	

Bei den übrigen 7 erfolgte die Entfieberung lytisch:

bei 1 nach 7 Tagen,	bei 1 nach 11 Tagen,
„ 3 „ 9 „	„ 1 „ 15 „

Einmal trat eine Pseudokrise auf. Durchschnittlich setzte also die Krisis am siebenten Tage ein, während die Lysis erst am neunten Tage eintrat. Ein Vergleich mit den bei uns ohne Optochin behandelten Lungenentzündungen ergibt als Durchschnittstag der Krisis ebenfalls den siebenten, für vollkommene Fieberfreiheit den achten Tag. Bei den mit Optochin behandelten Fällen war eine Neigung zu lytischem Abfall des Fiebers nicht zu verkennen; jedenfalls trat eine solche Lösung häufiger ein als bei Kranken ohne Optochingaben. Das ist auch aus den Kurven (26 Fälle) mit Sicherheit zu erschließen. Ob das lediglich, wie Jacob es tut, nur darauf zurückzuführen ist, daß der lytische Fieberabfall im Felde ausgesprochener ist als im Frieden, und ob die entfiebernde Wirkung des Optochins nur der der anderen Antipyretica gleichzuachten ist, oder ob doch in dem vermehrten Vorkommen der Lysis eine Optochinwirkung zu sehen ist, wie F. R. Meyer annimmt, wollen wir nicht entscheiden.

In nur 2 der mit Optochin behandelten 20 Fälle war ein rascher Verlauf zu konstatieren. Beide kritisierten am fünften Tag und waren von da an dauernd fieberfrei bei guter Herztätigkeit, während der ganzen Krankheitszeit. Während der eine am ersten Tage in unsere Behandlung kam, wurde der andere erst am dritten Krankheitstage der Sanitätskompagnie zugeführt. Wie aus den Aufzeichnungen hervorgeht, ist also die Dauer des Fiebers bis zum kritischen Abfall bzw. zur Entfieberung bei unseren Fällen durch Optochin nicht abgekürzt. Wenn man sich dafür auch noch eine Erklärung schaffen kann, indem man annimmt, daß auf den ausgeprägten pneumonischen Prozeß das im eigentlichen Sinne pneumokokkenfeindliche Optochin keinen Einfluß mehr haben kann, so spricht doch ganz entschieden für ein Versagen des Mittels, wenn trotz zureichender Darreichung der Krankheitsprozeß sich weiter ausbreitet. Diese Beobachtungen machten wir in 6 Fällen; 4 davon boten das Bild der Wanderpneumonie.

Komplikationen und Intoxikationserscheinungen wurden nicht beobachtet; es scheint, als wenn größte Vorsicht böse Zufälle mit Sicherheit ausschließen kann. Bei den meisten Mitteilungen über Optochinschädigung hat man den Eindruck, daß die nötige „ängstliche" Sorgfalt gefehlt hat.

Trotzdem wir also die Bedenken der Gefährlichkeit nicht so sehr gefürchtet haben, sind wir schließlich doch von dem Gebrauch des Mittels zurückgekommen, weil ein Vergleich der beiden Versuchsreihen nicht zugunsten der Optochinbehandlung ausfällt. Weder wurde die Krankheitsdauer abgekürzt, noch die Ausbreitung des Prozesses verhindert.

Die nur kleine Zahl der Fälle verbietet es, weitgehende Folgerungen zu ziehen. Die Mitteilung der bloßen Tatsachen genügt, um die Zahl der Fälle zu vergrößern, in denen Optochin nicht die von Morgenroth u. a. gelobte, spezifische Wirkung gehabt hat. Möglicherweise liegt der Grund für das Versagen in den meist erst nach dem dritten Tage erfolgten Beginn der Behandlung. Man kann sich vorstellen, daß dann bei den meisten Fällen die Pneumokokken im Blut von Optochin nicht mehr getroffen werden können. (Nach Abschluß der Arbeit bekam ich Kenntnis von einer Publikation von Leick.[1]) Auch er spricht dem Optochin die „spezifische" Wirkung ab.)

[1]) Mendel (Essen), D. m. W. 18/16 u. M. m. W. 12/15.

Ein neues Verfahren zur Anreicherung von Tuberkelbazillen im Sputum.

Von Dr. Kurt Brauer
(Leiter der öffentl. Hygienisch-chemischen und Bakteriologischen Untersuchungsstation in Cassel, z. Z. Bakteriologe bei einem Armeekorps).

Von den verschiedenen Anreicherungsverfahren zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum, die das Auffinden der letzteren erleichtern sollen, ist das Verfahren von Uhlenhuth dasjenige, welches am meisten in Frage kommt. Die übrigen Verfahren, wie beispielsweise diejenigen von Biedert-Mühlhäuser-Czaplewski, Ellermann und Erlandsen, Sachs-Müke, Lange und Nitsche, erwiesen sich dem Antiforminanreicherungsverfahren meist als unterlegen und konnten sich nicht recht einbürgern.

Aber auch das Uhlenhuthsche Verfahren hat gewisse Nachteile, auf die auch kürzlich Ditthorn und Schultz hinwiesen. So erfordert es eine ziemlich beträchtliche Arbeit und entsprechend viel Zeit, weshalb es kaum einmal vom praktischen Arzt, sondern nur in der Regel von größeren Instituten ausgeführt wird. Der Hauptnachteil ist aber der, daß sich das nach dem Antiforminverfahren gewonnene Zentrifugat nur sehr schlecht ausstreichen läßt und auch nicht gut sichtbar wird, wodurch, abgesehen von der nicht deutlichen Färbbarkeit, das Mikroskopieren der Präparate wegen des schlechten „Bildes" außerordentlich erschwert wird.

Ein kürzlich von Ditthorn und Schultz angegebenes Verfahren möchte diese Fehler vermeiden, hat aber andererseits gewisse Nachteile, auf die einzugehen hier zu weit führen würde. Ich verweise dieserhalb auf meine Mitteilungen der Einzelheiten im Zentralblatt für Bakteriologie.

Mir ist es nun gelungen, ein Verfahren auszuarbeiten, welches die Nachteile der bisher bekannten Verfahren vermeiden soll.

[1]) M. m. W. 1917 Nr. 46.



Zunächst sei hier kurz der Gang der Methodik angegeben:

Das Sputum wird mit etwa der gleichen Menge Wasser im Reagenzglas verdünnt und einige Tropfen Ammoniak (Salmiakgeist) hinzugegeben. Die Röhrchen werden dann etwa 15—20 Minuten in ein etwa 50° warmes Wasserbad gestellt, wie es sich ja wohl in jedem Bakteriologischen Institut zum Inaktivieren der Sera für die Wa.R. usw. befindet. Alsdann werden von einer 10%igen Aluminiumsulfatlösung auf je 10 ccm Sputumflüssigkeit 0,5 ccm und einige Tropfen einer Chloroform-Alkoholmischung (1 : 1) hinzugegeben und gut durchgeschüttelt.

Das ganze Reagenzglas wird dann von einem dichten, weißen Niederschlag angefüllt, der zweckmäßig zentrifugiert wird. Es bilden sich dann nach dem Zentrifugieren drei Schichten; man streicht nun die mittlere, ringförmige Schicht in üblicher Weise auf Objektträger und zieht diese zwecks Fixierung durch die Flamme. Sodann wird nach dem Ziehl-Neelsenschen Verfahren mit Karbolfuchsin gefärbt, mit 5%igem Salzsäurealkohol entfärbt und mit Löfflers Methylenblaulösung nachgefärbt.

Hat man keine Zentrifuge zur Verfügung und will man beispielsweise in der Sprechstunde bei nur einigen Sputa das Verfahren schnell durchführen, so arbeitet man folgendermaßen:

Man verdünnt wie oben das Sputum mit etwa der gleichen Menge Wasser im Reagenzglas, gibt einige Tropfen Ammoniak hinzu und erwärmt in der Flamme eines Spiritus- oder Gasbrenners.

Alsdann wird zu der Sputumflüssigkeit etwa $1/_2$ ccm einer 10%igen Aluminiumsulfatlösung hinzugegeben, gut durchgeschüttelt und aufgekocht. Der Niederschlag wird abfiltriert und auf Objektträger ausgestrichen. Fixierung, Färbung usw. in üblicher Weise, wie oben geschildert. Die Nachfärbung mit Methylenblau kann auch fortbleiben.

In den Ausstrichen sind dann bei beiden Verfahren die Tuberkelbazillen stark angereichert und, weil sie infolge des Vorbeizens mit der Aluminiumsulfatlösung besonders scharf rot gefärbt sind, sehr leicht zu erkennen.

Die Wirkung der Methodik liegt darin, daß, wenn Ammoniak und Aluminiumlösungen zusammentreffen, ein dichter, weißer Niederschlag entsteht, der die gesamte Lösung anfüllt und daher beim Zentrifugieren oder Absetzen bzw. Abfiltrieren nach den erwähnten Methoden die Tuberkelbazillen niederreißt. Durch den Zusatz von Chloroformalkohol wird das Verfahren noch verbessert, weil von dem Sediment wiederum gerade die Tuberkelbazillen in die Chloroformalkoholschicht wegen ihres Wachsgehaltes übergehen und diese Chloroformschicht sich besonders absetzt und gleichzeitig die meisten Tuberkelbazillen enthält.

Der Ammoniak erwies sich als ein sehr gutes Mittel zur Homogenisierung und wird gleichzeitig zur Ausfällung benutzt. Es sei noch hervorgehoben, daß mein Verfahren sich auch hinsichtlich der Ausführungskosten bedeutend billiger stellt als das Antiforminverfahren; dies kommt bei Instituten, wo oft Tausende von Sputa zu untersuchen sind, ganz abgesehen von der Zeitersparnis, sehr in Betracht, schon deshalb, weil es die Verwendung eines unter Patentschutz stehenden Präparates wie bei dem Uhlenhuthschen Verfahren vermeidet.

Um nun das Verfahren praktisch auf seine Verwendbarkeit zu prüfen, wurde eine große Anzahl (1200) hintereinander eingegangener Sputa in dreifacher Weise untersucht, d. h. zunächst im Originalausstrich, dann mittels der Antiforminanreicherung und schließlich mit dem neuen Aluminiumverfahren des Verfassers. Von den 1200 untersuchten Sputen waren im ganzen 288 positiv. Davon wurden 165 = 57,29% durch den Originalausstrich für positiv befunden, 181 = 62,85% durch das Uhlenhuthsche Verfahren und 188 = 65,28% durch das neue Verfahren.

Weiter betrug die Zahl der im Originalausstrich positiven, bei beiden Anreicherungen jedoch negativen Sputa 31 = 10,76%, diejenigen der bei der Antiforminanreicherung positiven, dagegen im Originalausstrich und bei der Aluminiumanreicherung negativen 47 = 16,32%. Die Menge der bei der Aluminiumanreicherung positiven und bei den anderen beiden Verfahren negativen belief sich aber auf 55, entsprechend **19,10 %**. Aus diesen Angaben geht hervor, daß durch das Aluminiumverfahren 27 Präparate mehr als positiv befunden wurden, also 8% mehr als im Originalausstrich und noch etwa 3% mehr als bei dem umständlichen Antiforminverfahren.

Zwischen denjenigen Sputa, die im Originalausstrich positiv, bei den sonstigen beiden Verfahren negativ und denjenigen, die in der Aluminiumanreicherung positiv und sonst negativ waren, ergibt sich sogar ein Unterschied von etwa 9 %. Bemerkt sei noch, daß bei der Antiforminmethode ebenfalls mit Chloroformalkohol zentrifugiert wurde; ohne diesen Zusatz wären die Ergebnisse noch ungünstiger gewesen.

Zum Färben größerer Mengen Sputumpräparate erwies sich auch hier wieder das vor etwa zwei Jahren vom Verfasser angegebene, inzwischen tausendfach von ihm und seinen Mitarbeitern ausgeführte Verfahren als besonders geeignet, auf das hier nur kurz verwiesen sei, zumal bei diesem die Karbolfuchsinlösung immer wieder benutzt werden kann, was in der heutigen Zeit der Materialknappheit gewiß von Bedeutung ist. Da man sich jetzt beim Untersuchen von Sputen nicht mehr auf das Originalpräparat allein verläßt, besonders wenn die Tuberkelbazillen sehr spärlich vorhanden sind, so dürfte die neu angegebene Methode sicher von großem praktischen Nutzen sein.

Zusammenfassung. I. Es wird ein neues Verfahren zur Anreicherung von Tuberkelbazillen im Sputum mittels Aluminiumsulfat und Ammoniak angegeben, wobei letzteres gleichzeitig zur Homogenisierung dient.

II. Das neue Verfahren ist nicht nur wegen der größeren Anzahl der positiven Ergebnisse, sondern auch hinsichtlich der einfachen Handhabungsweise den meisten anderen Verfahren, sogar dem Uhlenhuthschen Antiforminverfahren, überlegen.

III. Es führt demnach schneller zum Ziel und erleichtert wegen der guten Sichtbarkeit und Färbbarkeit des Ausstriches die mikroskopische Untersuchung.

Literatur: 1. Ellermann u. Erlandsen, Zschr f. Hyg. 61, S. 219. — 2. Lange u Nitsche, D. m. W 1909 S. 435. — 3. Sachs-Müke, M. m. W. 1907 S. 988. — 4. Ditthorn u. Schultz, Zbl. f. Bakt etc I Abt., Orig.-Bd. 79 H 4 S. 166. — 5. K. Brauer, D. m. W. 1916 Nr. 1.

Die Behandlung der Lymphdrüsentuberkulose.

Bemerkungen zu dem Aufsatz von Dr. E. Mühlmann.

Von Dr. Seemann,

Facharzt für Chirurgie und Ordinierender Arzt der Aeußeren Station Festungshilfslazarett „Evangelisches Stift" (Coblenz).

Es ist äußerst dankenswert, daß Mühlmann in Nr. 2 nochmals die Vorzüge der Röntgenbehandlung bei Halsdrüsentuberkulose vor den operativen Methoden ausführlich begründet und die Bestrahlungsbehandlung ausdrücklich als die Methode der Wahl bezeichnet hat. Der wesentlichste Vorzug der Bestrahlung ist die Vorbeugung gegen ein Rezidiv, das selbst nach sauberer Exstirpation die Regel bildet. In allen Fällen sollte deswegen auch nach einer aseptisch verlaufenen Operation eine systematische Nachbehandlung mit Röntgenbestrahlungen folgen. Ein zweiter Vorzug der Bestrahlungstherapie, der in der Jetztzeit besonders hoch anzuschlagen ist, liegt in der Tatsache, daß die Kranken meist ihrer Beschäftigung oder ihrem Dienst nicht entzogen zu werden brauchen.

Die traurigen Erfahrungen, die Mühlmann an Soldaten mit Fisteln nach Drüsenoperationen gemacht hat, kann ich von Kommissionsuntersuchungen, fachärztlicher Beratung von Truppenärzten usw. voll bestätigen. Viele Monate werden diese anoperierten Fälle von Lazarett zu Lazarett abgeschoben, meist ohne daß etwas Entscheidendes geschieht. Die Arbeitskraft dieser Leute liegt die ganze Zeit brach. Freilich fehlt es neben der allgemeineren Anerkennung für die Röntgenbehandlung an manchen Standorten auch an der nötigen Einrichtung und dem Fachmann für die Durchführung der Bestrahlung. Diese Vorbedingungen wären meines Erachtens vor allem unter Benutzung ständiger Krankenanstalten unschwer zu schaffen, wenn an geeigneten Orten Ambulatorien für Röntgentherapie eingerichtet würden, denen die Kranken aus entsprechenden Bezirken zuzuführen wären. Es ist das eine Frage der Organisation, auf deren praktische Lösung die beteiligten Fachkollegen bei den vorgesetzten Dienststellen hinwirken müßten. Bei dem jetzt bestehenden weitgehenden Verständnis für Spezialisierung werden diese Bemühungen große Aussicht auf Erfolg haben. Aufgabe der Fachärzte wäre es, bei sich bietenden Gelegenheiten die Vorzüge der Röntgenbehandlung immer wieder zu vertreten und zu beweisen.

Sachlich nicht ganz einverstanden bin ich mit Mühlmann, wenn er bei Abszessen Stichinzisionen für indiziert hält. Auch kleine Schnitte vermitteln genau wie lange die Sekundärinfektion der Abszeßhöhlen, und gerade diese Infektion sollten wir mit allen Mitteln vermeiden. Für die kalten Abszesse muß die sterile Punktion mit der mittelstarken Nadel zur Absaugung des Eiters und Einspritzung von 10%igem Jodoform-Glyzerin als Normalverfahren gelten. Wird der Einstich nicht auf der Höhe der Abszeßgeschwulst, sondern durch noch gesunde Haut am Rande gemacht, so läßt sich die Fistelbildung meist vermeiden oder wenigstens verzögern. Freilich muß man die Kranken dazu dauernd unter Augen haben, um bei zu starker Reaktion auf die Einspritzung die verdünnte Haut mit der Nadel entlasten zu können. Später eintretende Fisteln heilen nach der Jodoformbehandlung meist auffallend rasch. In dieser Weise angewandt, ergibt die alte Punktions- und Injektionsbehandlung überraschende Erfolge und ist wohl geeignet, die Röntgentherapie wirksam zu unterstützen.



Abgehen eines retroperitonealen Steckschusses auf natürlichem Wege.

Von Dr. Herbert Schoen (Halle a. S.),
Landsturmpflichtiger Arzt in einem Feldlazarett.

Gefreiter Karl Schr. von einer Pionierkompagnie wurde, als er aufrecht, leicht auf seinen Spaten gestützt, stand, von einem Geschoß getroffen. Er stürzte zu Boden, hatte keine allzu heftigen Schmerzen, wurde zum Truppenverbandplatz getragen, von wo aus er mittels Krankenwagens zwölf Stunden nach der Verletzung in ein vorgeschobeneres Feldlazarett eingeliefert wurde. Er hatte kein Erbrechen; Winde, Stuhl, Urin gingen spontan ab. Blut soll im Stuhl nicht sichtbar gewesen sein. Kurz nach seiner Einlieferung im Lazarett traten Schmerzen im linken Bein ein, welches er in der Hüfte und im Knie nicht mehr zu strecken vermochte. 24 Stunden später wurde Patient in unserem Feldlazarett aufgenommen und bot folgenden Befund.

Kräftiger Mann von gutem Aussehen. Atmung abdominal. Temperatur 38,4°, Puls 110, voll und kräftig. Einschuß auf dem Rücken, etwas über kalibergroß, leicht blutig-serös sezernierend, in der Höhe des Dornfortsatzes des vierten Lendenwirbels, etwa 1 cm links von der Wirbelsäule. Letztere selbst ist nicht druckempfindlich, nur die nächste Umgebung der Wunde auf Druck leicht schmerzhaft. Ausschuß nicht vorhanden. Das linke Bein ist im Hüft- und Kniegelenk flektiert. Bei Streckversuchen heftige Schmerzensäußerungen. Keine Sensibilitätsstörungen im linken Bein. Druckempfindlichkeit und Bauchdeckenspannung in der linken Unterbauchgegend. Kein Meteorismus. Leberdämpfung vorhanden.

Das Röntgenbild weist ein Infanteriespitzgeschoß in der Gegend der rechten Articulatio sacro-iliaca auf. Das zur Tiefenbestimmung erneut aufgenommene Bild zeigt eine Drehung des Geschosses um etwa 90°. 24 Stunden später projiziert das Röntgenbild das Geschoß auf den vorletzten Kreuzbeinwirbel und nach abermals 24 Stunden auf die untere Grenze der Schambeinfuge.

Am folgenden Tage ging es in Kot gehüllt durch den After ab. Schon am dritten Tage nach Aufnahme des Patienten waren Temperatur und Puls zur Norm abgefallen, die Bauchdeckenspannung geschwunden. Hüfte und Knie waren noch leicht gebeugt, aber auch dies Symptom schwand am sechsten Tage seines Hierseins, um einem fortgesetzten Wohlbefinden zu weichen. Der Einschuß war inzwischen reaktionslos verschorft.

Das Abgehen des Geschosses durch den After beweist sein Eindringen in den Darm. Der etwa kalibergroße Einschuß, der enge Schußkanal zeigen, daß es sich um ein achsial gerichtetes Infanteriegeschoß handelt. Die Höhe des Einschusses, die aufrechte Körperhaltung im Augenblick der Verletzung lassen den berechtigten Schluß zu, daß das Geschoß in derselben Horizontalebene, wie es in den Körper gedrungen ist, auch den Darm durchbohrt hat. Das völlige Fehlen eines größeren Shocks und allgemein peritonitischer Erscheinungen, wie Erbrechen, kostale Atmung, Facies peritonei, zwingen zu der Annahme, daß eine peritoneale Darmverletzung nicht in Betracht kommt. Von retroperitonealen Darmteilen befindet sich in der Höhe des Einschusses nur das Colon descendens. Das erste Röntgenbild weist allerdings das Geschoß auf der rechten Articulatio sacro-iliaca nach, wohin es wohl durch die Flexura sigmoidea gelangt ist, um allmählich tiefer zu steigen. Es handelt sich also, wenn man nach Schmiedens[1]) Einteilung rubriziert, um einen Bauchwandschuß mit extraperitonealer Verletzung eines Hohlorganes. Um einen Glücksschuß handelt es sich insofern, als der Patient der Gefahr der extraperitonealen Kotphlegmone entging. Die einige Tage bestehende Psoaskontraktur und Temperatur lassen die Vermutung auf ein unter Spannung stehendes oder leicht infiziertes Hämatom zu, das mit Schwinden der Erscheinungen resorbiert war. Wie man sich den Schluß der Darmwunde vorzustellen hat, ist schwer zu sagen. Der sonstige Hüter des Darmes, das Netz, fehlt. Vielleicht hat ein Schleimhautvorfall den Austritt von Kot verhindert und so zum Schluß der Darmverletzung beigetragen.

Aus der Medizinischen Universitätspoliklinik in München.

Zum Nachweis der Abwehrfermente im Blutserum.

Bemerkungen zu der Entgegnung Abderhaldens in Nr. 9.

Von Berthold Oppler.

Die Aufforderung, zu meiner Arbeit offen und klar Stellung zu nehmen, hat Abderhalden abgelehnt und seine Weigerung damit begründet, daß mein experimentelles Tatsachenmaterial nicht einwandfrei sei. Versuche lassen sich nur durch Gegenversuche und nicht durch Worte widerlegen. Den Beweis für die Richtigkeit seiner Behauptung ist Abderhalden demnach wiederum schuldig geblieben. Ein Anlaß, mich mit Abderhaldens Entgegnung weiter zu befassen, ist für mich nicht gegeben, da seine wortreichen und mit unsicheren Wechseln auf die Zukunft geschmückten Ausführungen mit der ausschließlich von mir angegriffenen Lehre von den „spezifischen" Abwehrfermenten in keinem Zusammenhange stehen.

[1]) Borchard u. Schmieden, Lehrbuch der Kriegschirurgie.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Der Schwindel mit Ersatz-Nahrungsmitteln.

Von J. Schwalbe.

Vor Jahresfrist (1917 Nr. 1) habe ich an dieser Stelle über den großen Umfang, den der Schwindel mit Ersatznahrungsmitteln im Laufe des Krieges angenommen hat, und über die Wege zu seiner Bekämpfung berichtet. Ich war zu dem Schluß gekommen, daß die bisherigen Verordnungen für diesen Zweck nicht ausreichen, daß vielmehr nur von der allgemeinen Einführung der Konzessions- und Deklarationspflicht, wie sie nahezu gleichzeitig von den Magistraten der Städte Frankfurt a. M. und München für den Vertrieb von Ersatzmitteln angeordnet waren, eine wesentliche Besserung zu erwarten sei. In der Tat sind seitdem auf diesem Wege Fortschritte in dem Kampfe gegen die beklagten Mißstände erzielt worden.

Freilich nicht von seiten der Reichsbehörden. Der Hauptausschuß des Reichstages hatte sich zwar im Juni 1916 auf Grund einer von O. Neustätter[1]) verfaßten Denkschrift dahin ausgesprochen, daß „die vielen minderwertigen Ersatzmittel es zweckmäßig erscheinen lassen, das Feilbieten erst dann zu gestatten, wenn vom Reichsgesundheitsamte der Wert dieser Nährmittel festgestellt und ein Kleinhandelspreis bestimmt ist". Der Bundesrat hat sich aber nicht veranlaßt gesehen, diesem Beschluß Folge zu geben. In seiner dem Hauptausschuß erteilten Antwort vertrat er die Ansicht, daß die Anforderung zum großen Teil (!?) durch die Bekanntmachungen gegen irreführende Bezeichnung von Nahrungs- und Genußmitteln (26. VI. 1916) und über fetthaltige Zubereitungen (26. VI. 1916) erledigt sei. Eine allgemeine Konzessionspflicht sei eingehend „erwogen", aber wegen entgegenstehender juristischer und praktischer Schwierigkeiten für unausführbar erachtet worden.

Eine Begründung für diesen ablehnenden Standpunkt bietet eine Veröffentlichung des Kriegsernährungsamts vom 15. III. 1917 (in den „Mitteilungen für Preisprüfungsstellen" Nr. 5), worin angegeben wird, daß die Einrichtung einer Zentralstelle für das Reich eine zu umfangreiche Organisation erforderlich machen würde, für die man besonders wegen des Mangels an Nahrungsmittelchemikern die nötigen Kräfte außerordentlich schwer beschaffen könnte. Einer Dezentralisation der Untersuchungen, bei deren zweckmäßiger Organisation allerdings viel Kräfte gespart werden könnten, ständen ebenfalls viele Schwierigkeiten entgegen. Eine weitere Erläuterung für den erwähnten Bundesratsbeschluß brachte der frühere Präsident des Kriegsernährungsamts selbst in der Reichstagssitzung vom 9. VII. 1917. Nach seiner Meinung hat sich die Genehmigung eines Ersatzmittels auf Grund der Untersuchung einer Probe und der Prüfung seines Preises vielfach nicht bewährt. Eine genehmigte Ware sei oft weiterhin nicht mehr gut und nicht mehr preiswert gewesen. Und so sei auf Grund der behördlichen Prüfung der Mißbrauch größer als zuvor getrieben worden.

In gleichem Sinne wurde eine an den Reichskanzler gerichtete „Kleine Anfrage" des Reichstagsabgeordneten Dr. Werner (Gießen) im März v. J. von der Regierung beantwortet.

Das Kriegsernährungsamt hat sich in Anbetracht dieser Bedenken auf die Errichtung einer Auskunftsstelle für Ersatzmittel in seiner „Volkswirtschaftlichen Abteilung" beschränkt. An diese Stelle soll von jedem staatlichen oder städtischen Nahrungsmitteluntersuchungsamt sowie von den etwa erforderlichenfalls mit der Untersuchung von Ersatznahrungs- und -Genußmitteln beauftragten privaten Chemikern sofort über eine eingeleitete Untersuchung unter Angabe des Herstellers, des Verkäufers sowie der Bezeichnung des Ersatzmittels Kenntnis gegeben werden. Die Auskunftsstelle sammelt alle derartigen Mitteilungen und teilt den Einsendern umgehend, auf Wunsch telegraphisch, mit, ob und wann das betreffende Ersatzmittel bereits von anderer Stelle untersucht worden ist. Erhält die mit der Untersuchung beauftragte Stelle keine Nachricht, oder legt die Stelle trotz des bereits vorliegenden Untersuchungsergebnisses Wert auf eine nochmalige Untersuchung des Mittels (namentlich bei Verdacht, daß die Zusammensetzung geändert worden ist), so teilt das Untersuchungsamt den Befund der Prüfung nach Abschluß der Untersuchung der Auskunftsstelle ebenfalls mit. Wenn sich der Hersteller des Mittels nicht im Bezirk

[1]) M. m. W. 1917 Nr. 33.



der Untersuchungsstelle befindet, so soll sich diese mit dem Untersuchungsamt jenes Bezirks in Verbindung setzen, um das Ergebnis einer etwaigen früheren Untersuchung zu erfragen oder eine Kontrolluntersuchung zu veranlassen. Auch von dieser Untersuchung im Herstellungsbezirk soll dann der „Auskunftsstelle" im Kriegsernährungsamt Nachricht gegeben werden.

Wenn man die Schwerfälligkeit dieser Organisation mit ihren vielfachen Erkundigungen und Auskünften — namentlich in Anbetracht der beschränkten Zahl der Hilfskräfte — ermißt, so kann man schon von vornherein einen wirklich ersprießlichen und ausreichenden Erfolg von ihr kaum erwarten. Als noch größeres Hindernis fällt aber ins Gewicht, daß die Hauptaufgabe des Kampfes gegen den Ersatzmittelschwindel, nämlich eine rechtzeitige Aufklärung und Warnung des Publikums, garnicht von ihr erstrebt und deshalb auch nicht erreicht wird. Die ganze Arbeit der Auskunftsstelle beschränkt sich auf den Verkehr zwischen ihr und den Nahrungsmittelchemikern. Die bei den Ersatzmitteln erhobenen Befunde werden „streng vertraulich" behandelt und mit der Mauer der Amtsverschwiegenheit umgeben, das gedruckte Verzeichnis von Ersatznahrungsmitteln ist „nur für den Dienstgebrauch" bestimmt. Damit wird der wesentliche Nutzen, den diese Auskunftsstelle im Kampfe gegen den Ersatzmittelschwindel haben könnte, hinfällig. Auch trotz ihrer Tätigkeit bleibt das Publikum, ebenso wie auf Grund der einschlägigen Gesetze und Verordnungen, der Gefahr ausgesetzt, durch betrügerische Ersatzmittel an Nahrung und Geld schwer geschädigt zu werden. Mit der Bestrafung der Schwindler ist dem Betrogenen wenig gedient. Um so weniger, als die Gerichte bisher sehr oft so geringe Strafen erkannt haben, daß viele Hersteller und Verkäufer sich dadurch in ihrem Betriebe wenig haben stören lassen: nur das Mittel, nicht aber die Methode wurde geändert.

Daß in manchen Fällen das gerichtliche Verfahren — namentlich bei den Schöffengerichten — mit Freisprechung der Angeklagten geendigt hat, weil ihnen der „gute Glaube" beigemessen wurde, wird uns nach den bei den Kurpfuscherprozessen reichlich gesammelten Erfahrungen nicht wundernehmen. Ob in allen derartigen Fällen das Urteil pro reo aus Furcht vor der Verantwortung oder aus Mangel an Einsicht oder wegen ungenügender — ethischer und strafrechtlicher — Bewertung des Vergehens gefällt wird, mag dahingestellt bleiben: das Vertrauen zu unseren Schöffengerichten wird durch eine derartige, weder dem Rechtsempfinden, noch dem Zweck des Verfahrens entsprechende Rechtspraxis nicht gestützt. Zur Entlastung der Gerichte dienen freilich die Gutachten von Sachverständigen, die hier wie in Kurpfuscherprozessen zugunsten der Angeklagten eintreten. Bis zu welchen Verwirrungen sich selbst Sachverständige, denen man die bona fides zusprechen kann, verleiten lassen, beweist z. B. ein von Dr. J. Hoppe (München) in H. 2 (1917) der Zschr. f. öff. Chemie veröffentlichter Aufsatz über „Die Ersatzstoffe in der Nahrung", der zu dem Schluß gelangt, daß „der Wertmaßstab der Surrogate nicht im mindesten ihr Nährwert sei, sondern ihre Fähigkeit, das Entbehren des hochwertigen Nahrungsmittels weniger empfinden zu lassen und es so zu ersetzen, während der bloße Nährbedarf durch an Nährwert gleiche, aber sonst geringwertige Nahrungsmittel gedeckt, ersetzt werden kann. Es ist in diesem Sinne weder vom wissenschaftlichen, noch vom praktischen Standpunkt aus richtig, daß, wie behördlicherseits behauptet wurde, der Ersatzstoff der Nahrung nach Art und Menge wesensgleich oder ähnlich dem Urbild sein müsse, daß Fett nur durch Fett, Zucker nur durch Zucker usw. ersetzt werden könne, daß sich also die wichtigsten Nahrungsmittel überhaupt nicht ersetzen ließen. Das gegenteilige Prinzip, „wir können alles ersetzen", ist eher richtig und besitzt außerdem hohen moralischen Wert, als stimmunghebendes, das Durchhalten erleichterndes und den Sieg verbürgendes Mittel". Mit derartigen Anschauungen wäre in der Tat dem schlimmsten Ersatzmittelschwindel ein Freibrief ausgestellt. Erfreulicherweise hat die 15. Hauptversammlung der Deutschen Nahrungsmittelchemiker (am 31. X. 1917) gegen eine solche absurde Behauptung Stellung genommen. In Uebereinstimmung mit den Referenten Prof. Beythien (Dresden) und Dr. Rothenfusser (München) wurde ausgesprochen, daß der Nährwert das Wichtigste am Nahrungsmittel sei, daß also die Ersatzmittel ihren Vorbildern auch in dieser Hinsicht ähnlich sein müssen. Gelbgefärbtes Mehl sei kein Eiersatz und Algenschleim kein Salatölersatz.

Daß sich die skrupellose und profitgierige Ersatzmittelindustrie nach diesem Gesichtspunkt nicht richtet, beweisen die fortgesetzten gerichtlichen Verhandlungen, bei denen nicht selten unglaubliche Schwindelfabrikate der Be- und Verurteilung unterliegen. Das „Geschäft" verlohnt sich offenbar trotz aller Strafandrohungen. Anfang November waren von der erwähnten Auskunftsstelle des Kriegsernährungsamts rund 7000 Ersatznahrungsmittel verzeichnet.

Nach diesen Ausführungen wird es klar sein, daß nicht die nachträgliche Verfolgung der in den Handel gebrachten Schwindelpräparate allein, sondern vornehmlich die Verhinderung des Vertriebs irreführender Ersatznahrungsmittel einen Schutz des Publikums gegen Ausbeutung zur Folge haben kann.

Demgemäß sind auf Grund der günstigen Erfahrungen, welche die Magistrate von Frankfurt a. M., München, Cöln u. a. mit dieser Organisation der Ersatzmittelkontrolle gemacht haben, die Regierungen einiger Bundesstaaten zu dem Entschluß gelangt, für den ganzen Landesbereich gültige Vorschriften gleicher Art zu erlassen: Baden am 30. I. 1917, Württemberg am 16. II., Sachsen am 24. III., erweitert am 22. IX., Bayern am 3. IV., Sachsen-Altenburg am 28. VI., Schwarzburg-Sondershausen am 20. XI. Sämtliche Erlasse bestimmen eine Zentralstelle, von der die Erlaubnis zum Vertrieb der Ersatzmittel erteilt wird. Im einzelnen ergeben sich Abweichungen der Organisation, die aber ihren wesentlichen Zweck nicht beeinträchtigen.

In Baden gilt als Zentralstelle das Landespreisamt. Bei der Einreichung des Antrags sind u. a. die Art der Herstellung, die chemische Zusammensetzung sowie die Gebrauchsfähigkeit des Präparats, der Verwendungszweck, die Preise anzugeben. Ferner, ob und von welcher Behörde das Ersatzmittel bereits geprüft und zum Verkehr zugelassen wurde. Handelt es sich um den Ersatz eines Lebens- oder Futtermittels, so ist mitzuteilen, ob der Antragsteller gemäß der Bundesratsverordnung vom 24. II. 1916 zum Handel mit Lebens- und Futtermitteln zugelassen ist. Beizufügen sind endlich drei Stück des Ersatzmittels, eine genaue Kostenaufstellung, Muster der beabsichtigten Reklameanzeigen, ein etwa schon vorhandenes Gutachten einer Untersuchungsanstalt über die Zusammensetzung und Brauchbarkeit des Mittels, der Ausweis über die Hinterlegung des Kostenvorschusses für die Untersuchung in Höhe von 50 M. Auf Grund dieser Vorbedingungen ist das Landespreisamt befugt, die Angaben über die Zusammensetzung des Ersatzmittels durch eine amtliche Stelle auf Kosten des Antragstellers nachprüfen zu lassen. Bestehen keine Bedenken, so ist die Erlaubnis in der Regel zu erteilen. Die Erteilung sowie die Versagung der Erlaubnis ist in der Karlsruher Zeitung auf Kosten des Antragstellers bekanntzugeben. Gegen die Versagung der Erlaubnis ist nur die Beschwerde an das Ministerium des Innern zulässig. Die unberechtigte Aenderung irgendeiner der Vorbedingungen der Erlaubnis hat ihre Aufhebung zur Folge. Zuwiderhandlungen gegen die Verordnung werden mit Gefängnis bis zu sechs Monaten oder mit Geldstrafe bis 1500 M bestraft, falls nicht noch andere Strafen auf Grund behördlicher oder gesetzlicher Bestimmungen verwirkt sind. Insbesondere kann auch der Handel überhaupt untersagt werden.

Durch diesen Erlaß wurde für Baden eine erfreuliche Handhabe zur wirksamen Bekämpfung des Ersatzmittelschwindels geschaffen: Genehmigungspflicht, Zwang zur Angabe der Zusammensetzung, Ueberwachung der genehmigten Angaben, amtliche Veröffentlichung der Genehmigung oder des Verbots, Kontrolle der Reklame, Verschärfung der angedrohten Strafen für die Uebertretung des Erlasses.

Im württembergischen Erlaß ist zu beanstanden, daß der Anzeigepflichtige Proben des Ersatzmittels nicht von vornherein, sondern nur auf Verlangen der Landespreisstelle einzureichen hat. Auch werden nur die nichtgenehmigten Ersatzmittel bekanntgegeben — diese freilich auch in den Bezirksamtsblättern. Vor allem aber handelt es sich hier nur um eine Anzeigepflicht, nicht aber um die Notwendigkeit, zum Vertrieb die ausdrückliche Genehmigung der Behörde einzuholen. Anderseits wird die fortlaufende Kontrolle der Ersatzmittel dadurch erleichtert, daß von der Landespreisstelle den Orts- und Bezirkspolizeibehörden und den örtlichen Preisprüfungsstellen in gewissen Zwischenräumen Verzeichnisse der bei ihr angemeldeten Ersatzmittel (nebst Verkaufspreisen usw.) mitgeteilt werden. Wer Ersatzmittel feilhält, hat darüber Buch zu führen, insbesondere darüber, ob sie im eigenen Betrieb hergestellt oder von wem sie bezogen sind, welcher Preis für sie gezahlt ist usw.

In Sachsen wirkte als Zentralstelle für die Prüfung der Ersatzmittel zunächst das dem Ministerium des Innern unterstellte Kriegswucheramt, seit dem 22. IX. ist eine besondere Ersatzmittelstelle eingerichtet. Die Genehmigung zum Verkauf kann hier nicht nur wegen Unzulänglichkeiten der Mittel selbst untersagt werden, sondern auch wenn Bedenken wirtschaftlicher Art gegen ihren Vertrieb bestehen, oder wenn der Hersteller keine genügende Gewähr dafür bietet, daß die Zusammensetzung des Ersatzmittels nicht verändert oder die Beschaffenheit der verwendeten Stoffe nicht schlechter wird! (Wollte man diesen Grundsatz auf das Kurpfuschereigewerbe anwenden und pflichtgemäß durchführen, so würde sehr bald sämtlichen Kurpfuschern das Handwerk gelegt werden.) Die Genehmigung oder das Verbot von Ersatzmitteln werden in der Sächsischen Staatszeitung und in der Leipziger Zeitung bekannt gemacht. Auf der Umhüllung des Ersatzmittels ist Preis und Nettogewicht deutlich anzugeben. Dagegen darf ein Vermerk über die behördliche Genehmigung nicht gemacht werden: ein Schutz gegen den Mißbrauch dieser Erlaubnis zu Reklamezwecken. Eine Kontrolle der Anzeigen, Prospekte usw. ist leider nicht vorgesehen. Durch den September-Erlaß ist nicht nur der Verkauf, sondern auch



die Herstellung von Ersatzmitteln zu gewerblichen Zwecken in Sachsen ohne Genehmigung verboten. Auch dürfen in Sachsen hergestellte Mittel ohne Genehmigung nicht nach außersächsischem Gebiet in den Handel gebracht werden.

Die sächsischen Bestimmungen vom 24. III. sind in Sachsen-Altenburg übernommen worden.

In Elsaß-Lothringen ist zur Prüfung und Ueberwachung der Ersatzmittel eine Prüfungsstelle beim Ministerium, Abteilung für Landwirtschaft und öffentliche Arbeiten, errichtet. Die Organisation stimmt im wesentlichen mit den vorhererwähnten überein. Eine besondere Bestimmung besagt, daß die Erlaubnis auch versagt werden muß, wenn die Verpackung vorschriftswidrig ist oder Angaben enthält, die eine Täuschung oder Benachteiligung des Käufers befürchten lassen. Genehmigte oder verbotene Ersatzmittel werden im Zentral- und Bezirks-Amtsblatt bekanntgegeben.

Welchen Wert diese Veröffentlichung der Prüfungsergebnisse für das Publikum besitzt, lehrt z. B. eine Durchsicht der Bekanntmachungen im Amtsblatt für Sachsen-Altenburg. Dort waren von Anfang Juli bis Anfang Dezember v. J. 305 zugelassene und 455 (!) nicht zugelassene Ersatzmittel mit Namen und Ort des Herstellers, die ersteren auch mit Inhalt und Gewicht und Kleinverkaufspreis angezeigt. Jedermann ist also in der Lage, sich davon zu überzeugen, ob ein Ersatzmittel behördlich genehmigt ist und ob Gewicht und Preis den behördlichen Vorschriften entsprechen. Das Publikum wird also befähigt, sich an der Kontrolle der Ersatzmittel selbst zu beteiligen, sich vor Nachteil zu schützen und die Behörden in ihrem Kampfe gegen diesen Schwindel zu unterstützen.

Die großen Vorzüge dieses Verfahrens liegen so sehr auf der Hand, daß es völlig unverständlich ist, warum sich die übrigen Bundesstaaten dem Vorgehen von Württemberg, Baden usw. noch nicht angeschlossen haben. Insbesondere ist es sehr bedauerlich, daß die preußische Regierung noch immer im Rückstande ist. Auch hier tritt wieder der ungenügende Einfluß unserer obersten Gesundheitsbehörde innerhalb der Gesamtregierung hervor.

Bei einer Durchführung der Organisation durch sämtliche Bundesstaaten wird eine Reichsprüfstelle, wie sie neuerdings wieder in einer Eingabe des Zentralverbands für Handel und Gewerbe gefordert worden ist, überflüssig. Außerdem wird dann aber auch die Tätigkeit der früher erwähnten Auskunftsstelle des Kriegsernährungsamts erheblich vereinfacht und der Aufgabe, überflüssige Untersuchungen durch den Austausch der Ergebnisse der Landeszentralen zu verhindern, mehr als bisher gerecht. Einstweilen haben sich die aufgeführten staatlichen und städtischen Ersatzmittel-Prüfungsstellen zu einem losen Verbande zusammengeschlossen und gemeinschaftliche „Richtlinien zur Prüfung von Ersatzmitteln" aufgestellt. Diese sind neuerdings auch vom Kais. Gesundheitsamt übernommen worden. (Vgl. Nr. 8 der Vöff. d. Kais. Gesundheitsamts.)

Kommen noch die Reichsbehörden den Landesbehörden mit besonderen Maßnahmen zu Hilfe, so kann ihr Vorgehen nur dankbar begrüßt werden. So ist durch Bundesratsverordnung vom 15. X. 1917 der Verkehr mit den Fleischbrühwürfeln und deren Ersatzmitteln geregelt, wodurch die Bekämpfung des häufigsten, wenn auch bei weitem nicht schlimmsten Schwindels gefördert werden kann. Nach § 1 dieser Verordnung dürfen Erzeugnisse in fester oder loser Form (Würfel, Tafeln, Kapseln, Körner, Pulver), die bestimmt sind, eine der Fleischbrühe ähnliche Zubereitung zum unmittelbaren Genuß oder zum Würzen von Suppen, Soßen, Gemüse oder anderen Speisen zu liefern, auf der Packung oder dem Behältnis, in denen sie an den Verbraucher abgegeben werden, nur dann die Bezeichnung „Fleischbrühe" oder eine gleichartige Bezeichnung (Brühe, Kraftbrühe, Bouillon, Hühnerbrühe usw.) ohne das Wort „Ersatz" enthalten, wenn 1. sie aus Fleischextrakt oder eingedickter Fleischbrühe und aus Kochsalz mit Zusätzen von Fett oder Würzen oder Gemüseauszügen oder Gewürzen bestehen; 2. ihr Gehalt an Gesamtkreatinin mindestens 0,45 v. H. und an Stickstoff (als Bestandteil der den Genußwert bedingenden Stoffe) mindestens 3 v. H. beträgt; 3. ihr Kochsalzgehalt 65 v. H. nicht übersteigt; 4. Zucker und Sirup jeder Art zu ihrer Herstellung nicht verwendet worden sind. — § 2. Erzeugnisse der im § 1 genannten Bestimmung in fester oder loser Form, die den Anforderungen im § 1 Nr. 1 bis 3 nicht entsprechen, dürfen nur gewerbsmäßig hergestellt, feilgehalten, verkauft oder sonst in Verkehr gebracht werden, wenn ihr Gehalt an Stickstoff (als Bestandteil der den Genußwert bedingenden Stoffe) mindestens 2 v. H. beträgt, ihr Kochsalzgehalt 70 v. H. nicht übersteigt, Zucker und Sirup jeder Art zu ihrer Herstellung nicht verwendet worden sind und sie auf der Packung oder dem Behältnis, in denen sie an den Verbraucher abgegeben werden, in Verbindung mit der handelsüblichen Bezeichnung in einer für den Verbraucher leicht erkennbaren Weise das Wort „Ersatz" enthalten.

Eine weitere Verordnung des Staatssekretärs des Kriegsernährungsamts vom 7. XII. 17 regelt die Herstellungsform und die Preise von Kunsthonig (er darf nur in fester Form hergestellt und nur unter der Bezeichnung als Kunsthonig unter Ausschluß von Bezeichnungen, die den Eindruck echten Honigs erwecken können, in den Verkehr gebracht werden).

Aehnliche Verordnungen zur „Regelung des Verkehrs" mit anderen Nährpräparaten sind sehr erwünscht, um die Schäden unserer Volksernährung nach Möglichkeit zu verringern. Muß doch damit gerechnet werden, daß wir auch nach Kriegsende für lange Zeit noch nicht zu normalen Verhältnissen des Lebensmittelmarktes zurückkehren können und daß deshalb die Bemühungen skrupelloser Fabrikanten und Kaufleute, sich auf Kosten der nahrungsbedürftigen Bevölkerung zu bereichern, auch weiterhin mit allen Mitteln unterdrückt werden müssen.

Standesangelegenheiten.

Zahnheilkunde und Gesamtmedizin.

Von L. Lührse in Stettin.

(Schluß aus Nr. 9.)

Am eigenartigsten aber ist das Verhältnis der Zahnärzte zu den von ihnen großgezogenen Gebißtechnikern, mit denen sich merkwürdigerweise die Vorschläge zur Besserung und Gesundung der herrschenden Verhältnisse garnicht beschäftigten. Während die Zahnärzte behaupten, daß die Anfertigung der Ersatzstücke ein Teil der ärztlichen Tätigkeit sei und sehr große Kenntnisse anatomischer, physiologischer, chemischer und physikalischer Art erfordere, beweisen die Techniker täglich durch die Tat, daß das nicht der Fall ist, sondern daß sie zur Herstellung des Zahnersatzes geeignet sind, geeigneter als die Zahnärzte. Und da auch bei diesen die technischen Leistungen in gutem Geruche stehen, hat sich zwischen beiden Ständen ein unangenehmer Konkurrenzkampf entwickelt.

Die Uebergriffe der Techniker auf das rein ärztliche Gebiet sind gewiß nicht zu rechtfertigen oder zu entschuldigen, aber die Schuld, daß es soweit gekommen ist, haben die Zahnärzte. Das läßt sich nicht aus der Welt schaffen.

Durch die einseitige Bevorzugung des Technischen und Mechanischen und die Konkurrenz der Gebißtechniker hat die Zahnheilkunde einen starken Ruck nach der geschäftlich-handwerksmäßigen Seite bekommen, wodurch eine unerfreuliche Wirkung auf die ideelle und ärztliche Seite ausgeübt worden ist. Darin unterscheidet sich die Praxisausübung der Zahnärzte in keiner Weise von der der Techniker. Man kauft unter Ausnutzung der Marktlage Materialien und Rohstoffe von seinem „Dental-Depot" — ich muß dieses abscheuliche Wort in seiner ganzen nackten Häßlichkeit hier einmal festnageln —, die man verarbeitet weiterverkauft, man empfängt Besuche der Geschäftsreisenden, die einem das Neue auf dem Markte vorlegen und anpreisen. Die „Kronen und Brücken beherrschen den Markt" und werden als der wichtigste und interessanteste Teil der Tätigkeit angesehen.

Auch für die Aerzte hat die Sonderstellung der Zahnheilkunde mannigfache große Schäden im Gefolge. Ihre Stellung zu den Zahnärzten ist ebenso unklar wie die der Zahnärzte zur Gesamtmedizin. Sie wissen nicht recht, als was sie die Zahnärzte behandeln sollen. Der Arzt hört von der Bedeutung und Wichtigkeit der Zahnheilkunde, erlangt aber auf der Universität keinerlei Kenntnis von dem Fache; er soll in der Praxis zahnärztliche Leistungen beurteilen, er muß es sogar öfter auf behördliches Ersuchen tun und steht der ganzen Frage doch fremd gegenüber.

Ganz eigenartig sind auch die Verhältnisse, wenn der Arzt den Gedanken hat, selbst zur Zahnheilkunde überzugehen. Er ist für das ganze Fach der Heilkunde approbiert. Für die Zahnheilkunde, für die er häufig ein sachverständiges Gutachten abgeben mußte, ist er aber nicht approbiert, er muß, wenn er Zahnarzt werden will, sich sogar noch einer besonderen Prüfung unterziehen, die er erst nach weiterem Studium von zwei Semestern ablegen kann. Wird er nun Zahnarzt, so müßte er, da der Zahnarzt nach der heutigen Auffassung ja nicht Arzt ist und dem ärztlichen Stande angehört, aus dem ärztlichen Stande ausscheiden. In Wirklichkeit scheidet er aber nicht aus, sondern bleibt Arzt mit allen Rechten und Pflichten eines solchen. Ist die Zahnheilkunde ein vollberechtigtes Sonderfach der Heilkunde von derselben Bedeutung und demselben Range, wie die übrigen Sonderfächer, dann muß sie auch dem medizinischen Studium einverleibt werden, dann kann und darf sie nicht von mangelhaft ausgebildeten Halbmedizinern ausgeübt werden. Der Tod eines Menschen, der an einer infolge einer gangränösen Zahnpulpa oder einer Kieferosteomyelitis entstandenen allgemeinen Pyämie zugrunde gegangen ist, ist gleichwertig dem Tode eines an Pneumonie oder Peritonitis Gestorbenen, und die Tatsache, daß derartige Fälle eintreten können, gibt dem Staate und dem gesamtärztlichen Stande genügenden Grund, die zwitterhafte und unnatürliche Stellung der heutigen Zahnärzte aufzuheben. Der Staat hat die Pflicht, auch vom Zahnarzt eine abgeschlossene medizinische Bildung zu verlangen, der ärztliche Stand aber hat das Recht und die Pflicht, auch die



Zahnheilkunde kennen zu lernen und das Studium derselben zu beanspruchen, um in manchen Krankheitsfällen besser Bescheid zu wissen, als es heute leider der Fall ist.

Die zahnärztliche Wissenschaft führt ein beschauliches Dasein auf einem Nebenstrang, abseits von der belebenden und treibenden Kraft der Mutter Heilkunde. Daran ändert auch nichts die gelegentliche Nutzbarmachung irgendeines Fortschrittes auf dem Gebiete der Heilkunde, wie z. B. die Einführung der Röntgenuntersuchungen. Der Arzt und der medizinische Forscher kennt die Therapie und die Literatur der Zahnheilkunde garnicht oder zu wenig, um auf sie einwirken zu können, und zum Schaden der Gesamtmedizin und der Zahnheilkunde sind unendlich viele Fragen besonders aus den Grenzgebieten noch unerforscht und ungelöst, ja ungeahnt.

Der zwitterhaften Stellung der Zahnheilkunde in der Medizin steht die ebenso unhaltbare Stellung des Faches im öffentlichen Leben zur Seite. Trotz aller sozialen Gesetzgebung, trotz Krankenkassen und ähnlichen Einrichtungen liegt die ärztliche Behandlung der Zahn- und Mundkranken breitester Volksschichten heute noch sehr im argen.

Zwei Punkte sind, wie wir oben gesehen haben, schuld an der heutigen Stellung der Zahnheilkunde: erstens die Sonderapprobation auf Grund eines abgekürzten Studiums, zweitens die Belastung mit handwerksmäßigen Verrichtungen, die als Ballast jeden wissenschaftlichen Aufschwung nach der ärztlichen Seite hin hindern. Beides muß fallen, wenn ein Fortschritt eintreten soll. Ohne die Durchführung dieser beiden Grundsätze ist eine befriedigende Lösung der ganzen Frage garnicht denkbar. Wird nur die Sonderapprobation aufgehoben, so werden die Verhältnisse bei der Beibehaltung des technischen Ballastes nicht im geringsten gebessert. Wir bekommen dann die österreichischen Verhältnisse, wo das Technikerunwesen ebenso in Blüte steht wie bei uns. Diese rein mechanisch handwerksmäßigen Verrichtungen gehören eben nicht zur Ausübung einer ärztlichen Tätigkeit, sondern werden von besonders geschulten Handwerkern viel besser und vorteilhafter besorgt. Warum machen denn die Augenärzte Brillengläser und künstliche Augen nicht selbst? Gehören etwa zur Herstellung eines künstlichen Auges weniger Geschick, weniger Handfertigkeit und weniger anatomische Kenntnisse als zur Herstellung einer Zahnersatzplatte oder einer „echt goldenen Krone"? Oder gar zur Anfertigung der neuen, so überaus sinnvoll und künstlerisch ausgearbeiteten künstlichen Hände, Arme oder Beine?

Und sollte es sich herausstellen, was zu wünschen und zu erwarten ist, daß der Rest der heutigen zahnärztlichen Tätigkeit, der nach Abzug des Technischen übrig bleibt, Zeit und Arbeitskraft des späteren Zahnarztes nicht ausfüllt, so wird er eben Nachbardisziplinen hinzunehmen, so wie es bei einzelnen Sonderfächern der Heilkunde schon heute der Fall ist. Der Zahnarzt ist dann ja Vollarzt und wird eine entsprechende Ausbildung empfangen haben.

Auch für die Gesamtheit, die zahnleidende Bevölkerung, würde die Abtrennung der Technik von der ärztlichen Tätigkeit von großem Vorteil sein, ebenso für die Entwicklung und den Fortschritt der Zahnersatzkunde selbst.

Der ernst denkende Zahnarzt weiß, wie groß die Mängel des landläufigen Zahnersatzes sind. Tritt der Zahnarzt als interessierte Partei zurück und wird dafür sachlicher Kritiker, so wird dadurch ein ungemein heilsamer Einfluß auf die Beurteilung der Frage nach der Notwendigkeit wie auch auf die Art des Zahnersatzes ausgeübt.

Eine weitere volkswirtschaftlich wichtige Folge der Trennung der technischen von der ärztlichen Tätigkeit wird eine Verbilligung des Zahnersatzes werden, der heute für das minderbemittelte Publikum und die öffentlichen Kassen noch viel zu teuer ist. Wird der Zahnersatz aber von Handwerkern hergestellt, so werden diese natürlich billiger arbeiten können und werden doch noch auf ihre Kosten kommen und ihr gutes Auskommen finden. Nach jeder Richtung hin also nur Vorteile.

Die Ausbildung der künftigen Zahnärzte ergibt sich nach dem Vorhergesagten ganz von selbst. Die Lehren des Krieges werden uns ja wohl eine andere Ausbildungseinteilung des medizinischen Studiums bringen, da wird es ein Leichtes sein, auch die Zahnheilkunde unterzubringen. Ein Semester genügt vollständig, um dem künftigen Arzte die entsprechende Menge von zahnärztlichen Kenntnissen beizubringen, wie er sie von Augen, Ohren, Nasen usw. besitzt. Will er dann später Zahnarzt werden, dann macht er das auf dieselbe Art, wie er ein anderes Sonderfach erlernt. Das ist so einfach und selbstverständlich, daß sich eine weitere Ausführung dieses Gedankens wohl erübrigt. Aber ebenso selbstverständlich ist auch, daß auf andere Weise der Zahnarzt niemals die ihm zukommende Stellung erringen und die Bevölkerung niemals mit genügender zahnärztlicher Hilfe versehen sein wird. Wir haben ja in den letzten 2½ Jahren gesehen, wie leicht Neuregelungen eingeführt werden können, wenn der Wille zur Tat vorhanden ist.

Durch die völlige auch äußere Gleichstellung der Zahnheilkunde mit den anderen Lehrfächern der Heilkunde wird endlich ein genügend großer Zustrom zu dem Fache stattfinden, das dann jedem Arzt dieselben Daseinsbedingungen bietet, wie die übrigen Fächer. Und daß der Nachwuchs dann einheitlicher und besser als der bisherige sein wird, dürfte wohl auch nicht zu bestreiten sein.

Ein sehr wichtiger Erfolg der vorgeschlagenen Neuregelung würde auch der sein, daß alle Aerzte während des Studiums zahnärztliche Kenntnisse in demselben Maße sich aneignen müßten, wie es heute bei den gleichartigen Fächern der Fall ist. Dadurch würde auch jeder Arzt auf dem Lande, wenn auch nur in bescheidenen Grenzen, zahnärztlich wirken, und die Aufklärung der Bevölkerung würde bis in die tiefsten Schichten hinein erfolgen können.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Bolschewikiregierung ist es mit ihren Friedensverhandlungen ergangen wie einst dem König Tarquinius Superbus bei seinem Geschäft mit der Cumäischen Sibylle: wie für die Sibyllinischen Bücher, so hat sich für den russischen Friedensschluß bei jedem neuen Angebot der Kaufpreis gesteigert. Infolge der Bedrängnis, in die der „Rat der Volksbeauftragten" durch die stürmischen Fortschritte der deutschen Truppen in Estland, Livland und der Ukraine kam, entschlossen sich Lenin und Trotzki bereits am 24. zum dritten Male ihre Friedensbereitschaft zu erklären, mit der ausdrücklichen Versicherung, die von der deutschen Regierung gestellten Bedingungen annehmen zu wollen. Diese Bedingungen betrafen im wesentlichen folgende Punkte: Die Randstaaten (bei Dünaburg bis zur Ostgrenze Kurlands) unterstehen nicht mehr der russischen Oberhoheit; ihr Schicksal wird im Benehmen mit ihrer Bevölkerung von Deutschland und Oesterreich-Ungarn bestimmt. Livland und Estland, ebenso die Ukraine und Finnland werden sofort von russischen Truppen und Roter Garde geräumt. Rußland schließt sofort mit der ukrainischen Volksrepublik Frieden. Die anatolischen Provinzen werden baldigst an die Türkei zurückgegeben. Die völlige Demobilisierung des russischen Heeres ist sofort durchzuführen. Auch zur See wird demobilisiert. die Handelsschiffahrt im Schwarzen Meere und in der Ostsee sofort aufgenommen. Auch bezüglich des russisch-deutschen Handelsvertrags wurden Bestimmungen getroffen. Alle Bedingungen waren binnen 48 Stunden von den russischen Bevollmächtigten anzunehmen. Trotz des neuen Friedensangebots wurde — nach den trübseligen voraufgegangenen Erfahrungen — der Vormarsch unserer Truppen nicht aufgehalten. Bereits am 25. wurde Dorpat, an das sich namentlich für die deutsche Medizin so wertvolle Erinnerungen knüpfen, und die wichtige Kriegshafenstadt und Festung Reval, ferner in der Ukraine Schitomir, der provisorische Sitz der ukrainischen Zentralrada, besetzt; in den folgenden Tagen ging der Siegeszug, unter dem Jubel des größten Teils der unter der Bolschewikiherrschaft schmachtenden Bevölkerung, in allen Operationsgebieten östlich vorwärts. Am 2. wurden Kiew und Gomel besetzt, am 3. Narwa erreicht. Estländische, polnische und ukrainische Truppen schlossen sich den deutschen an. Viele Tausend Gefangene wurden gemacht. Eine enorme Kriegsbeute (amerikanisches, französisches, englisches Material) fiel in unsere Hände. Am 3. wurde der Friede mit Rußland unterzeichnet. Der Vertrag, durch welchen Englands Machthaber Rußland verpflichteten, keinen Sonderfrieden zu schließen, ist durch das deutsche Schwert in einen „Fetzen Papier" verwandelt worden. — Auch die Friedensverhandlungen mit Rumänien haben begonnen. Dem Frieden mit unseren übrigen Feinden, insbesondere natürlich den Westmächten, war die Rede unseres Reichskanzlers am 25. gewidmet. Er erklärte im wesentlichen sein Einverständnis mit den vier „Grundsätzen" Wilsons, unter dem Vorbehalt, daß diese von allen Staaten und Völkern tatsächlich anerkannt werden. Mit Belgien sind wir bereit zu verhandeln. Wir denken nicht daran, Belgien zu behalten, auch nicht daran, uns in Estland und Livland festzusetzen. Eine elsaß-lothringische Frage im internationalen Sinne gibt es nicht. Unsere Kriegsziele sind defensiv, diejenigen Englands, Frankreichs, Italiens nach den feststehenden Beweisen aggressiv und auf die Aneignung fremder Gebiete gerichtet. Auch von dieser Rede ist eine Wirkung auf die für ihren eigenen Namen und Stellung kämpfenden Führer der Feinde nicht zu erhoffen: die Antwortrede Balfours mit dem gewohnten englischen Hochmut und Cant sagt genug. Hat doch selbst die englische Arbeiterpartei jetzt offen den politischen Sieg über Deutschland (einschließlich der elsaß-lothringischen Frage) als Kriegsziel hingestellt. Die Entscheidung ist also nur von weiteren Kämpfen zu erwarten. Die bisherigen offensiven Vorstöße des Feindes, insbesondere der Franzosen im Sundgau, haben zu ihren Ungunsten geendet. Die Stimmung unseres Heeres und der Marine ist ferner gehoben worden durch die ruhmvollen Leistungen des Hilfskreuzers „Wolf", der in 15monatiger Kreuzfahrt durch den Atlantik, Indischen und Stillen Ozean unter dem Kapitän Nerger mindestens 35 Handelsschiffe mit etwa 210 000 Tonnen vernichtet oder schwer beschädigt, auch einen japanischen Kreuzer von 28 000 Tonnen, einen anderen japanischen



und englischen Kreuzer schwer beschädigt, mehr als 400 Gefangene und Rohstoffe im Werte von vielen Millionen Mark am 23. heimgebracht hat. J. S.

— Der Reichstag hat am 20. folgende Anträge des Ausschusses für Bevölkerungspolitik über den **Schutz von Mutter und Kind** angenommen. Der Reichskanzler soll ersucht werden, dahin zu wirken, daß durch bundesrätliche und kriegsamtliche Verordnung oder Anweisung einheitlich für das Reichsgebiet baldmöglichst vorgeschrieben wird: u. a. **Wöchnerinnenschutz** während zehn Wochen, von denen bis zu drei Wochen vor der Niederkunft liegen können, unter entsprechender Ausdehnung der Reichswochenhilfe. Ferner besondere **Schutzvorschriften für die Beschäftigung mit giftigen und Explosivstoffen.** Besondere Bedingungen sind bezüglich der Arbeitsstunden und Pausen usw., der Unfallverhütung, der Einrichtung von Umkleide- und Waschräumen, der tunlichsten Trennung der Geschlechter, der Aufenthaltsräume und Eßräume vorzusehen, sowie die **Gefahren für Gesundheit und Sittlichkeit** möglichst zu verhüten. Ferner, daß die Wiederherstellung einer ausreichenden **Gewerbeaufsicht** und der berufsgenossenschaftlichen Unfallaufsicht so rasch als möglich erfolgt, insbesondere herbeiführen zu wollen, daß . eine angemessene Zahl hygienisch vorgebildeter Beamter bei der Anstellung Berücksichtigung findet. Ferner soll der Reichskanzler ersucht werden, durch Einwirkung auf die Bundesregierungen ein einheitliches Vorgehen aller beteiligten Verwaltungsbehörden zu veranlassen: . 3. in der Schaffung, Ausdehnung und besseren finanziellen Ausstattung der Beratungsstellen für **Säuglingsfürsorge** und für **Kinderhortwesen**, im Ausbau und in der Beaufsichtigung der Kinderkrippen, Kindergärten und Schulhorte, in der Ausgestaltung des Aufsichtswesens für Privatpflegestellen, wie es der gesteigerten Inanspruchnahme der Mütter für Frauenarbeit während des Krieges entspricht, sowie endlich in der Schaffung von Kinderhorten, welche auf Verlangen der Mütter uneheliche Kinder zarten Alters aufnehmen und bis zu einer nicht niedrig anzusetzenden Altersreihe in ihrem Schutz behalten. Endlich soll der Reichskanzler ersucht werden, sich behufs der erforderlichen besseren Ausgestaltung des **Schutzes der unehelichen Kinder** mit den verbündeten Regierungen baldigst ins Einvernehmen zu setzen, insbesondere zur Herbeiführung einer Reihe im einzelnen aufgeführter Maßregeln.

— In einer Bekanntmachung des Reichsamts des Innern vom 29. XII. 1917 wird darauf verwiesen, daß nach einer Wahrnehmung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes häufig Gesuche, die von gewerblichen Unternehmungen an die Behörden um **Freigabe von Rohstoffen zur Herstellung diätetischer Präparate** gerichtet werden, ärztliche Bescheinigungen über die Zweckmäßigkeit oder Unentbehrlichkeit solcher Erzeugnisse beigelegt und daß derartige Bescheinigungen seitens der Fabrikanten von den Aerzten eingeholt werden. Für die Ausstellung solcher Bescheinigungen erhalten die Aerzte bisweilen keine Bezahlung, sondern kostenlose Lieferung der betreffenden diätetischen Präparate. Auf diese Weise haben namentlich die **Sanatogen-Werke** ihre ärztlichen Atteste gewonnen. Das Sanatogen sei trotz der mit ihm getriebenen umfangreichen Reklame, wie sie wohl kein ähnliches Erzeugnis aufzuweisen habe, auch infolge seines sehr hohen Preises bei einer amtlichen Beratung von den ärztlichen Sachverständigen als entbehrlich bezeichnet worden. Aerzte, die für die Wiederaufnahme der Sanatogenfabrikate Bescheinigungen liefern, schädigten das Ansehen des Aerztestandes und würden mit dafür verantwortlich, daß ihre Atteste geschäftsmäßig von der Firma ausgenutzt werden.

— Die aus ernährungspolitischen Gründen namentlich gegen die „unbeliebten Preußen" gerichtete bayerische Verfügung, daß für den Aufenthalt von Fremden in **Kurorten ein Krankheitszeugnis** von einem bayerischen Amtsarzt beigebracht werden muß, hat für das **Bad Reichenhall** recht ungünstige Zustände zur Folge gehabt. In einer dortigen Versammlung, in der verschiedene Berufskreise vertreten waren, wurde betont, daß, falls der amtsärztliche Zeugniszwang nicht aufgehoben würde, der Zusammenbruch des Badeortes unvermeidbar wäre. Von 200 Villen befänden sich bereits 80 in Zahlungsschwierigkeiten, 80 weitere ständen unter Zwangsverwaltung. Aehnliche Berichte sollen auch aus anderen bayerischen Kurorten vorliegen.

— **Preise der Zeugnisse für Lebensversicherungen:** Kurzes Zeugnis (nur zulässig bei Versicherungen bis zu 2000 M) 7,50 M, Großes Zeugnis für Versicherungen bis 6000 M 15 M, bis 10 000 M 18 M, bis 25 000 M 20 M, bis über 25 000 M 25 M, Hausärztlicher Bericht 10 M. **Preise der Unfallzeugnisse:** Anfangszeugnis 7,50 M, Zwischenzeugnisse und Schlußzeugnis je 5 M. Wird die Untersuchung auf schriftliches Ersuchen der Gesellschaft in der Wohnung des zu Untersuchenden ausgeführt, so erfolgt ein Zuschlag für den Besuch am Wohnorte des Arztes von 5 M; für auswärtige Besuche wird — außer den ortsüblichen Fuhrkosten — für Zeitversäumnis auf jede angefangene halbe Stunde gezahlt 2,50 M.

— Eine Inanspruchnahme der öffentlichen Armenpflege ist für **geisteskrank gewordene Soldaten** bei ihrer Entlassung vollkommen ausgeschlossen; die Versorgungsgebührnisse und sonstige Zuwendungen für die Betreffenden werden von der Heeresverwaltung so bemessen, daß auch ein Eingreifen der Organe der Kriegswohlfahrtspflege — soweit es sich lediglich um finanzielle Hilfe handelt — nicht erforderlich ist. Die hiermit nicht ganz in Einklang stehenden Verwaltungsvorschriften sind jetzt entsprechend geändert; es ist Anordnung getroffen, daß alles, was militärischerseits im Interesse eines Geisteskranken und seiner Angehörigen zulässig ist, vor und bei seiner Entlassung aus dem aktiven Dienste zu geschehen hat — ohne daß es besonderer Anträge des Mannes, seines Vormundes oder Pflegers bedarf. Dem Vormund oder Pfleger steht das Verfügungsrecht über die dem Geisteskranken bewilligten Versorgungsgebührnisse zu.

— Erfreulicherweise wird auch im Jahre 1918 an der „**Sommerzeit**" festgehalten; sie wird diesmal sogar schon am 1. April beginnen und bis zum 14. Oktober dauern.

— In einer Berliner Gerichtsverhandlung erklärte der als Sachverständiger vernommene Direktor der Untersuchungsanstalt der Landwirtschaftskammer der Provinz Brandenburg Prof. **Baier**, daß sämtliche zurzeit als **Geflügel-, Kaninchen-, Hammel-, Ziegen-** und sonstige Wurst, insbesondere die sogenannte Schlackwurst und Brühwurst, aus **Pferdefleisch** bestehe! Für diese Würste wird den Konsumenten 9 M pro Pfund erpreßt, und derartiger Wucher und Schwindel vollzieht sich ohne genügendes Einschreiten der Behörden! (Siehe den Aufsatz über den Schwindel mit Ersatznahrungsmitteln in dieser Nummer.)

— Geh. San.-Rat Dr. W. **Pielke**, Spezialarzt für Kehlkopfkrankheiten, der vor seinem Medizinstudium ein erfolgreicher Berufssänger war und deshalb wiederholt bei ärztlichen Wohltätigkeitsveranstaltungen mitgewirkt hat, feierte am 25. II. seinen 70. Geburtstag.

— **Pocken.** Gen.-Gouv. Warschau (27. I.—2. II.): 1. Deutsche Verwaltung Litauen (13.—26. I.): 9. Deutsche Verwaltung Bialystok/Grodno (13.—19. I.): 5. — **Fleckfieber.** Deutschland (17.—23. II.): 5 (1 †). Gen.-Gouv. Warschau (27. I.—9. II.): 2971 (249 †). Deutsche Verwaltung Litauen (6.—26. I.): 628 (38 †). Deutsche Verwaltung Bialystok/Grodno (30. XII.—26. I.): 186 (2 †). Oesterreich-Ungarn (14.—20. I.): 6 (1 †). — **Rückfallfieber.** Deutschland (17.—23. II.): 1. Gen.-Gouv. Warschau (27. I.—9. II.): 40 (1 †). — **Genickstarre.** Preußen (10.—16. II.): 4 (3 †). Schweiz (8.—9. II.): 6. — **Spinale Kinderlähmung.** Preußen (10.—16. II.): 1. Schweiz (3.—9. II.): 1. — **Ruhr.** Preußen (10.—16. II.): 93 (10 †). — **Diphtherie und Krupp.** Deutschland (10.—16. II.): 1673 (84 †), davon in Groß-Berlin 261 (10 †).

— **Düsseldorf.** Von der Akademie für praktische Medizin wird ein Kursus über Erkrankungen des Herzens und der Gefäße mit besonderer Berücksichtigung der Kriegserfahrungen an Sonntagnachmittagen vom 14. IV. bis 7. VII. unentgeltlich veranstaltet.

— **Hochschulnachrichten.** **Berlin:** Geh.-Rat G. **Fritsch**, der hochverdiente Anthropologe und Physiologe, feierte am 5. seinen 80. Geburtstag. — **Breslau:** Die Heidelberger Medizinische Fakultät hat am Geburtstag von **Kussmaul** Geh.-Rat R. **Pfeiffer** „in dankbarer Anerkennung des segensreichen Anteils der Schutzimpfungen an der Seuchenbekämpfung und der grundlegenden Bedeutung seiner Forschungen für diese Erfolge" die Kussmaul-Medaille verliehen. Prof. **Hinsberg**, Direktor der Klinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten, ist vom Kriegsschauplatz heimgekehrt und hat die Leitung der Klinik wieder übernommen. — **Gießen:** Prof. **Opitz** hat den Ruf als Nachfolger von Krönig nach Freiburg angenommen. — **Tübingen:** Prof. **Weinland** ist als Direktor des Pharmazeutischen Instituts nach Straßburg berufen. — **Würzburg:** Prof. **Lobenhoffer** ist zum Direktor der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Bamberg ernannt.

— **Gestorben.** Geh. San.-Rat Prof. Dr. **Wossidlo**, vielbeschäftigter Urologe, Verfasser des bekannten Werkes „Die Gonorrhoe des Mannes" u. a., Erfinder mehrerer sehr brauchbarer urologischer Instrumente, Vorsitzender der Berliner urologischen Gesellschaft, 63 Jahre alt, am 22. II. — Geh. San.-Rat Dr. **Barlach**, Vorsitzender der Aerztekammer für die Provinz Schleswig-Holstein, Mitglied des Ausschusses der preußischen Aerztekammern, am 1. II. in Neumünster. — Kreisarzt San.-Rat Dr. **Weissmann** am Fleckfieber im Kriegslazarett in Olita, 59 Jahre alt. — Priv.-Doz. für Innere Medizin Dr. Freiherr v. **Staufenberg** in München. — Hofrat Prof. A. **Kolisko**, Ordinarius der Pathologischen Anatomie, am 24. II. in Wien. — Prof. Dr. **Havas**, Primarius der Dermatologischen Abteilung des St. Stephanusspitals, 63 Jahre alt, am 5. XII. vorigen Jahres in Budapest.

— **Literarische Neuigkeiten.** Heft 1 des 25. Bandes der von O. **Lassar** gegründeten **Dermatologischen Zeitschrift** bringt als Geleitwort zum **25jährigen Jubiläum der Zeitschrift** einen Aufsatz ihres Herausgebers E. **Hoffmann** (Bonn).



LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

S. Garten (Leipzig), **Die Bedeutung unserer Sinne für die Orientierung im Luftraume.** Leipzig, W. Engelmann, 1917. 50 S. 3,00 M. Ref.: Boruttau (Berlin).

Der ausgezeichnete Sinnes- und Elektrophysiologe, Schüler und Nachfolger Ewald Herings, gibt in seiner akademischen Antrittsvorlesung eine höchst anziehende und lesenswerte Besprechung der Funktionen, welche den einzelnen Sinnesgebieten und Organen (Gesichtssinn, Hautsinnesgebiet, Druck- und Lagegefühl, Bogengang- und Otolithenapparat) bei der Orientierung des Fliegers im Luftraume zukommen. Aus den Beobachtungen der Praxis, der experimentellen Physiologie der Sinne, insbesondere der vergleichenden Physiologie, ergibt sich, wieviel die Sinne dem Menschen bei der Eroberung und Behauptung der Luft als Verkehrs- und Kriegsgebiet leisten, wenn auch diejenigen der ständig die Luft bewohnenden Tiere ihnen in physiologischer Beziehung nach dem Grundsatz der Anpassung mehrfach überlegen erscheinen.

Allgemeine Pathologie.

Schmidt (Prag), **Pyrogenetisches Reaktionsvermögen** als **konstitutionelles Merkzeichen,** unter besonderer Berücksichtigung des **Diabetes mellitus.** Zschr. f. klin. M. 85 H. 3 u. 4. Klinische Beobachtungen sprechen für die Annahme, daß verschiedene Inividuen infolge eigenartiger konstitutioneller Veranlagung auf qualitativ und quantitativ gleiche pyrogene Noxen in graduell verschiedenartiger Weise pyrogenetisch reagieren. Auf dem Wege intraglutäaler Injektionen von Milch ergibt sich die Möglichkeit, das jeweilige pyrogenetische Reaktionsvermögen wenigstens in der Richtung des aseptischen Fiebers funktionell zu prüfen. Diabetiker haben ein hochgradig herabgesetztes pyrogenetisches Reaktionsvermögen; ebenso scheint dasselbe sehr häufig vermindert zu sein bei Krebserkrankungen, weiterhin bei postinfektiösen Zuständen; auffallend intensiv erweist es sich vielfach in Fällen von Anaemia perniciosa. Bei afebril verlaufender Tuberkulose gestattet die funktionelle Prüfung des pyrogenetischen Reaktionsvermögens mit Wahrscheinlichkeit zu entscheiden, ob der Mangel des Fiebers auf einem reaktiven Torpor der Wärmezentren beruht oder auf einer geringen pyrogenen Potenz des der jeweiligen Tuberkulose zugrundeliegenden säurefesten Stammes. (Gegen diese doch wahrlich nicht gleichgültigen Experimente an Lebenden, insbesondere an Kranken, müssen die schwersten Bedenken erhoben werden. D. Red.)

D. Klinkert (Rotterdam), **Konstitutionelle Eosinophilie.** Tijdschr. voor Geneesk. 1. u. 8. Dezember. Die Vermehrung der eosinophilen Zellen läuft bei Asthmatikern einigermaßen parallel mit den Beschwerden. — In dem zweiten Teil wird die Bedeutung der autonomen Innervation für den Zellstoffwechsel geschildert und damit die Gichtpathologie auf allgemeiner, physiologischer Basis entwickelt. Der Gichtprozeß ist als eine pathologische Ueberfunktion des autonomen Nervensystems aufzufassen. Die eosinophile neurarthritische Diathese mit ihrer Reihe von Erscheinungen, wie Asthma, Urtikaria, Heufieber, Epilepsie, Gelenkaffektionen, wird am besten als gichtische Konstitution bezeichnet.

J. Matko, **Wechselbeziehungen** zwischen **Harn** und **Chinin** in der **Hämolyse.** W. kl. W. Nr. 3. Der Harn von 10 Gesunden und 15 Malariakranken wurde auf seine Fähigkeit untersucht, die Chininhämolyse zu hemmen. In 24 Fällen besaß der Harn zeitweise diese Fähigkeit, nur bei einem Falle von chronischer Malaria fehlte sie. Unter den 30 Harnen, die ein Patient während der zehntägigen Beobachtung lieferte, hatten 10 (30%) antihämolytische Eigenschaften. Die antihämolytischen Harne hatten eine auffallende messinggelbe Farbe, dunklere Harne waren wirkungslos. Während die wirksamen Harne durch Ueberführen über Tierkohle nicht geändert wurden, wurde bei den unwirksamen durch Entfärbung eine partielle Hämolysehemmung erzielt. Die Hämolysehemmung wird weder durch Erwärmen oder Auskochen noch durch Ausschütteln mit Aether oder Chloroform vernichtet, dagegen wird sie durch wenige Tropfen Essigsäure zerstört. Zusatz von Natrium, Kaliumkarbonat, Kalilauge und Ammoniak zu nichthemmenden Harnen rief partielle Hemmungserscheinungen hervor, bei Zusatz dieser Substanzen zu partiell hemmenden Harnen trat vollständige Wirkung ein. Außer dem Alkali muß also noch ein zweiter Faktor wirksam sein. — Erhöhter Fleischgenuß ist imstande, die hemmende Fähigkeit zu steigern, in noch höherem Grade die Zufuhr von Natrium bicarbonicum. Erheblicher Chiningenuß (bis 2,5 g täglich) setzt die Fähigkeit des Harnes herab, die Nochtsche Chininkur ist ohne Einfluß. — Der bei der Nochtschen Chininkur entleerte Harn wirkt hämolytisch. Diese Eigenschaft des Harns steht nicht in Beziehung zu der Menge des ausgeschiedenen Chinins. — Die Versuche des Verfassers sind von großer Bedeutung für die Erklärung des Auftretens von Schwarzwasserfieber.

Backman, **Experimentelle Niereninsuffizienz.** Svensk. Läkaresellsk. Handl. 43 H. 4. Versuche an Kaninchen. Einseitige oder doppelseitige Nephrektomie sowie Resektion. Die Ergebnisse sprechen für eine Mitwirkung der inneren Sekretion der Niere im Sinne einer Blutdruck regulierenden Funktion in enger Beziehung zu den andern damit beauftragten endokrinen Apparaten.

Erwin Gyenes und Richard Weissmann, Häufigkeit der **inaktiven Tuberkulose.** W. kl. W. Nr. 3. Die Verfasser haben die von Hamburger ausgearbeitete Methode der Stichreaktion benutzt, um 477 nichttuberkuloseverdächtige Spitalsinsassen auf latente Tuberkulose (Tuberkulose als Nebenbefund) zu untersuchen. 93% der Kranken reagierten schon auf die erste Injektion von 1 mg; 10 (2%) reagierten auch auf hohe Dosen (bis 100 mg) nicht, wurden daher als tuberkulosefrei angesehen. Diese 10 negativ Reagierenden wiesen später nach eingetretener Infektionsgelegenheit auch positive Reaktionen auf. Die Häufigkeit der positiven Tuberkulinreaktion entspricht der Häufigkeit des Vorkommens tuberkulöser Veränderungen bei Sektionen.

Pathologische Anatomie.

C. W. G. Mieremet (Groningen), **Tod durch Elektrizität.** Tijdschr. voor Geneesk. 1. Dezember. Es werden die Veränderungen besprochen, die der tierische Organismus durch Einwirkung des elektrischen Stromes erfährt und die den Tod herbeiführen können. Leichenbefund bei einem durch den elektrischen Strom getöteten Arbeiter. Histologische Veränderungen der Haut an der Eintrittsstelle des Stromes.

Ladislaus Jankovich, In die **A. pulmonalis perforierendes Aortenaneurysma.** W. kl. W. Nr. 3. Beschreibung des Sektionsbefundes zweier Fälle. Trotz der Perforation hatten beide Patienten noch eine erhebliche Zeit (drei Monate) gelebt.

Mikrobiologie.

Kohshi Ohta, **Buttermilch** und **Bakterienwachstum.** Jb. f. Kindhlk. 85 H. 5. Milchsäure in der Konzentration, wie sie sich in der Buttermilch findet, ist imstande, eine weitere Zuckerzersetzung durch die verschiedenen Stuhlbakterien und damit wahrscheinlich jegliche Bakterienentwicklung unmöglich zu machen.

H. Prell (Stuttgart), Auftreten und Beseitigung von **Diphtheriebakterien ähnlichen Sporenbildnern** auf Serumnährböden. M. m. W. Nr. 6. Es gibt Verunreinigungen in Serumnährböden, welche Sporen bilden, die färberisch sich wie Diphtheriebazillen verhalten. Durch Anwendung des Kochschen Dampftopfes sowie fraktionierte Sterilisation wird dieser Uebelstand beseitigt.

Allgemeine Diagnostik.

J. Müller (Nürnberg), **James Mackenzie — E. Müller, Krankheitszeichen und ihre Auslegung.** 3. Aufl. Würzburg, C. Kabitzsch, 1917. 206 S. 6,00 M, geb. 7,60 M. Ref.: Rosin (Berlin).

Mitten im Weltkriege ist in dritter Auflage das Mackenziesche Lehrbuch in der Uebersetzung von Müller erschienen, vier Jahre nach der zweiten; ein ehrenvolles Zeugnis für die deutsche ärztliche Leserwelt, die das Gute und Hervorragende achtet und schätzt, selbst wenn es aus feindlichem Lager stammt. In England selbst sind nur zwei Auflagen erschienen. Was das Werk auszeichnet und beliebt macht, ist nicht etwa eine besondere Gründlichkeit und Vollständigkeit der Symptomatologie, welche von den inneren Organen gegeben wird. Es ist vielmehr die überaus prägnante, leicht verständliche, von der Gepflogenheit abweichende Form der Darstellung. Dazu kommt, daß ein Hauptteil des Buches gewissen Schmerzphänomenen gewidmet ist, dem sogenannten „Eingeweideschmerz", der von Mackenzie nach eigenen Gesichtspunkten viel eingehender bewertet wird als von anderen, und der die Diagnose, wenn alles Behauptete zutrifft, besonders bei Erkrankungen der Bauchorgane erheblich erleichtern muß. Eine Anzahl von Abbildungen, die nur grob und schematisch ausgeführt sind, aber vollkommen ausreichen, erleichtern das Verständnis. Man muß den Herausgebern Müller nebst Gattin dankbar sein, daß sie das wertvolle Buch des bei uns nur als Herzspezialisten bisher bekannt

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



gewordenen Klinikers der ärztlichen Leserwelt auch weiterhin zugänglich gemacht haben.

Faber (Kopenhagen), Die **Zunge** als Spiegel des **Magens**, insbesondere deren Verhältnisse bei der **Achylie** und der **perniziösen Anämie.** Zschr. f. klin. M. 85 H. 3 u. 4. Die Zungenschleimhautatrophie ist ein frühes Symptom bei der perniziösen Anämie; sie wird bei solchen Erkrankungszuständen gefunden, die Atrophie der Magenschleimhaut mit sich führen. Bei chronisch dyspeptischen Zuständen findet man einen gleichmäßigen Uebergang zwischen der reinen Zunge mit kleinen oder fehlenden Papillen (die atrophische Zunge) und der Magenachylie auf der einen Seite — und die stark belegte Zunge mit normalen oder großen Papillen und mit schwächerer oder kräftigerer Salzsäuresekretion im Magen auf der anderen Seite. Bei Krankheiten, die Atrophie der Magenschleimhaut mit sich führen, ist die Reaktion des Speichels gewöhnlich stark sauer.

[Weiss (Tübingen), Beobachtung der **Hautkapillaren** und ihre klinische Bedeutung. Württ. Korr.Bl. Nr. 5. Es wird eine neue Methode zur Beobachtung und mikrophotographischen Fixation der Hautkapillaren am lebenden Menschen besprochen. Art und Natur der beobachteten Gefäße wird dargelegt, die in Betracht kommenden Anwendungsgebiete werden aufgezählt. In Besprechung der bisherigen Resultate wird ausgeführt, daß sich bei einer Reihe pathologischer Prozesse Veränderungen der Kapillaren wie der in ihnen herrschenden Blutströmung nachweisen lassen, welche gleichzeitig für Aetiologie und Genese der betreffenden Erkrankung von Bedeutung sind. Die Beobachtungen bei Kreislaufstörungen führten zur Ausarbeitung einer neuen Methode der Suffizienzprüfung des Kreislaufs.

Allgemeine Therapie.

Tobias und Kroner (Berlin), **Kokainidiosynkrasie.** B. kl. W. Nr. 7. Die vorliegende Beobachtung mahnt, vor Anwendung differenter Mittel auf etwaige konstitutionelle Anomalien zu fahnden. Da wir aber in bezug auf letztere erst im Anfange der Forschung stehen, so empfiehlt es sich, auf besonders differente Mittel zu verzichten, wenn wir in der Lage sind, an ihrer Stelle von gleich wirksamen Ersatzmitteln — wie in unserem Falle von Eukain oder Novokain statt Kokain — Gebrauch zu machen.

Kölliker (Leipzig), **Tuberkuloseimpfung** nach **Friedmann.** B. kl. W. Nr. 7. Nur durch die Injektionsbehandlung nach Friedmann ist es möglich, Gelenke oder auch Organe, wie z. B. den tuberkulösen Hoden und Nebenhoden, mit voller Funktion und ohne zerstörende oder beraubende Operationen zur Heilung zu bringen. Gewisse operative Eingriffe, wie z. B. die Operation nach Albee u. v. a. können vor der Injektion ruhig ausgeführt werden, während nach der Injektion jeder operative Eingriff zu unterbleiben hat.

Kühne (Kottbus), **Friedmannsches Tuberkuloseheilmittel.** B. kl. W. Nr. 7. Auf Grund der beobachteten Fälle hat der Verfasser die Ueberzeugung gewonnen, daß bei richtiger, rechtzeitiger Anwendung des Friedmannschen Mittels sowohl bei Lungentuberkulose als auch bei chirurgischer Tuberkulose Heilresultate erzielt werden, wie sie bei Anwendung der übrigen bisher üblichen Heilmaßnahmen nicht zu erreichen sind.

E. C. van Leersum (Leiden), **Kartoffelmehlzwieback.** Tijdschr. voor Geneesk. 8. Dezember. Unter Anwendung eines bestimmten, nicht angegebenen Bindemittels läßt sich Kartoffelmehl zur Herstellung von Zwieback verwenden, der an Qualität dem gewöhnlichen Zwieback nur wenig nachsteht.

Innere Medizin.

E. Steinach und R. Lichtenstern (Wien), **Umstimmung** der **Homosexualität** durch **Austausch** der **Pubertätsdrüsen.** M. m. W. Nr. 6. Entsprechend den Tierversuchen von Steinach durch Einpflanzung der entgegengesetzten Keimdrüse beim kastrierten Tier die sekundären Geschlechtscharaktere umzuwandeln, haben die Verfasser einen gleichen Versuch beim Menschen angewandt. Bei einem Homosexuellen mit ausgeprägt weiblichen sekundären Geschlechtsmerkmalen, wie Brustentwicklung, Behaarung, Benehmen, mußten wegen Hodentuberkulose beide Hoden entfernt werden. Es wurde ihm im Juli 1916 ein kryptorchischer Leistenhoden eines anderen Patienten, der wegen Einklemmungserscheinungen entfernt werden mußte, unter die Bauchhaut eingeheilt. Seit der Operation: normales Geschlechtsempfinden, Verschwinden der weiblichen und Auftreten von männlichen Geschlechtsmerkmalen. Patient hat geheiratet und übt nur noch normalen Geschlechtsverkehr aus. (Vgl. die Aufsätze von Boruttau in Nr. 46—48 und Rohleder in Nr. 48 [1917] der D. m. W.)

H. Laufer (Braunlage), Behandlung der **Pneumonie** mit **Salizyl** und **Antipyrin.** M. m. W. Nr. 6. Zustimmung zu dem Aufsatz Franke, M. m. W. Nr. 1.

Büttner Wobst (Heidelberg), **Gesundheitszustand ehemaliger Heilstättenpatienten.** M. m. W. Nr. 6. Von 361 Patienten, die einbis fünfmal Heilstättenkuren durchgemacht hatten, hatten nur 160 mit Sicherheit tuberkulöse Veränderungen an den Lungen. 201 zeigten keine Zeichen einer bestehenden oder einer überstandenen Lungentuberkulose, 89 von diesen waren gesund; 112 litten an anderen Krankheiten oder Anomalien, die die Fehldiagnose für die Indikationsstellung zur Heilstättenbehandlung erklärten. Um diese Fehlerquelle auszuschalten, empfiehlt er klinische Beobachtung auf einer Beobachtungsstation für den Frieden, ebenso wie es jetzt bei dem XIV. Armeekorps ist, um die für die Heilstätte geeigneten Kandidaten auszuwählen.

Leo Hess, **Bradykardie.** W. kl. W. Nr. 3. Erörterung eines Falles von Bradykardie. Es wurde zunächst festgestellt, daß die Bradykardie nicht durch einen erhöhten Vagustonus bedingt ist, sondern im Herzen selber entsteht. Dann wurde aus der Analyse der Extrasystolen und des Venenpulses geschlossen, daß der Sitz der verzögerten Herzbewegung und der Ursprung der Extrasystolen sich im Tawaraknoten befindet, von dem aus sich die Leitung des myogenen Reizes in dem gleichen Zeitabschnitt zentral- und peripherwärts erstreckt, sodaß sie dem Beobachter gleichzeitig als Elevation der Herzspitze und als positiver Venenpuls erkennbar wird. Es handelt sich um die von Mackenzie als nodaler Rhythmus beschriebene Art der Herzaktion.

Gudzent (Berlin), **Weilsche Krankheit.** Zschr. f. klin. M. 85 H. 3 u. 4. Kritische Besprechung der Pathologie und Therapie der Weilschen Krankheit auf Grund eigener Beobachtungen.

Chirurgie.

H. Gocht (Berlin), **Deutsche Orthopädie** I. Bd. **H. Gocht, Orthopädische Technik.** Anleitung zur Herstellung orthopädischer Verbandapparate. 2. Aufl. Mit 235 Textbildern. Stuttgart, F. Enke, 1917. 144 S. Geh. 7,00 M, geb. 10,00 M. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

Die „Deutsche Orthopädie" soll in größeren und kleineren, zwanglos erscheinenden Abhandlungen alle Gebiete der Orthopädie umfassen. Der vorliegende I. Band stellt eine umgearbeitete Neuauflage der Schrift dar, die 1901 erschienen ist. Der Weltkrieg hat die Wichtigkeit der Kenntnisse orthopädischer Technik eindringlichst vor Augen geführt. Darum ist das eine vortreffliche Anleitung gebende Heft gewiß vielen Aerzten willkommen. Die Werkstätteneinrichtung nebst Materialien wird eingehend beschrieben, der Aufbau orthopädischer Apparate an typischen Beispielen geschildert. Die Zahl der Abbildungen ist beträchtlich vermehrt.

Rosenstein (Berlin), **Unblutige Bekämpfung eitriger Prozesse** durch **Morgenrothsche Chininderivate (Eukupin** und **Vuzin).** B. kl. W. Nr. 7. Vortr. i. d. Berl. ärztl. Ges. (Siehe Vereinsberichte Nr. 52 S. 1623.)

W. Pfanner, **Lokalanästhesie** in der **Abdominalchirurgie.** W. kl. W. Nr. 3. Die Lokalanästhesie leistet bei Laparotomien in einzelnen Fällen Vorzügliches, sie ist aber nicht geeignet, die Allgemeinnarkose zu verdrängen und die Erfolge der Laparotomie hinsichtlich der Ausführung der Operation oder der postoperativen Folgen zu verbessern.

W. H. A. van Os (Arnhem), **Diffuse eitrige Peritonitis** nach Durchbruch eines **Gallenblasenempyems** bei einer schwangeren Frau, die kurz vorher Typhus überstanden hatte. Tijdschr. voor Geneesk. 8. Dezember.

Prätorius (Hannover), Die **Prostatectomia mediana.** Zschr. f. Urol. 12 H. 2. Die Operation besitzt vor allen anderen Methoden die Vorzüge des denkbar geringsten Eingriffs, der Ermöglichung eines zweizeitigen Vorgehens ohne besondere Zusatzoperation, des Intaktbleibens der chirurgischen Kapsel („natürliche" Blutstillung!), der besten Drainage und der geringsten Gefährdung der Kontinenz. Sie ist besonders bei geschädigter Nierenfunktion angezeigt. Die Ausschälung der Drüse bietet etwas größere technische Schwierigkeiten. Von 18 meist sehr schweren und komplizierten Fällen verlor der Autor nur einen an Koronarsklerose.

E. Bundschuh (Freiburg), **Erfrierungen dritten Grades** an Fingern, Zehen, Händen und Füßen. M. m. W. Nr. 6. Die Behandlung wird eingeleitet durch kaltes Bad, das allmählich durch Zusatz warmen Wassers auf Körpertemperatur erhöht wird. Dann zentrifugale Massage — am besten mit Saugglocken oder rhythmische Stauung. Dadurch erreicht man Blutfüllung, jedoch ohne Abfluß. Deshalb zahlreiche Einschnitte unter Schonung von Gelenken, Sehnen, Gefäßen und Nerven. Darauf fortgesetzte Stau- oder Saugbehandlung (bis zu drei Stunden), bis die Wunden bluten. Dann Verband. So kann die Gangrän vermieden resp. auf die oberflächlichste Hautpartie beschränkt werden.

Gaugele (Zwickau), **Verschiebung des Fersenbeinstückes** beim **Pirogoffstumpf.** M. m. W. Nr. 6. Zur Verhütung des sekundären seitlichen Abrutschens des Fersenbeinstückes empfiehlt sich die Abschrägung der Knochenschnittfläche, sodaß die Außenpartie des Fersenbeinstückes höher ist als die Innenpartie.



Frauenheilkunde.

F. Landmann (Oranienburg-Eden), **Beiträge zur Kenntnis des geschlechtlichen Empfindens des schwangeren und stillenden Weibes.** Oranienburg, Eden-Verlag, 1917. 28 S. Ref.: Max Marcuse (Berlin).

Diese „Beiträge“ sollen die von dem Verfasser in dem ersten Teile des ersten Bandes seiner „Grundfragen der Lebensreform“ mit dem Untertitel „Der Geschlechtsverkehr in der Schwangerschaft und seine Folgen für Mutter und Kind“ mit starker innerer und äußerer Erregung vertretene Auffassung kasuistisch belegen, daß die Kohabitation mit einem befruchteten Weibe „unnatürlich“ sei und von der normalen Frau auch so empfunden werde. Das hier aufgeworfene Problem ist sexualpsychologisch und -physiologisch wie auch biologisch von großem Belang und Interesse, wird aber weder durch die naturphilosophischen Ausführungen in der genannten Hauptschrift des Verfassers noch durch die jetzt vorgelegten kärglichen und wissenschaftlich unbrauchbaren Ergebnisse einer methodisch nicht ernst zu nehmenden Umfrage irgendwie erhellt. Dennoch sind die „Grundfragen“ lesenswert wegen der — stellenweise dichterischen — Schönheit der Sprache und wegen der Seltenheit und Kuriosität des aus allen Zeiten, Kulturen und Fachgebieten stammenden literarischen Materials. Zur Sache darf ich vielleicht bemerken, daß ich selbst seit vielen Jahren einem wesentlichen Teile des hier erörterten Problems besondere Aufmerksamkeit zugewendet und meine Erfahrungen in meiner Incest-Abhandlung (Halle, 1915) beiläufig folgendermaßen angedeutet habe: „Wie die Schwangerschaft, so wirkt auch die Laktation individuell außerordentlich verschieden auf die Libido und den Orgasmus des Weibes. Manche erkennen an dem plötzlichen Ausbleiben einer sonst normalen Libido mit Sicherheit eine erfolgte Konzeption, andere lernen die Libido und vor allem den Orgasmus erst während der Schwangerschaft kennen; ganz ähnlich verschiedenartige Einflüsse hat das Stillen auf das Sexualleben der Frau“ (a. a. O. Fußnote Nr. 25).

H. Fischer (Karlsbad), **Porzellan als Ersatz für Hartgummi.** M. m. W. Nr. 6. Als Zapfenpessare bei Bloch in Eichwald bei Teplitz i. B. angefertigt und gut bewährt: geruchlos, keinen Dekubitus verursachend.

E. Bonnaire (Paris), Der **Kampf gegen den Abort.** Presse méd. Nr. 70. In Anbetracht der ganz enormen Zunahme der Aborte in den Pariser Spitälern — in der Maternité zählte Bonnaire im Jahre 1916 64 Aborte auf 1000 Geburten und im Spital Lariboisière 230 Aborte auf 1000 Geburten —, hat die Aufsichtsbehörde der Spitäler beschlossen, für jeden Abort von der sechsten Schwangerschaftswoche ab, wo ein Fötus vorgewiesen werden kann, eine vom Arzte unterschriebene Anzeige an das Standesamt zu verlangen. Diese Anzeige muß wie jede Todesanzeige die Todesursache, d. h. die Ursache des Absterbens der Frucht enthalten. Ist der Arzt nicht in der Lage, dies zu eruieren, so wird er diese Anzeige nicht unterzeichnen, und es wird daraufhin der Spitaldirektor das Standesamt benachrichtigen, welches durch einen beamteten Arzt eine Untersuchung anordnen wird. Für die Fälle, wo die Frucht bereits zu Hause ausgestoßen wurde und nicht mehr aufzufinden ist und nur noch Eiteile zurückgeblieben sind, oder wo es sich nur um Folgezustände eines eben überstandenen Abortes handelt, da tritt an Stelle der offiziellen Anzeige an das Standesamt nur eine Anzeige an die Aufsichtsbehörde ein. Diese beauftragt dann eine hierzu angestellte Dame, bei der Patientin, ohne daß sie etwa deren Namen oder Wohnung erfährt, zu erforschen, ob, wie und von wem irgendwelche Eingriffe zur Herbeiführung des Abortes vorgenommen worden sind. Durch Einsammeln und Vergleichen dieser Enqueten, welche an sich schon eine moralische Wirkung haben, kommt man eventuell in die Lage, Leute, welche sich mit Abtreibungen abgeben, ausfindig zu machen. Zuletzt wird noch Vorsorge getroffen, daß die abortierenden Frauen in ein besonderes Spital eingewiesen werden, damit sie nicht die Gebäranstalten oder die chirurgischen Abteilungen, deren Betrieb ein viel teuerer ist, belasten und ferner, damit sie nicht in moralischer Hinsicht ihre Bettnachbarinnen mit malthusianischen Theorien anstecken. J. Klein (Straßburg i. E.).

J. Wendt (Mainz), **Therapie der Placenta praevia.** M. m. W. Nr. 6. Möglichst jeden Fall in die Klinik nach aseptischer Scheidentamponade schaffen. In der Klinik bei Blutung künstliche Frühgeburt einleiten: Hegardilatation und Blasensprengung oder Metreuryse. Metreuryse mit größtem Ballon und Extraktion erst nach völlig erweitertem Muttermund. Bei starkem Blutverlust: sofort Credé und prophylaktische Uterovaginaltamponade. Bei total ausgebluteten Fällen Sectio caesarea classica vor der Geburt; Exstirpation des Uterus nach Porro nach der Geburt, bei Versagen von Zervixnaht und Tamponade oder statt dessen: Unterbindung beider Hypogastricae und spermaticae vom Bauch aus. Eventuell Wederhakes Blutüberpflanzung. 3,7 mütterliche, 35,4 kindliche Prozent-Mortalität.

Alfred Resch, **Frauenmilchlipase.** Jb. f. Kindhlk. 85 H. 5. Als Bildungsstätte für die Lipase der Frauenmilch kommen die Kolostrumkörperchen nicht in Betracht. Ob das Ferment autochthon entsteht oder ob Serumlipase übertritt, läßt sich nicht entscheiden.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Johanna B. Stalling-Schwab (Utrecht), **Urticaria pigmentosa.** Tijdschr. voor Geneesk. 1. Dezember. Kasuistik.

M. Pfaundler (München), **Kontagiosität der kongenitalen Lues.** M. m. W. Nr. 6. Polemik gegen Werthers (M. m. W. Nr. 3) gleichlautenden Aufsatz.

Zieler, **Frühzeitige Diagnose** und **Differentialdiagnose** der **Syphilis.** M. m. W. Nr. 6. Jede unscheinbarste Wunde am Genitale ist als syphilisverdächtig anzusehen; sie ist umgehend und unbehandelt einer Spezialabteilung zur ambulanten Untersuchung zu überweisen. Spirochätenfeststellung mit Tusche. Negativer Ausfall bedeutet nicht Ausschluß einer syphilitischen Ansteckung. Der weiche Schanker tritt stets 1—2 Tage nach der Ansteckung auf, hat zerfressene Ränder und ist auf Druck stark schmerzhaft. Gleichzeitige Ansteckung mit Syphilis ist häufig. Möglichst frühzeitige Behandlung der Syphilis ist unbedingt notwendig.

Kinderheilkunde.

J. Ibrahim (Jena), **Ueber die Mütter.** Akademische Antrittsrede. Jena, G. Fischer, 1917. 24 S. 0,75 M. Ref.: L. F. Meyer (Berlin), z. Z. im Felde.

Von hoher Warte, abgeklärt und kritisch schildert der neue Jenenser Ordinarius für Kinderheilkunde in seiner Antrittsvorlesung die Erfahrungen, die er als Kinderarzt über die Mütter sammelte. Die Mutterliebe, die Eignung zur Mutter in körperlicher und seelischer Beziehung, die Qualität der Muttermilch und endlich den Mutterersatz in der Familie und im Säuglingsheim bespricht er in von Ehrfurcht vor der Mutter getragenen Gedankengängen. Trefflicher kann der Student kaum in das an Deutschlands Hochschulen leider noch immer zu wenig vertretene Fach der Kinderheilkunde eingeführt werden.

Lichtenstein, **Hämatologische** Studien an **Frühgeborenen.** Svensk. Läkaresällsk. Handl. 43 H. 4. Frühgeborene kommen mit etwa normalem Blutbefund, abgesehen von einer geringen Leukopenie, zur Welt. Im Laufe der ersten Monate entsteht eine Anämie vom chlorotischen Typus, deren Grundlage für alle Formen eine angeborene Insuffizienz des hämopoëtischen Apparats ist. Die pseudoleukämische Form ist nur ein Extrem. Therapeutisch haben sich auch ohne Ernährungsänderung große Dosen von Eisen gut bewährt.

H. Wälle und A. Hotz, Zur Kenntnis der **Myatonia congenita** Oppenheim. Jb. f. Kindhlk. 85 H. 5. Klinische Symptome: Hochgradige Hypotonie resp. Atonie der Extremitäten und des Stammes, Fehlen fast jeder aktiven Beweglichkeit der Finger, sonst vollständige Parese der genannten Muskeln, die Gelenke schlaff und überdehnbar, Sehnenreflexe erloschen, elektrische Erregbarkeit stark abgeschwächt oder aufgehoben, an vielen Muskeln partielle Entartungsreaktion, ausschließlich diaphragmatische Atmung. Im Alter von sechs Monaten erlag das Kind einer Pneumonie, es ergab sich Gelegenheit zur Autopsie und zu histologischen Untersuchungen mit folgendem Resultat: Im Rückenmark, soweit es untersucht wurde, Verminderung der Nervenzellen, hochgradige degenerative Veränderungen an der Mehrzahl der Nervenzellen, diffuse Beteiligung des gesamten Rückenmarksgraues bei normalen Verhältnissen des weißen Markmantels; Degeneration der vorderen Wurzeln; intakter N. ischiadicus bei schwerster partieller Atrophie der Extremitätenmuskulatur.

Tropenkrankheiten.

H. Ziemann (Charlottenburg), **Gesundheitsratgeber für heiße Zonen.** 5. Aufl. Mit 23 Textbildern. Berlin, Dietrich Reimer, 1917. 56 S. 1,50 M. Ref.: Mühlens (z. Z. Bulgarien).

Im gegenwärtigen Kriege sind — namentlich in den wärmeren Gegenden — Belehrungen und Aufklärungen der Offiziere und Mannschaften über Krankheitsgefahren und deren Verhütung eines der wichtigsten Vorbeugehilfsmittel gegen die Infektionskrankheiten. Mitglieder des Hamburger Tropeninstituts suchen nach dem Vorgange Fülleborns auf den südlichen Kriegsschauplätzen durch Lichtbildervorträge für Offiziere und Soldaten aufklärend zu wirken. — In gleichem Sinne ist auch Ziemanns populär geschriebener „Ratgeber“ — ursprünglich verfaßt nach den früher von Ziemann in unseren Kolonien für Laien gehaltenen Vorträgen — sehr geeignet, bei unseren Orient- und Balkantruppen belehrend zu wirken. Das, was jeder Laie über Wesen, Ursache, Uebertragung, Behandlung und Vorbeugung der wichtigsten Krankheiten wissen müßte, ist in dem Taschenbüchlein in kurzer Form übersichtlich zusammengestellt.



Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Schlittler (Basel), **Ohrenärztliche Fürsorge** in den **Volksschulen** von **Basel-Stadt** mit besonderer Berücksichtigung der Spezialklassen. Schweiz. Korr.Bl. Nr. 4. Das schwerhörige Kind läuft sehr leicht Gefahr, infolge seiner ungenügenden Leistungen als schwachsinnig zu gelten, während sein Auffassungsvermögen im Grunde genommen ein ganz normales sein kann, und einzig die Art und Weise des Unterrichts, welche eine Methode für Vollsinnnige ist, ihm die nötigen Kenntnisse nicht zu vermitteln vermag. Es ergibt sich auch bei den ausgesonderten, hochgradig schwerhörigen Schulkindern noch eine sehr bedeutende Zahl behandlungs- resp. besserungsfähiger (76,8%). Zu diesen gehören vor allem diejenigen, bei denen das reduzierte Hörvermögen zurückzuführen ist auf eine Erkrankung des äußeren Ohres, dann aber auch von den Mittelohrerkrankungen jene mit Tubenkatarrh, sowie mit Otitis media acuta simplex, wahrscheinlich auch die meisten mit Residuen, zumal solcher ohne Perforation, bei denen erfahrungsgemäß das Gehör selten hochgradig verändert ist. Der Verfasser empfiehlt Eruierung der Schwerhörigen durch systematisch durchgeführte Schuluntersuchungen, sowohl in den Normal- als Hilfsschulen, und Behandlung der Besserungsfähigen.

Militärgesundheitswesen.[1])

Sattler, **Karbolimprägnierung frischer Schußwunden.** M. m. W. Nr. 6. Nach Revision der Wunden mit Entfernung zerrissener Gewebsstücke, Knochensplitter usw., von Geschossen, ohne nach diesen zu suchen, wird die Wunde mit reiner Karbolsäure ausgewischt oder ausgespült. Eventuell wird Drain eingeführt. Möglichst frühzeitige Anwendung der Karbolsäure ist nötig.

E. Rychlik, **Karbolkampfer** in der Therapie der **Gehirnschüsse.** M. m. W. Nr. 6. Bei allen operierten Gehirnschüssen führt der Verfasser mit Karbolkampfer (Acid. carbol. 30,0, Camphor. 60,0, Alkohol 10,0) getränkte Gaze ein und vernäht die Hautwunde darüber. Solche Gaze kann man 14 Tage ohne Verbandwechsel liegen lassen. Gute Resultate. Fallen der Mortalität von 33% auf 6%. Vermeiden von Gehirnprolaps.

Reitsch und Röper (Marinelazarett Hamburg), **Schußverletzung** des **unteren Halsmarkes.** Neurol. Zbl. Nr. 3. Gewehrschußverletzung am fünften und siebenten Halswirbelbogen. Linkseitige Lähmung, rechts erhebliche Schwäche des Armes und Beines, Priapismus, Blasen- und Mastdarmlähmung, Gefühlsstörungen. Entfernung des fünften bis siebenten Halswirbelbogens. Nach acht Tagen Rückgang der rechtseitigen Lähmung und der Blasen- und Mastdarmlähmung und zum Teil der Gefühlsstörungen. Sympathikuslähmung links. Die Rückenmarksfunktion setzte, soweit sie sich nicht im Anschluß an die Operation einstellte, erst acht Monate nach der Verletzung mit lebhaften Reizerscheinungen ein. Der Kranke war monatelang imstande, durch Bewegungen des spastisch-paretischen linken Armes isoliert die linke Pupille maximal zu erweitern (spinale Reizübertragung vermutlich zwischen siebentem Hals- und erstem Dorsalsegment).

H. Flörcken (Paderborn), **62 Lungenschüsse** im Feldlazarett. M. m. W. Nr. 6. 62 Lungenschüsse mit 23 Todesfällen; davon reine Lungenschüsse ohne anderweitige Verletzung 50 mit 13 Todesfällen. Primär eingegriffen wurde: 1. bei offenem Pneumothorax (Anfrischung und Naht der Wunde mit oder ohne Fixierung der Lunge); 2. bei Lungenbauchschüssen (Resektion der neunten Rippe, Lungenversorgung, Zwerchfellspaltung und transdiaphragmatische Versorgung des Oberbauchraumes). In den übrigen zunächst konservative Behandlung. Bei Ansteigen der Temperatur Punktion des Pleurablutergusses (500 bis 1000 in einer Sitzung); fünf- bis sechsmal wiederholt; am Schluß der Punktion Luft in die Pleura. Wichtige Komplikationen: Perikarditis, die eventuell Punktionen nötig macht, Pneumonie, Tuberkulose.

Felix Gaisböck, **Brust steckschüsse** mit Schädigung des **Herzens** und deren Verlauf. W. kl. W. Nr. 3. Skizze des Röntgenbefunds als Nachtrag zu der Arbeit in Nr. 51.

F. Erkes, Chirurgie der **Bauchschüsse.** Zbl. f. Chir. Nr. 6. Für die schweren Verletzungen der unteren Darmabschnitte, des Ileums und des Dickdarms, empfiehlt der Verfasser auf Grund eines günstig ausgegangenen Operationsfalles das Vorgehen von Rupp: anstatt die Darmenden nach der Resektion zu vereinigen, werden sie in die Bauchdecken eingenäht; die Resektion wird wenn möglich auf die ganze peritonitisch erkrankte Darmschlinge ausgedehnt. Der Vorschlag stützt sich auf folgende Erwägungen: 1. Durch Einnähen der Darmenden wird die größte, den postoperativen Verlauf bedrohende Gefahr, die infolge der Stagnation des Darminhaltes auftretende Sterkorrhämie, ausgeschaltet; 2. die Dauer des Eingriffs wird verkürzt, seine Schwere verringert; 3. die Resektion der peritonitisch erkrankten Schlingen bedeutet die Ausschaltung einer Infektionsquelle. Der einzige Nachteil des Verfahrens ist, daß eine zweite Operation zur Beseitigung des Anus praeternaturalis nötig ist.

L. Böhler (Bozen), Anatomische und klinische Studien über die Notwendigkeit und den Wert **frühzeitiger aktiver Bewegungen** bei **Verletzungen** der **Gliedmaßen.** Zbl. f. Chir. Nr. 6. Um narbige Verwachsungen zu verhüten, läßt der Verfasser alle Verwundeten ihre Glieder sofort möglichst ausgiebig bewegen, sobald die Temperatur unter 38° gesunken ist. Bei Weichteilverletzungen läßt sich dies leicht durchführen; viel schwerer ist es bei gleichzeitiger Verletzung des Knochens. Es ist aber nur Sache der Technik, die Bruchenden ruhig zu stellen und die Nachbargelenke doch ausgiebig zu bewegen. Die Bewegungen dürfen nur vom Verwundeten selbst, aktiv oder passiv, vorgenommen werden. Durch frühzeitige Bewegungen werden auch die Zirkulationsverhältnisse gebessert und daher die Heilungstendenz gefördert. Die während des Krieges so häufig beobachtete Knochenatrophie dürfte auch zum größten Teil die Folge von Inaktivität sein. Der Verfasser hat sie bei mehr als 500 Knochenbrüchen und bei über 100 Gelenkschüssen nie gesehen. Ein Fortschreiten von entzündlichen Prozessen ist beim frühzeitigen Bewegen nicht zu befürchten, wenn man sich streng daran hält, nur den Verwundeten selbst bewegen zu lassen.

F. Kaspar (Wien), **Behandlung hoher Oberschenkelschußbrüche.** W. m. W. Nr. 4 u. 5. Extensionsverbände nach Bardenheuer oder Suspension nach Florschütz in Semiflexion. Halsbrüche in Abduktionsstellung. Oberes Drittel in Adduktion und Flexion. Bei ohne wesentliche Verkürzung geheilten Schußbrüchen: Beinbeckengipsverband. Desgleichen bei schwerer Infektion mit Brückenverband. Durchschnittliche Verkürzung von 21 Fällen: $1\frac{1}{2}$ cm, die in den ersten drei Wochen in die Klinik kamen (während bei den lange Vorbehandelten die Resultate viel schlechter waren). Diese Behandlungsmethoden sind auch in den vorderen stabilen Sanitätsformationen ohne Schwierigkeit und erfolgreich anwendbar.

Kreglinger, Klinik der **Kniegelenkschüsse.** M. m. W. Nr. 6. Glatte Infanteriedurchschüsse konservativ behandelt; stärkerer Haemarthros punktiert und 3—5 ccm Phenolkampfer injiziert. Fixation auf Cramerschiene in Semiflexion. Bei geringster Temperatursteigerung oder bei Druckempfindlichkeit des Gelenks von neuem 3—5 ccm Phenolkampfer. Infanteriesteckschuß sowie Artillerie- und Minensplittersteck- und -durchschüsse und Zertrümmerungsschüsse wurden primär sofort operiert. Blutleere, Allgemeinnarkose oder Lokalanästhesie; Exstirpation des Schußkanals; Drainage nach hinten medial. Verwendung von Glasdrains. Zwei- bis dreimalige Injektion von 5—10 ccm Phenolkampfer bzw. Spülung mit 2%iger Karbolsäurelösung und Auswaschen mit physiologischer Kochsalzlösung. Nachbehandlung in Gipshülse mit Mobilisierungsbügel, der behelfsmäßig nach Angaben des Verfassers leicht aus Bandeisen angefertigt werden kann.

Jungmann und Kuczynski (Berlin), **Aetiologie** und **Pathogenese** des **Wolhynischen Fiebers** und des **Fleckfiebers.** Zschr. f. klin. M. 85 H. 3 u. 4. Schon nach dem heutigen Standpunkt unserer Kenntnisse von der Morphologie und Biologie der Erreger in Verbindung mit den Erfahrungen, die sich aus der klinischen Beobachtung der beiden Krankheiten ergeben, läßt sich die systematische Verwandtschaft des Fleckfiebers mit dem Wolhynischen Fieber ableiten. Der Versuch der pathogenetischen Erklärung der verschiedenen Verlaufsformen des Wolhynischen Fiebers zeigt aber aufs neue die Berechtigung, diese zu einer einheitlichen Krankheit zusammenzufassen. (Bezüglich der Einzelheiten s. Vereinsber. Verein f. inn. Med. u. Kinderhlk., **Nr. 2 S. 53.)**

Zlocisti (Berlin), **Weil-Felix-Fleckfieberreaktion.** Zschr. f. klin. M. 85 H. 3 u. 4. Die Reaktion tritt bei Fleckfieber in 100% der Fälle auf. Sie tritt nur bei Fleckfieber auf. Sie ist spezifisch. Die Reaktion tritt nicht am ersten Tage, sondern im Laufe der ersten Woche auf. Diagnostisch beweisgültig sind immer Titerhöhen von 1 : 100; Titerhöhen von 1 : 25 und 1 : 50 sind dann beweisgültig, wenn die Reaktion bei einer früheren Untersuchung in einer niedrigeren Verdünnung (1 : 25) bzw. negativ ausfiel. Der Verfasser beleuchtet kritisch die bisherigen Deutungsversuche für das Zustandekommen der Weil-Felix-Reaktion.

Arneth, Erkrankuugen an **periodischem Fieber.** Zschr. f. klin. M. 85 H. 3 u. 4. Nachtrag zur Arbeit VIII, 84 H. 3 u. 4, 1917, dieser Zeitschrift.

Sachverständigentätigkeit.

Naegeli (Tübingen), **Ratschläge** für den **praktischen Arzt** bei der Einführung der **staatlichen Kranken-** und **Unfallversicherung,** mit besonderer Berücksichtigung von grober Uebertreibung und Simulation. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 4. Ratschläge allgemeiner Art in bezug auf die Tätigkeit als Versicherungsarzt. Aggravation und Simulation sind eingehender besprochen.

---

[1]) Vgl. auch die Abschnitte „Innere Medizin", „Chirurgie" usw.



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 13. II. 1918.

Vorsitzender: Herr Orth.

Herr Holländer: **Subkutane Harnröhrenzerreißung bei einem Hämophilen.**

Der Dauerkatheter wirkt bei Harnröhrenläsionen als Erhalter einer Lücke im Sinne Biers. Im vorliegenden Falle nach Freilegung des Blasenhalses angewandt, konnte er einen Ureterdefekt von 2 cm Länge, der durch Dammhämatome nach stumpfer Pfählung entstanden war, unter völliger Wiederherstellung der Funktion zur Heilung bringen. Anderthalb Jahre nach Entfernung des Katheters ist die Funktion noch ungestört.

Herr Rehfisch: **Zur Aetiologie der Vergrößerung der rechten Herzkammer, insbesondere bei behinderter Nasenatmung.**

Die längst bekannte Hypertrophie des rechten Ventrikels bei Nephritis kann weder mit der anatomischen Einheit des Herzmuskels, noch mit der besseren Füllung des Koronarsystems durch die vorangegangene linke Hypertrophie (Rosenstein, Senator), noch durch die Behauptung Pässlers erklärt werden, der rechte Ventrikel hypertrophiere nur bei Insuffizienz des linken. Auch Krehls Ableitung vom Vasomotorenzentrum, das beide Arteriensysteme gleichzeitig hypertonisiere und dadurch beiderseits Hypertrophie erzeuge, ist unnötig. Bei primär erhöhtem Aortendruck vermehrt sich das Residualblut im linken Ventrikel, führt zu Drucksteigerung im linken Vorhof, in den Lungen und zu Hypertrophie des rechten Herzens, die dann dem linken Ventrikel die nötige hohe diastolische Anfangsspannung liefert. Konstitutionell schwache Herzen reagieren auf vermehrte Arbeit mit Dilatation, nicht mit Tonuserhöhung. Beim Emphysem geht die Herzhypertrophie auf den gesteigerten intraalveolaren Luftdruck zurück, nicht auf die Verödung von Lungengewebe, wie aus Lichtheims Experimenten über das Abbinden von Lungenteilen hervorgeht, bei denen niemals Druckerhöhung in der Pulmonalis gefunden wurde. Pulmonalsklerose, Phthise, adhäsive Pleuritis sind leichtverständliche Hindernisse für den kleinen Kreislauf. Tumoren, die auf die Trachea drücken, leiten zur behinderten Nasenatmung über. Normal führt der starke negative Druck bei der Inspiration zu einer Dehnung aller intrathorakalen Organe, insbesondere auch des weichen rechten Herzens. Bei behinderter Nasenatmung bleibt der exspiratorische negative Druck und durch ihn die diastolische Dehnung des rechten Herzens länger bestehen, was nur zum Verlust der Elastizität und zur Abnahme des Kontraktionsvermögens führen kann. Die resultierende Erweiterung strebt nach links, indem die Vv. cavae wie Taue das Vordringen nach rechts verhindern. Aufblasung des Magens vor dem Röntgenschirm und schräge Durchleuchtung nach Vaques-Bordet lassen die Erweiterung trotzdem erkennen. Klinische Folgen sind Blutdrucksenkung, verursacht durch den Kontraktilitätsverlust der rechten Kammer und therapeutisch unbeeinflußbar, sowie Bradykardie, welche vielleicht auf eine Vagusreizung über den Trigeminus zurückgeht und zuweilen auf Atropin reagiert.

Besprechung. Herr Strauss: Bei Nephritiden kommt Reizung des Vasomotorenzentrums durch stickstoffhaltige Retenta und dadurch Hypertension und Herzhypertrophie auch des rechten Herzens am meisten in Betracht. Vielleicht wirken die Retenta auf den kleinen Kreislauf aber doch anders als auf den großen? Bei Soldaten waren Kugelherzen mit niedrigem Blutdruck häufig zu finden. — Herr Orth: Grawitz und Israel haben durch Harnstoffinjektionen bei Tieren Herzhypertrophie, und zwar link- wie rechtseitige, erzeugt. — Herr Benda: Zwischen Rehfisch und Pässler ist wenig Unterschied. Nach der Auffassung beider Autoren hilft das rechte dem linken Herzen. — Herr Rehfisch (Schlußwort): Wenn das Vasomotorenzentrum bei der Nephritis die Herzhypertrophien vermittelte, müßten immer beide Kammern hypertrophieren, was nicht der Fall ist. Daß die rechte der linken nachfolgt, leitet doch eher zu dynamischen Betrachtungen. Die Rückbildung rechts erfolgt, wenn die linke Kammer keine hohe Anfangsspannung mehr verlangt.

E. Wolff.

Greifswalder medizinischer Verein, 12. I. 1918.

Offizielles Protokoll.

Herr Schulz: **Rudolf Arndt und das Biologische Grundgesetz.**

Der Vortragende wies zunächst auf das Verdienst des Greifswalder Psychiaters Rudolf Arndt hin, das Biologische Grundgesetz als Erster formuliert und zur Grundlage weiterer wissenschaftlicher Ausarbeitung gestaltet zu haben. An der Hand zahlreicher teils fremder teils eigener experimenteller Untersuchungen, die sich auf das Zutagetreten des Arndtschen Gesetzes im Pflanzen- und Tierreiche beziehen, konnte der Vortragende die Richtigkeit desselben dartun. Er betonte dann weiter die hohe Bedeutung, die die Berücksichtigung des Gesetzes speziell für die Therapie besitzt, und wies zum Schluß besonders darauf hin, daß Arndt Unrecht geschieht, wenn sein Verdienst um die Aufstellung des Biologischen Grundgesetzes einfach verschwiegen oder, wie dies auch der Fall ist, dadurch geschmälert wird, daß man von ihm als einer selbstverständlichen und längst bekannten Sache spricht.

Aerztlicher Verein in Hamburg, 20. XI. 1917.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Rumpel; Schriftführer: Herr Querner.

1. Herr Max Fraenkel: **Zerebrale Hemiparese nach Malaria.**

44jähriger Sergeant, der 1896—1903 bei der Schutztruppe in Deutsch-Südwestafrika diente und seitdem an Malaria leidet; letzte Anfälle Ende März, Anfang April und am 3. Juli d. J.; Nachweis von Plasmodien im Blutausstrich. Mitte Mai bemerkte er nach längerem Gehen plötzlich eine Lähmung der linken Hand, gleichzeitig taubes Gefühl in der linken Gesichtshälfte; alles ging nach 10—20 Minuten vorüber. Nach 14 Tagen ähnliche, rasch vorübergehende Lähmung des linken Beines. Derartige Zustände kehrten in den nächsten Monaten noch häufig wieder und hinterließen schließlich eine bleibende Schwäche des linken Armes und Beines vom Typ der zerebralen Lähmung. Lues liegt nicht vor; eine Embolie ist auszuschließen. Für Arteriosklerose fehlt jede Aetiologie. Fraenkel glaubt, einen ätiologischen Zusammenhang zwischen der Malaria und der zerebralen Erkrankung annehmen zu dürfen auf Grund histologischer Befunde, die Dürck an den Gehirnen mehrerer, an schwerer Malaria verstorbener Soldaten erheben konnte: In einigen Fällen fanden sich punktförmige Blutungen im Großhirn, in der Marksubstanz, besonders in den Partien der motorischen Regionen, unmittelbar unter der Rinde. Die mikroskopischen Veränderungen lassen sich in zwei Gruppen trennen: 1. Mechanische Verlegung der Gefäße durch Plasmodien, Pigmentmassen und losgestoßene Endothelien. 2. Rein entzündliche Vorgänge, die auf einen spezifischen Reiz durch die Toxinwirkung der Parasiten und ihrer Zerfallsprodukte zurückgeführt werden müssen. Einzelheiten sind in der vorläufigen Mitteilung von Dürck[1]) nachzusehen. Als nosologisch wichtigste Veränderung bezeichnet Dürck das Auftreten von umschriebenen Zellknötchen, die sich vorzugsweise in der weißen Substanz, am dichtesten unmittelbar unter der tiefsten Rindenschicht finden. Sie bestehen aus Gliazellen und weisen fast durchweg engste Lagebeziehungen zu einem mit Plasmodien gefüllten Gefäß auf. Diese Knötchen, die Dürck als „Malaria-Granulome" oder „Malaria-Tuberkel" bezeichnet, sind einer Rückbildung nicht fähig, sondern persistieren auch nach dem Verschwinden der Plasmodien aus dem Blute und neigen vermutlich zu weiteren Umwandlungen im Sinne indurativer Prozesse, wodurch sie in nahe Beziehungen zur multiplen Sklerose treten. Dürck nimmt deshalb an, daß nach Ablauf entsprechender Zeit unter den von schwerer Malaria Genesenen nervöse Symptome wie bei multipler Sklerose auftreten können. Wenn nun auch der vorgestellte Fall nicht die typischen Erscheinungen einer multiplen Sklerose bietet, so hält Fraenkel es doch für möglich, daß es sich hier um einen der von Dürck angedeuteten Fälle handelt, besonders wenn man berücksichtigt, daß die ersten Krankheitserscheinungen schubweise mit völliger Wiederherstellung der gestörten Funktionen auftraten. Aber selbst wenn das Krankheitsbild auf Erweichungsherde im Sinne der Enzephalomalazie zurückzuführen wäre, würden die Dürckschen Untersuchungsergebnisse genügend Anhaltspunkte für eine Schädigung der Hirngefäße durch die überstandene Malaria ergeben. Wenn diese Beziehungen zwischen Malaria und zerebralen Erkrankungen als zu Recht bestehend anerkannt werden, dann hat der Fall auch praktische Bedeutung: man wird ebenso wie für die Malaria auch für diese Folgezustände Dienstbeschädigung anerkennen müssen.

2. Herr E. F. Müller demonstriert mehrere Fälle von **sekundärer Karzinose des Knochensystems** aus dem Marinelazarett Hamburg: 1. Fall: 21jähriger Matrose, früher stets gesund, meldet sich mit Schmerzen im Kreuz und im rechten Hüftgelenk krank. Ohne krankhaften Befund an den inneren Organen nehmen die Beschwerden sehr rasch zu. Die Röntgenuntersuchung ergibt eine allgemeine Verschattung des Kreuzbeins und der Wirbel. Bei starker Abmagerung wird das Allgemeinbefinden zusehends schlecht. Plötzlich beginnen an allen Rippen und am Schädel harte, schmerzhafte Wucherungen ebenso an den Röhrenknochen und an der Wirbelsäule. Unter diesem Bilde erliegt der Kranke sieben Wochen nach der Aufnahme. Die

[1]) Arch. f. Schiffs u. Trop.Hyg. 21. 1917.



Sektion ergibt ein faustgroßes Zylinderzellenkarzinom der Lunge am linken Hilus mit sekundärer Karzinose des ganzen Knochensystems, das diffus in den Krebsmassen kleine, eburnisierte Herde aufweist. 2. Fall: Prostatakarzinom bei 39jährigem Matrosen mit sekundärer Karzinose eines Wirbels, der fast völlig eburnisiert ist. 3. Fall: Prostatakarzinom bei 68jährigem Mann mit völlig eburnisierender Karzinose sämtlicher Wirbel. Müller zeigt sodann zahlreiche Bilder und Röntgenaufnahmen der frischen sowie der mazerisierten Knochenpräparate, an denen die zerstörten bzw. eburnisierten Knochenherde deutlich voneinander abzugrenzen sind, die bei Lebendaufnahmen häufig als allgemeine Verschleierungen imponieren. Die histologischen Verhältnisse, besonders die Entstehung der eburnisierten Herde, wird an Mikrophotogrammen der Fälle dargestellt.

3. Herr Kafka bespricht die **diagnostische und therapeutische Bedeutung der Lumbalpunktion** in einigen Punkten. Der Krieg hat auch hier unsere Friedenserfahrungen hervorragend bestätigt. Bezüglich 1. der diagnostischen Wichtigkeit der Lumbalpunktion geht der Vortragende besonders auf die Lues des Zentralnervensystems ein. Er erinnert an Fälle, die er bereits auf der Jahresversammlung des Vereins Norddeutscher Psychiater besprochen hat, und führt drei neue typische Fälle im Lichtbilde vor: eine beginnende Paralyse mit negativem Blutbefund, eine Tabes mit Arthropathie, deren Natur bisher verkannt worden und die durch die Untersuchung der Rückenmarksflüssigkeit geklärt wurde, ferner eine Lues cerebri, die auch dadurch interessant, daß bei vollkommen negativem Blutbefund, auch die Liquor-Wa.R. und der Zellbefund negativ waren, während die Phase I + war und die Mastixreaktion die Kurve der Lues cerebri zeigte. Bei allen Fällen hatte die negative Blut-Wa.R. die militärärztliche Diagnosenstellung wie auch die Entscheidung der Dienstfähigkeitsfrage beeinflußt. Im Anschluß daran kommt Vortragender noch darauf zu sprechen, daß bezüglich der Nötigung zur Lumbalpunktion noch keine Verordnung besteht, so notwendig sie auch wäre. Freilich ist auf die Verordnung des Kriegsministeriums vom 6. Dezember 1915 hinzuweisen. Außerdem wäre zu betonen, daß sich die üblen Folgen nach der Lumbalpunktion oft durch Beobachtung psychischer Momente vermeiden lassen; empfohlen wird Ueberrumpelung des Kranken mit schneller, geschickter Ausführung der Lumbalpunktion, bei welchem Vorgehen Schmerzen überhaupt nicht empfunden und Folgeerscheinungen nicht beobachtet werden, dann Psychotherapia vor und besonders nach dem Eingriff. 2. Die therapeutische Bedeutung der Lumbalpunktion wird durch folgenden Fall illustriert: Bei einem 16jährigen Jüngling traten im vorigen Winter Rückenschmerzen auf, später „Ohnmachtsanfälle", dann Heiserkeit. Hierauf Krankheitsbeginn mit tiefer Benommenheit. Als Vortragender zur Lumbalpunktion gerufen wurde, zeigte sich das typische Bild der schweren infektiösen Gehirnhautentzündung. Es wurden fünf Lumbalpunktionen vorgenommen; der Liquor war meist xanthochrom, nur bei der fünften Entnahme leichte Zellvermehrung, Phase I Sp. Opal.-Opal., Wa.R. im Blut und Liquor immer negativ, Hämolysinreaktion negativ, dagegen einmal fraglicher Komplementbefund bei der Modifikation nach G. Salus. Im Liquor keine Meningokokken (Dr. Gaehtgens); Tuberkelbazillen auch nach Anreicherung (Langer-Trembur) nicht nachzuweisen. Im Blute 12 000 weiße Zellen. Tuberkulöser Lungenbefund. Die Diagnose mußte, da epidemische Genickstarre, Gehirnabszeß, anderartige Infektionskrankheiten auszuschließen waren, auf Grund des Verlaufes des Liquorbefundes, der Lungenerscheinungen, des Krankheitsverlaufes und der Symptome (motorische Aphasie) auf tuberkulöse Meningitis gestellt werden, wenn auch die Festlegung durch den Tierversuch nicht möglich war. Nach jeder Lumbalpunktion besserte sich das Befinden in ganz auffallender Weise; nach der fünften Lumbalpunktion war nur noch eine leichte Lähmung des rechten Armes, Schwäche des rechten Fazialis und etwas undeutliche Sprache übrig. Auch diese Erscheinungen wurden durch Uebungs- und elektrische Behandlung fast völlig beseitigt. Es besteht noch eine Spitzenaffektion rechts. Der Fall wird weiter beobachtet (Gefahr eines Rezidivs), doch kann man heute schon mit einer ziemlichen Sicherheit sagen, daß es sich um eine durch Lumbalpunktionen geheilte tuberkulöse Meningitis gehandelt hat.

4. Herr Haenisch zeigt einige Patienten und Diapositive, die den vorübergehend oder mehr oder weniger dauernd erzielten **Effekt der Röntgenbehandlung** demonstrieren sollen. Bei einem alten Manne mit großem zerfallenen Karzinom unter der Orbita, walnußgroßer, tiefer Defek , der den Nasenrachenraum freilegt, den Bulbus stark nach außen oben verdrängte, wurde durch energische Oberflächen- und Tiefenbestrahlung ein glänzend zu nennendes Resultat erzielt. Die Regeneration ist so weitgehend, daß die Entstellung kaum nennenswert ist. Der Erfolg ist bisher drei Jahre stationär. — Alte Frau mit unförmig gewucherter Nase, verbunden mit nekrotischem Zerfall und Knochensequestierung aus dem Oberkiefer. Der Fall blieb ein Jahr lang gegen jegliche anderweitige Therapie absolut refraktär. Die Nase hat bis auf den Defekt an der Seite vollkommen normale Form angenommen, makroskopisch zurzeit alles geheilt. Mikroskopische Diagnose blieb zweifelhaft, trotzdem die namhaftesten Autoren den Fall und die Präparate gesehen haben. — Mann mit faustgroßem Sarkom am Halse, temporär vollkommen geheilt. Fall von Lymphosarkomatose. Gewaltiger Mediastinaltumor, Drüsenpakete am Hals und Achselhöhle, Metastasen am Gaumen von Halbapfelgröße, faustgroße Metastasen an der Brustseite reagieren nacheinander glänzend. Eine Heilung wird nicht zu erzielen sein, da wie gewöhnlich die Metastasenbildung nicht zu verhindern ist. Zurzeit treten zahllose kleine Hautmetastasen an Brust und Rücken auf. Gewaltiges Karzinom der Thyroidea, dem Erstickungstod nahe, wird zur äußerlich vollkommenen Heilung gebracht, der Hals war unförmig, säulenförmig verdickt, Tracheotomie erforderlich. Nach längerer Zeit aufgetretene zahlreiche Metastasen auf beiden Lungenfeldern von Walnuß- bis Kleinfaustgröße werden, wie die Röntgendiapositive zeigen, zum Verschwinden gebracht. Später treten Metastasen an anderen Körperstellen, Zunge, Kiefer usw. auf, denen der Patient erliegt. Auch dieser anfänglich als Glanzfall anzusprechende Erfolg ist, wie leider so häufig, kein dauernder geblieben, trotzdem ist dem Patienten durch die Röntgentherapie nicht nur das Leben zunächst gerettet worden, sondern er ist auf längere Zeit arbeitsfähig und bei gutem Allgemeinbefinden erhalten geblieben. Weitere Diapositive zeigen den günstigen Erfolg bei gewaltigen Drüsenschwellungen, bei Hodgkin in beiden Achselhöhlen, Halsseiten und Inguinalbeugen. Auch diese Erfolge sind, wie bei den zunächst oft so glänzend beeinflußten Mediastinaltumoren, welche manchmal jahrelang gut zu erhalten sind, nur vorübergehend. Die auftretenden Rezidive verhalten sich, auch wenn die Patienten nicht, wie so oft, aus der Behandlung fortbleiben, zuletzt doch refraktär gegen die Röntgenbestrahlungen. Zum Schluß einige Diapositive von Epithelien- und Hautkarzinomen zum Teil recht großer Ausdehnung, bei denen meist Dauerresultate zu erzielen sind. Hier eignen sich besonders die in nächster Umgebung der Augen gelegenen Erkrankungen am besten für die Röntgenbehandlung, da sie besonders gute kosmetische Resultate ohne Narbenzug geben.

5. Herr Oehlecker zeigt a) einen Soldaten, der wegen eines sogenannten **Pseudoaneurysmas der großen Halsgefäße** operiert worden war. Der Patient war durch eine Reihe Granatsplitter verletzt worden. An der rechten Halsseite bestand ein mächtiges Sausen und Schwirren von systolischem Charakter, das den Patienten stark belästigte. Zwei Monate nach der Verwundung wurde operiert, in der Annahme, daß es sich um ein arteriovenöses Kriegsaneurysma handle. Freilegung der V. jugularis interna und Carotis communis; Sicherung mit Fadenzügen. Die Gefäße ließen sich leicht freipräparieren, und man traf keine Veränderungen an, wie man sie bei frischen oder älteren Kriegsaneurysmen findet. Schließlich wurde eine kleine Anastomose zwischen Arterie und Vene entdeckt. (Durchtrennung, Uebernähung, glatte Heilung.) Oehlecker nimmt an, daß ein ganz kleiner Granatsplitter entweder beide Gefäße durchschlagen hat, ohne daß es zu einem nennenswerten Blutaustritt außerhalb der Gefäße gekommen ist, oder daß das Splitterchen durch die Vene gegangen ist, die angrenzende Arterienwand nur an- oder durchgestoßen hat und im Blutstrom blieb. Diese Annahme wurde in gewisser Weise durch die Röntgenuntersuchung (Dr. Haenisch) gestützt. Es sind einige wenige Fälle von Pseudoaneurysmen veröffentlicht (Neugebauer, v. Haberer, Küttner und Borchard), wo das Zustandekommen des Gefäßschwirrens nach dem Operationsbefunde als eine Drosselung oder Kompression des Gefäßes durch Narbenstränge erklärt werden mußte. Im vorliegenden Falle handelt es sich aber um etwas prinzipiell anderes, nämlich um das Hervorbringen einer arteriovenösen Fistel durch kleinste Geschoßsplitter ohne Bildung eines kommunizierenden Hämatoms, eines sogenannten Kriegsaneurysmas.

b) Eine **neue Form von Unterschenkelstümpfen,** die das Tragen einer **Unterschenkelprothese ohne Oberschenkelteil** möglich machen. Durch eine modifizierte Biersche Stumpfplastik mit Spreizung oder Knickung der Fibula wurde ein tragfähiges, kolbiges Stumpfende geschaffen, über dem eine kurze Prothese befestigt werden kann, ohne abzurutschen. Die nur bis zum Knie reichende Prothese trägt innen einen kammartigen Filzreifen, der beim Zuschnüren des Schaftes in eine Furche eingreift, die über dem kolbigen Stumpfende liegt. Da eine derartige Umformung des Stumpfes nicht ohne Verkürzung desselben zu erreichen ist, so kommt sie nur für Unterschenkelamputationen von bestimmter Länge in Betracht.

6. Herr Nonne demonstriert die Diapositive von Mikrophotogrammen, die einem von Dr. Steiner (Straßburg i. E., (Klinik Wollenberg) ihm geschickten Präparat entstammen. Es handelt sich um einen Schnitt aus einer **Leber eines mit Blut von einem Fall von multipler Sklerose geimpften Meerschweinchens.** In Pfortadergefäßen finden sich die von Steiner beschriebenen Spirochäten massenhaft. Nonne berichtet, daß Steiner selbst seinem Befunde noch kritisch gegen-



übersteht. Der Grund dafür liegt darin, daß die Spirochäten im Blute von an multipler Sklerose erkrankten Menschen bisher noch nicht gefunden sind, daß das Krankheitsbild bei den Tieren ein bisher ausnahmslos akutes gewesen und daß das Zentralnervensystem bisher noch nicht untersucht worden ist. Nonne fügt hinzu, daß man bisher noch keine Spirochäte kenne, die weder infektiös ist, noch endemisch oder epidemisch auftritt, noch hereditär übertragbar ist, wie es bei der für die multiple Sklerose vielleicht ätiologisch verantwortlich zu machenden Spirochäte der Fall wäre. Anderseits sei daran zu erinnern, daß die Spirochäte der Weilschen Krankheit auch nicht im Blute der Kranken gefunden wird, sondern erst in den Blutgefäßen der Leber von Tieren, die mit Blut der Kranken geimpft sind. Nachuntersuchungen wird großes Interesse entgegenzubringen sein.

7. Herr Fahr: **Hypophysentumoren.** (O.-A. in Nr. 8.)

8. Herr Michael: 16jähriges Mädchen mit **riesenwuchsähnlicher Vergrößerung des linken Daumens, Daumenballens und des linken Vorderarms.** Die Vergrößerung, die schon bald nach der Geburt bemerkt wurde, rührt her von einem Lymphangioma cysticum der betreffenden Teile.

9. Der Vorsitzende gedenkt der verstorbenen Mitglieder des Vereins, Prof. Dr. Ludewig und Dr. August Weiland.

10. Herr Hirsch: **Die Stellung der Radiotherapie unter den therapeutischen Methoden.**

Unter Darlegung aller Bedingungen, die eine wissenschaftliche Therapie an ein Medikament zu stellen verpflichtet ist, wird der Beweis zu erbringen versucht, daß die Röntgentherapie, die wertvollste Vertreterin der Radiotherapie (ohne Berücksichtigung der radioaktiven Substanzen), diese Bedingungen im weitgehendsten Maße erfüllt. Sie hat sich allmählich als therapeutisches Agens über fast alle Gebiete der Medizin ergossen, und wenn auch noch nicht einhellig anerkannt, ist sie doch imstande, ein erfolgreiches Heilmittel in der Hand des individualisierenden Arztes zu werden. Deshalb ist sie auch berechtigt, in die Pharmakopoe des praktischen Arztes aufgenommen zu werden, der die Indikationen für die Röntgentherapie ebenso beherrschen muß, wie er sie für die Chirurgie, Geburtshilfe usw. zu stellen versteht. Die Anwendung der Röntgentherapie auf den verschiedenen Gebieten der Inneren Medizin wird auf Grund der hierüber niedergelegten Literatur und eigener Erfahrungen besprochen, stets unter Betonung des jeweiligen pathologischen Zustandes und seiner Forderung an die Wirkung der Röntgenstrahlen. Durch genaue Untersuchungen des Blutes in seinem quantitativen und qualitativen Bilde bestehen gewisse Gesetzmäßigkeiten, die durch den Einfluß der Röntgenstrahlen auf dieses Organ hervorgerufen werden. Diese durch die Röntgenstrahlen bedingten, von der Norm abweichenden Blutbilder geben uns wertvolle Winke in der Prognosenstellung des einzelnen Falles, besonders bei der Anwendung großer Dosenmengen in der chirurgischen Röntgentherapie. Nach Erwähnung der Nebenwirkungen und gelegentlichen Schädigungen wird noch einmal, wie auch an anderer Stelle des Vortrages, die Forderung exaktester Individualisierung der Behandlung unter Rücksichtnahme des Krankheitsbildes und Zustandes aufgestellt. — Nachdem man heute die Qualität der Röntgenstrahlen durch die gasfreien Röhren, in erster Linie durch den Besitz der Röntgenröhre nach dem Lilienfeldprinzip, zu jeder Zeit gleichartig nach seinem Wunsche herstellen kann, ohne zu befürchten, daß die verwandte Strahlung sich während des Betriebs verändert, kann erst von einer exakten Röntgentherapie die Rede sein. So hat sich allmählich diese Therapie zu einer Methode ausgebaut, die an den ausübenden Arzt bezüglich der Technik und physikalischen Fragen sowohl als auch der diagnostischen Kontrollen ganz bestimmte Aufgaben stellt; dadurch ist es wünschenswert, daß die Methode der individualisierenden Röntgentherapie sich lostrennt von der Röntgendiagnostik, mit der sie als Methode nur die Produzierung der Strahlen gemeinsam hat. Aber auch die Apparatur, die in diagnostischer Hinsicht Glänzendes leistet, ist für die Tiefentherapie mit härtester und homogener Strahlung, besonders im Kampfe gegen das Karzinom, nicht ausreichend. So stellt denn die Röntgentherapie sowohl an den ausübenden Arzt wie auch an die Apparatur besondere Forderungen und wird dadurch eine therapeutische Methode sui generis.

Naturhistorisch-medizinischer Verein, Heidelberg, 6. XI. 1917.

Vorsitzender: Herr Braus; Schriftführer: Herr Homburger.

1. Herr Bettmann: **Ueber Blasenschwäche bei Kriegsteilnehmern.**

Die Ausführungen beschäftigen sich nur mit der funktionellen Blasenschwäche, 500 Fälle sind der Besprechung zugrundegelegt. Ueber 50% der Fälle hatten ihr Leiden schon vor der militärischen Einziehung. Um dem Wesen des Leidens auf die Spur zu kommen, ist es wichtig, die Gesamtpersönlichkeit des Patienten ins Auge zu fassen. Es ist bemerkenswert, daß es sich nie um hohe Chargen handelt. Es sind meist scheue, höchst unmilitärische Naturen. Zwei Endtypen sind zu unterscheiden. Erstens solche, die von Kindheit an Bettnässer waren, zweitens solche, die bisher gesund gewesen und vor einigen Wochen im Anschluß an eine Durchnässung ihre Enuresis erwarben. Bei letzteren ist die Prognose gut. Zwischen diesen beiden Typen gibt es zahlreiche Zwischenstufen. Die Durchnässung scheint in der Tat eine auslösende Rolle spielen zu können, ebenso stumpfe Traumen am Abdomen oder am Rücken. Verschüttungen als auslösendes Moment wurden nicht beobachtet. Auch nicht Infektionskrankheiten. Was die Prognose anbelangt, so sind Rezidive ungünstig zu beurteilen. Ein Teil der Patienten erschwert die Heilung dadurch, daß ein bewußtes Interesse an der Krankheit entsteht (Rente!), und man kann, ohne sehr zu übertreiben, den Satz aufstellen, daß jeder frisch Erkrankte, bei dem die Krankheit längere Zeit dauert, ein Interesse daran hat, das bis zu bewußter Simulation führen kann (Schütten von Wasser ins Bett u. dgl.). Anders zu bewerten sind die Patienten vom ersten Typ, die die übergroße Zahl der Enuretiker darstellen. Bei den meisten wird eine kindliche Blasenschwäche angegeben, die oft gegen die Pubertätszeit hin sistierte, um später, größtenteils schon vor der Einziehung, wieder in Erscheinung zu treten. Gewisse Berufe scheinen bevorzugt: Friseure, Kellner, Kutscher. Bei letzteren kann die Durchnässung eine gewisse Rolle spielen. Die meisten dieser Patienten kommen ins Lazarett, weil sie der Umgebung lästig sind, und werden oft, mangels therapeutischer Erfolge, zu „Lazarettdrückern". Die Ursache der Enuresis ist in der Disposition zu suchen. Oft ist Heredität nachgewiesen. Gegen die Annahme organischer Ursachen, für die als Stigmata Spina bifida occulta, Balkenblase, Naevi, Syndaktylie usw. ins Feld geführt werden, läßt sich anführen, daß diese Stigmata auch sehr oft bei Nichtenuretikern gefunden werden, und umgekehrt. Dagegen fanden sich bei einem großen Teile der Patienten typische Degenerationszeichen (infantiler Habitus, merkwürdige Schädelform, femininer Skelettbau, Hasenscharte, Kryptorchismus, hoher Gaumen usw.). Auch die Zahl der geistig Defekten ist außerordentlich groß. Sie sind fast durchweg schlechte Schüler gewesen, zum Teil komplette Analphabeten, die in der Dorfschule mehrmals sitzen geblieben waren, weiche, stille, träge, harmlos heitere Menschen ohne besondere Affektbetonung. Vorwiegend ländlicher Herkunft, viele Schäfer. Im Frieden kamen sie weniger zur Beobachtung, weil sie von den Angehörigen zwar als minderwertig, aber nicht als krank angesehen wurden. Schließlich bilden die Degenerierten eine besondere Gruppe, bei denen es sich um nicht unintelligente, aber um zerfahrene, phantastische Menschen handelt (Kellner, Friseure). Die Behandlung scheitert oft an der Gleichgültigkeit der Krankheit gegenüber. Was die Vita sexualis angeht, so scheint sexuelle Frigidität vorzuherrschen. Masturbation ist selten. Wie es sich in bezug auf Masturbation in der Kindheit verhält, läßt sich meist schwer ergründen. Ein Zusammenhang nach Art einer gegenseitigen Beeinflussung der Zentren im Lendenmark ließe sich wohl denken. — Als Abwehrreaktion gegen den Kriegsdienst tritt die Krankheit, der immerhin das Odium einer gewissen Lächerlichkeit anhaftet, sehr selten auf. Es handelt sich bei diesen Simulanten immer um psychisch entartete Persönlichkeiten. Kausale Beziehungen zur Hysterie sind trotz ähnlicher therapeutischer Erfolge angesichts des Fehlens jeglicher sonstiger hysterischer Stigmata sowie des Fehlens des „schmerzlichen Triumphs" des Hysterikers abzulehnen. Ebenso zur Neurasthenie. Natürlich gibt es Kombinationen zwischen Enuresis und Hysterie oder Neurasthenie. Besonders ältere Patienten sind ähnlich den Sexualneurasthenikern oft schwer neurasthenisch. Epilepsie wurde nur einmal unter den 500 Fällen beobachtet. Bei einigen Patienten, besonders solchen, die ihre Erkrankung akquiriert haben, fanden sich Hyperästhesien am Damm, Penis und Umgebung. — Die Behandlung richtet sich nach der Persönlichkeit. Ein Schema läßt sich nicht aufstellen. Empfehlenswert ist Kombination von Lokal- und Allgemeinbehandlung. Suggestivbehandlung ist oft, aber nicht immer möglich. Oft ist häufiger Wechsel im Mittel angezeigt (Trockendiät, besonders abends, Medikationen, Organtherapie, subkutane Injektionen, Wasserprozeduren, Paquelinisierung, epidurale Injektionen, elektrische Behandlung, Blasenspülung usw.), um eine Suggestivwirkung zu erzielen. Bei geeigneten Patienten ist Blasenerziehung (Urinierenlassen nach Stundenplan) angezeigt. Wichtig ist ferner eine robuste Behandlung. 40% der Patienten wurden als kv. entlassen.

2. Herr Wilms: **Resektionsmethoden des Magens.**

Beim penetrierenden Ulcus ventriculi an der Hinterwand des Magens gibt Vortragender folgende Methode an: Ausschneiden des Ulkus unter Erhaltung des infiltrierenden Geschwürsrandes, der bei der Gastroenterostomie nunmehr mitverwendet wird. Bei den an der Vorderwand befindlichen Ulzera hat sich die Querresektion leidlich bewährt, doch haftet ihr der Mangel an, daß infolge des durch Vernähung



eines weiten mit einem weit engeren Lumen entstehenden Narbenringes oft Stauungen entstehen. Dies kann durch kreuzweise Vernähung der Resektionsstellen unter leichter Drehung der Längsachse des distalen Magenstückes vermieden werden: Vernähung des proximalen Anteiles der kleinen Kurvatur mit dem distalen der großen Kurvatur. Gegen die Totalresektion spricht die zu rasche Entleerung. — Demonstration von Röntgenplatten. Hirsch.

Unterelsässischer Aerzteverein in Straßburg, 24. XI. 1917.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Hertel; Schriftführer: Herr J. Klein.

1. Herr Salge: **Zur Behandlung der Ruhr im Kindesalter.**

Der Vortragende legt besonderen Wert auf die Vermeidung eines längeren Hungerzustandes. Er empfiehlt bei älteren Kindern die Kellersche Malzsuppe, bei Säuglingen die Ernährung mit Frauenmilch, aus der aber anfangs das Fett entfernt werden muß. Dann wird Malzsuppe zugesetzt und allmählich das Fett gesteigert, bis unverändert Frauenmilch und Malzsuppe gegeben werden können. Die Umsetzung auf eine Nahrung, die das Kind nach der Entlassung erhalten kann, erfolgt so, daß zunächst die Malzsuppe durch eine einfache Milchmischung ersetzt, dann erst die Frauenmilch langsam herausgezogen wird. Es gelang so in einer Zahl von 101 Fällen, selbst sehr junge Säuglinge (drei Wochen) mit schwerer Ruhr am Leben zu erhalten und nach wenigen Wochen mit guter Gewichtszunahme zu entlassen. An Medikamenten wendet er außer Anregungsmitteln für das Herz Rizinusöl in kleinen, wiederholten Dosen an, verzichtet auf Bolus alba und Tierkohle, deren Bedeutung nach seiner Ansicht übertrieben wird, und weist Opium und Kalomel zurück. Bei dauernden Leibschmerzen und Tenesmen wird Bismut. salicyl. gegeben.

2. Herr Leo Zindel: **Erfahrungen mit Clauden (Haemostaticum Fischl).**

Zindel hat das 1916 von Fischl angegebene Clauden in der Chirurgischen Klinik nachgeprüft. Er hat an 16 Patienten 20 Blutstillungen vorgenommen. Die Fälle betrafen 7 Zahn-, 5 Nasenblutungen, 2 Blutungen bei einer ikterischen Kranken, 5 Blutstillungen bei Thierschschen Hauttransplantationen und eine bei einer Epulisexstirpation. Sämtliche Blutungen standen mit Clauden in einem Zeitraum von 10—30 Sekunden. Zindel kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Resultat, daß das Haemostaticum Fischl ein gutes lokales Blutstillungsmittel darstellt, das sich namentlich in der Zahnpraxis und bei Nasenblutungen einen guten Namen erwerben dürfte. Blutungen aus größeren Venen oder gar kleinen Arterien sind mit Clauden nicht sicher zu stillen, sodaß das betr. Gefäß besser zu ligieren ist.

3. Herr A. Hamm: **Geburtshilflich-gynäkologische Kriegsfragen.**

Hamm bespricht zunächst den Geburtenrückgang seit dem Krieg in der Stadt Straßburg sowie im Bürgerspital. Durch den Krieg ist ein erfreulicher Zuzug nach den Entbindungsanstalten zu verzeichnen. Die Frage des „Knabenüberschusses“ sowie der „Kriegsschwangerschaften“ wird gestreift, die Beeinflussung des Neugeborenengewichts durch die Ernährung auf Grund seiner Beobachtungen im Sinne der Reebschen Tierversuche gedeutet. Ein Rückgang der Eklampsie ließ sich am Material der Straßburger Frauenklinik in den Kriegsjahren nicht nachweisen; hingegen stimmen die hiesigen Beobachtungen über gehäuftes Auftreten von Amenorrhoe, besonders im letzten Kriegsjahre, durchaus mit den Feststellungen anderer Autoren überein; die Aufstellung des Krankheitsbegriffs „Kriegsamenorrhoe“ hält Hamm jedoch nicht für glücklich, da keine innere Notwendigkeit dazu vorliegt. (Der Vortrag erscheint ausführlich im Zbl. f. Gyn.)

Besprechung. Herr Schlesinger: Die Beobachtungen des Vortragenden, daß die ausgetragenen Neugeborenen im Jahre 1915 und 1916 dasselbe Durchschnittsgewicht aufwiesen wie zu Friedenszeiten, während die Neugeborenen des Jahres 1917 durchschnittlich etwas, wenn auch nicht viel, leichter befunden wurden, steht in guter Uebereinstimmung mit Wahrnehmungen in meiner Poliklinik über das Gewicht der Säuglinge. Fräulein O. Hanau ermittelte daselbst, daß bei den Säuglingen und Kleinkindern im zweiten Kriegsjahre gegenüber früher im Gewicht kein Unterschied zu erkennen war, während im dritten Kriegsjahr schon bei Säuglingen im ersten und zweiten Vierteljahr das Durchschnittsgewicht um 200 g niedriger war. Weiterhin vergrößerte sich der Unterschied mit großer Regelmäßigkeit bis zum dritten Lebensjahre. Aehnlich liegen die Gewichtsverhältnisse 1913, 1916 und 1917 in einer Krippe. An dem poliklinischen Material ließ sich weiterhin feststellen, daß sich trotz der außerordentlichen Steigerung der Frauenarbeit außerhalb des Hauses die Verhältnisse des Stillens während des Krieges etwas gebessert haben. Die Häufigkeit des Stillens ist von 77 auf 80 und 81% gestiegen, die durchschnittliche Dauer des Stillens von 19 Wochen auf 23 und 22 Wochen. Die Ernährungsverhältnisse des Säuglings sind — wohl als der einzigen Altersstufe — während des Krieges besser als zu Friedenszeiten geworden.

Herr Fehling warnt davor, die Bedeutung der Gewichtsabnahme der Neugeborenen zu sehr zu betonen; wenn ein Neugeborenes von 3000 g durchschnittlich 30 g weniger wiegt, so macht das nur 1% seines Gewichtes aus. Die Sterblichkeit der Säuglinge in der Geburt und innerhalb des Wochenbetts ist seit dem Kriege nicht vermehrt. Ferner erinnert er daran, daß von jeher die Eklampsie in Norddeutschland, so in Berlin, Halle, Leipzig, ungemein häufiger war, südlich des Mains dagegen viel seltener, wie die Statistiken aller unserer Kliniken beweisen. Man mußte daher von jeher an die verschiedenen Ernährungsweisen des Volkes nördlich und südlich des Mains denken. In Berlin und Halle hat nun seit dem Kriege die Häufigkeit der Eklampsie sehr bedeutend abgenommen; dieser Umstand dürfte sehr für Einflüsse der Ernährung sprechen. Wenn bei uns keine Abnahme zu bemerken ist, so spricht dies wohl für die vorhandenen günstigen Ernährungsbedingungen.

Herr H. Freund: In der Haupttabelle Hamms sind auch die Geburtszahlen der Hebammenschule inbegriffen. Beim Geburtenrückgang muß darauf hingewiesen werden, daß die Anzahl der Fehl- und Frühgeburten eine bemerkenswert hohe geworden ist. Die Anfangsgewichte der Neugeborenen waren bis 1916 gegen frühere Jahre nicht heruntergegangen, seitdem zeigen sie eine unbedeutende Verminderung. Beim Menschen ist aber das Gewicht der Neugeborenen anscheinend wenig abhängig vom Ernährungsstand der Mutter; heruntergekommene, schwindsüchtige Frauen u. a. m. bringen nicht selten gut entwickelte Kinder zur Welt. Das seltene Auftreten der Ekampsie im Süden Deutschlands gegenüber dem Norden könnte sich aus dem Verhalten der Schilddrüse erklären; dieses entgiftende Organ ist hier durchgehends besser entwickelt als im Norden. — Bezüglich der sogenannten Kriegsamenorrhoe ist eine sorgsame Sichtung der Fälle geboten. Bei Amenorrhoischen mit zunehmendem Fettansatz zeigten die innersekretorischen Drüsen (Hypophysis) bisher nichts Besonderes, an eine Störung ihrer Funktion muß aber trotzdem gedacht werden. Hyperleukozytose fand Freund in solchen Fällen, doch sind diese noch wenig zahlreich. Er fragt schließlich, ob die Annahme gerechtfertigt ist, daß der Gehalt an Mutterkorn im Brote, das heute aus stark ausgemahlenem Getreide hergestellt und in größeren Mengen gegessen wird, schädlich sein könne.

4. Herr Uhlenhuth: **Zur Kultur der Spirochaete icterogenes** (mit Demonstration). (Ist in Nr. 50 als O.-A. erschienen.(

Aerztlicher Verein, München, 30. I. 1918.

Herr Husler zeigte a) einen vierjährigen Knaben mit der Diagnose: **Epiphysentumor.** Zeichen: Kopfschmerz, epileptiforme Krämpfe, spastischer Gang, Erbrechen, auffallende Frühentwicklung des Wachstums, namentlich der Genitalien und der Schamhaare. Balkenstich ohne Erfolg. — b) ein zehnjähriges Mädchen mit **Hypophysentumor.** Zeichen: Schwindel, Erbrechen, Gangstörung, Kopfschmerz, Gedächtnisschwäche, Adipositas des Rumpfes, Stauungspapille, Herabsetzung der Sehschärfe. (Auf Anfrage: keine Polydypsie in beiden Fällen, beim Mädchen Polyphagie. Balkenstich. Besserung der Schmerzen und des Gedächtnisses.

Herr Dieudonné: **Ueber Ruhr.** Während Typhus, Cholera, und Pocken sehr wenig, Fleckfieber nur vereinzelt eingeschleppt im Heimatgebiete vorkamen, haben Diphtherie und Tuberkulose sehr zugenommen und sind Ruhrepidemien vorgekommen und auch heuer in der warmen Jahreszeit zu erwarten. Dieudonné bespricht die verschiedenen Formen der Amöben- und Bazillenruhr. Erstere bei uns fast garnicht, aber in Mazedonien, letztere häufig. Drei verschiedene Bazillen als Erreger: Shiga-Kruse-, Y- und Flexenform. Merkwürdig, daß die Ruhrbazillen aus den Stühlen beim Transport durch Ueberwucherung von Dysenterie- und Kolibakterien häufig verschwinden, Deshalb Bazillennachweis für die Diagnose Ruhr nicht notwendig, häufige blutig-schleimige Stühle und klinischer Nachweis genügen. Merkblatt des bayerischen Ministeriums des Innern weist darauf die Aerzte hin. Hauptforderung: größte persönliche Reinlichkeit und Körperhygiene. Bewährt der Rute-Enoch Schutzstoff Dysbakta (Fabrik in Hamburg). Auch Dysenterieserum von derselben Bezugsquelle.

Herr Fahrig (a. G.): **Pathologische Anatomie der Ruhr.** Mit Lichtbildern. Zu einem kurzen Referat nicht geeignet.

Hoeflmayr.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 11 BERLIN, DEN 14. MÄRZ 1918 44. JAHRGANG

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.

Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.

Von Prof. **August Bier.**

XI. Abhandlung[1]**). Spezieller Teil. Regeneration der Knochen.**

1. Der Kallus.

Schon mehrfach habe ich in den vorhergehenden Abhandlungen darauf hingewiesen, daß die Heilung des Knochenbruches eine Sonderstellung einnimmt insofern, als mechanische und chemische Reize, die für gewöhnlich jeder wahren oder geordneten Regeneration im Wege stehen, ohne Zweifel fördernd auf die Kallusbildung einwirken. Um diese Tatsache zu verstehen, muß man sie phylogenetisch betrachten: das freilebende Säugetier, das ein Bein gebrochen hat, läuft auf den drei gesunden Gliedern, das gebrochene baumelt und schlenkert beim Bewegen hin und her*.) Da die Knochenbruchheilung geraume Zeit in Anspruch nimmt, so muß das Tier, obwohl es in den ersten Tagen im „Wundbett" ruht, zur Nahrungssuche umhergehen und sich Feinden durch die Flucht entziehen. Es werden also dauernd die Bruchenden aneinander gerieben, und außerdem stacheln sie in die Weichteile hinein. Auch beim Knochenbruch selbst werden die Weichteile sehr mitgenommen. Entweder werden sie durch die brechende Gewalt gequetscht und zertrümmert, oder die meist scharf und spitz brechenden Knochenenden besorgen dies. Es werden also stets ausgedehnte Nekrosen dabei vorkommen. Zu ihnen gesellt sich noch der Bluterguß, denn bekanntlich blutet der gebrochene Knochen außergewöhnlich stark. Schließlich glaube ich noch die Erfahrung gemacht zu haben, daß in die Wundhöhle und in die Weichteile versprengtes Knochenmark einen heftigen chemischen Reiz darstellt, der Fieber und Entzündung hervorruft. Beim Knochenbruch des Tieres wirken also ungewöhnlich heftige mechanische und chemische Reize ein, was sich auch in der gerade hier außerordentlich stark ausgeprägten traumatischen Entzündung zeigt. Trotzdem, oder gerade deshalb, heilen die Knochenbrüche der freilebenden Vierfüßler ausgezeichnet.

Denn beim Knochenbruche des freilebenden Tieres stehen nur ganz ausnahmsweise die eigentlichen Wundflächen sich gegenüber, weil die Enden sich infolge des Muskelzuges weit gegeneinander verschieben. Diese Verschiebung erfolgt in der Regel in Form einer bedeutenden Verkürzung. Es berühren sich also weder die Wundflächen, noch bleibt eine für wahre Regeneration geeignete Lücke bestehen. Die Zytotaxis dürfte bei der ungünstigen Lage der Wundflächen überhaupt fortfallen.

Schließlich klemmen sich noch sehr häufig Weichteile zwischen die Knochenenden. Und trotzdem heilen sie in der Regel zusammen.

Wir haben also beim Knochenbruch, wie er sich gewöhnlich beim Tier gestaltet, eine eigenartige Heilung. Nicht Wundflächen heilen aufeinander, sondern mit natürlichen Grenzen versehene Seitenwände des Knochens, die zuweilen nicht einmal miteinander in Berührung stehen, sondern durch Weichteile getrennt sind, die im Kallus eingebacken bzw. in ihn verwandelt werden. Ebenso werden die benachbarten Weichteile, Muskeln, Fett usw. mit in die Kallusbildung hineinbezogen (parostaler Kallus). Nur starke mechanische und chemische Reize können diese natürlichen Grenzen zerstören und sie zur untrennbaren Verschmelzung miteinander geeignet machen. Zu den fördernden chemischen Reizen gehört auch die nicht zu schwere bakterielle Infektion mit ihren Giften, die bei den komplizierten Knochenbrüchen in Betracht kommt. (Die schwersten Infektionen hindern die Kallusbildung. Dies ist nur eine Bestätigung des in der III. Abhandlung erwähnten Schulzschen Gesetzes mit seinem unerschöpflichen heuristischen Werte.) Da die schnelle Knochenbruchheilung für das weitere Fortleben des Tieres sehr wichtig ist*), so finden wir hier eine wunderbare Selbstregulierung der Natur. Entsprechend seiner Entstehungsart zeigt der Kallus, wie ich in der VIII. Abhandlung schilderte, auch in der ersten Zeit durchaus Narbencharakter, fällt also nicht aus unserer für die Regeneration aufgestellten Regel heraus, daß mechanische und chemische Reizungen die wahre Regeneration verhindern und Narben verursachen. Wie weiterhin der Kallus zum geordneten und sogar zum wahren Regenerate führen kann, habe ich an den genannten Stelle auseinandergesetzt.

Auch die Kalkablagerung im Kallus paßt zu der Narbennatur. Denn Narben verkalken mit Vorliebe oder verknöchern sogar.

Aehnliche Verhältnisse wie beim Kallus liegen bei der Wundgranulation vor, die auch chemischen Reizen, vor allem Bakteriengiften, und den Reizen der Außenwelt preisgegeben ist. So kann auch die Wundgranulation, wie ich in der III. Abhandlung schilderte, durch künstlich zugeführte chemische Reize zum Wachstum angeregt werden, allerdings nur im Sinne einer Narbenbildung.

Je mehr die Knochenenden auseinanderstehen und je heftiger und dauernder die Reize sind, um so umfangreicher und der Rückbildung unfähiger ist der Kallus (Callus luxurians,)

[1]) Abhandlung I in Nr. 23, II in Nr. 27—30, III in Nr. 33, IV in Nr. 34, V in Nr. 36, VI in Nr. 40, VII in Nr. 46—48, VIII in Nr. 51, 1917, IX in Nr. 1, X in Nr. 6 1918.

*) Es ist erstaunlich, mit welcher Kraft und Geschicklichkeit sich freilebende Tiere auf drei Beinen fortbewegen. Der Hirsch, dem ein Vorderlauf zerschossen ist, wird vom gewöhnlichen Jagdhunde nicht eingeholt und flieht vor ihm kilometerweit, bis der Verfolger die zwecklose Hetze aufgibt. Bei zerschmettertem Hinterlauf vermag nur ein schneller Hund den Hirsch einzuholen und zu stellen. Die größeren Haustiere haben diese Fähigkeit verloren. Ein Pferd, das ein Bein bricht, ist so hilflos, daß man es in der Regel tötet.

*) Ueber die Knochenbruchheilung der Tiere fand ich in der Literatur, selbst bei Zoologen, sehr unzutreffende Anschauungen. So meint Morgan (Regeneration S. 156), daß Knochen nur zusammenheilen, wenn sie sich berühren, und daß dies in der Natur selten der Fall sei. „So ist ein Tier mit gebrochenem Bein oder gebrochenen Schwingen im allgemeinen wohl dem sicheren Tode geweiht." Wie wenig diese Anschauung, wenigstens für das Säugetier, zutrifft, beweist die Jagderfahrung. Trotz eifriger Verfolgung des angeschossenen Wildes durch Mensch und Hund rettet es sich mit einem zerschossenen Laufe sehr häufig, und dann heilt dieser, allerdings mit Verkürzung, meist gut und mit leidlicher Funktion wieder zusammen. Auch später sind solche Stücke, die meist der Jägerei bekannt sind, sehr schwer zu überlisten, weil sie, durch Erfahrung gewitzigt, außerordentlich vorsichtig und schlau geworden sind. So war ich Zeuge, als ein alter Dammschaufler zur Strecke gebracht wurde, dem nacheinander drei Läufe zerschossen und alle wieder leidlich geheilt waren. Der Hirsch war als „Kümmerer" lange bekannt und sollte abgeschossen werden, hatte sich aber bisher hartnäckig den Verfolgungen entzogen. Alle drei Läufe waren mit mächtiger Kallusbildung und mit Verkürzung verheilt. Allerdings fiel dies Ereignis noch in die Zeit der Bleigeschosse, die weniger starke Zertrümmerungen machen als die heute verwandten Teilmantelgeschosse.

alles Eigenschaften, die auch der Narbe zukommen. Dabei darf man nicht etwa glauben, daß mit mächtiger Kallusbildung an sich auch eine größere Festigkeit verbunden sei, denn in den Fällen, wo Verzahnung die Bruchenden am Auseinanderweichen hindert, oder der Arzt künstlich, unter Wahrung des subkutanen Verlaufes, die Bruchenden zusammenstellt, wo also wirklich die Wundflächen genau aufeinanderfallen, heilen die Brüche oft mit geringem Kallus viel schneller und fester zusammen und machen weniger lästige Fern- und Nacherscheinungen (Versteifungen der Gelenke und der Zwischengewebe, vasomotorische und nervöse Störungen, Oedeme, Schmerzen).

Dagegen gleichen den Brüchen mit weiter Verschiebung der Enden in dieser Beziehung die eingekeilten Brüche, und zwar der extrakapsuläre Schenkelhals- und der Radiusbruch. Auch sie führen häufig zu mächtiger Kallusbildung und zu den eben erwähnten Störungen. Hier dürften, da der dauernde mechanische Reiz bei der Einkeilung nur gering ist, chemische Reize, in erster Linie wohl zertrümmerte und gequetschte Knochensubstanz und ausgequetschtes Mark, vermischt mit dem Bluterguß, die Ursache abgeben. Daß nicht die verkehrte Belastung und abnorme statische Verhältnisse schuld sind, geht daraus hervor, daß besonders beim eingekeilten extrakapsulären Schenkelhalsbruche von vornherein und bei ruhiger Bettlage sich der Callus luxurians einstellt. Auch sah ich mehrmals die heftigen Reizerscheinungen bei eingekeilten Radiusbrüchen, die schon eine Reihe von Tagen bestanden hatten, sofort nach Beseitigung der Einkeilung und der Richtigstellung der Bruchenden verschwinden. Jede verkehrte Stellung der letzteren bewirkt eben heftige Reizzustände, wie ich das in der II. Abhandlung für den Kieferbruch schon schilderte. Wahrscheinlich spielen hier auch nervöse Reflexe eine Rolle.

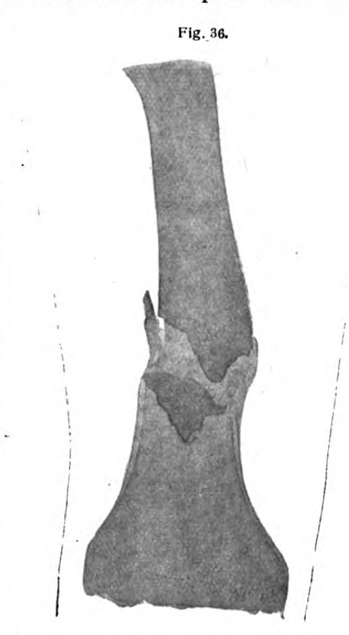
Indessen muß ich bemerken, daß auch ideal stehende Knochenbruchenden starken Kallus entwickeln können. Ich sah das besonders häufig bei den Infraktionen der Schlüsselbeine kleiner Kinder. Die Verletzung wird oft zuerst vollständig übersehen, und die Mütter suchen den Chirurgen erst auf, weil ihnen die Schwellung an der Bruchstelle auffällt. Und doch findet bei diesen Brüchen gar keine vollständige Trennung der Knochen statt. Allerdings verschwindet dieser starke Kallus im Gegensatz zu dem geschilderten Callus luxurians später vollständig und verhältnismäßig schnell. Hier dürfte der chemische Reiz des Blutergusses allein den Kallus verursacht haben, ebenso wie man nach einem einmaligen heftigen Stoß an das Schienbein zuweilen eine ausgedehnte, dem Kallus durchaus ähnliche periostale Schwellung auftreten sieht. Schwindet der flüchtige chemische Reiz, so bildet sich später bei der guten Stellung der Bruchenden zueinander der Kallus schnell zurück.

Für die Auffassung der kallusartigen Knochenneubildung als eines narbigen Vorganges sprechen auch die metaplastisch*) sich bildenden traumatischen Weichteil- und besonders die Narbenknochen. Ich habe zuerst behauptet[1]), daß die traumatischen Muskelknochen metaplastisch auf Grund des in der gequetschten Muskulatur sich bildenden Blutergusses entstehen. Diese Auffassung ist durch experimentelle Forschung von Pochhammer[2]) und durch klinische und histologische Beobachtung von Gruber[3]) bestätigt worden. Hart[4]) schreibt dagegen dem Blutergusse nicht die hohe Bedeutung zu. Er legt das Hauptgewicht auf einen chronischen Reizzustand, „ganz gleichgültig, ob er abakterieller oder bakterieller Natur ist. Eine tote Blutmasse, ein abgestorbenes Gewebsstück, wie z. B. Muskulatur, mag im Grunde gleich wirken wie ein Geschoßsplitter, und der von ihnen ausgehende Reiz mag zur Anregung der Knochenbildung vollauf genügen“. In Wirklichkeit weicht Harts Anschauung von der meinigen garnicht ab. Denn im Jahre 1905, als ich meine Ansicht von der Bedeutung des Blutergusses aussprach, waren mir, außer den im Muskel vorkommenden, traumatische Weichteilknochen überhaupt nicht bekannt. Und bei jenen Muskelknochen ist neben der Schädigung des Muskelgewebes der Bluterguß der einzige Reiz. Nach den ersten Narben- und Bindegewebsknochen, die ich in diesem Kriege sah, habe ich mir gleich eine mit der Hartschen vollständig übereinstimmende Meinung gebildet, wenn ich auch glaube, daß in allen Fällen der Bluterguß eine fördernde Rolle spielt. Bildet doch meiner Ansicht nach gerade die Mischung von Blut mit abgestorbenen Gewebsteilen und mit Bakteriengiften einen heftigen narbenbildenden Reiz. Interessant ist auch, daß man die Weichteilknochen öfters beobachtet hat, wenn Nerven zerschossen waren. Das stimmt mit meiner Beobachtung überein, daß verwundetes und gequetschtes Nervengewebe einen starken Narbenreiz abgibt.

*) Ich verstehe nicht, weshalb chirurgische Schriftsteller sich krampfhaft abmühen, die metaplastische Entstehung solcher Knochen zu leugnen und sie auf Periostabsprengungen zurückzuführen, auch wenn alles bei ihren Fällen gegen diese Entstehung spricht. Wissen wir doch, daß in Gefäßwandungen, in Lymph- und Schilddrüsen und an vielen anderen Stellen sich metaplastisch entstandene Knochen vorfinden. Also warum nicht in der Muskulatur, zumal doch gar kein Zweifel besteht, daß Narbenknochen fern von jedem Knochen- und Periostkeime entstehen? (Vgl. in dieser Beziehung Capelle, Bruns Beitr. 73. 1911.)

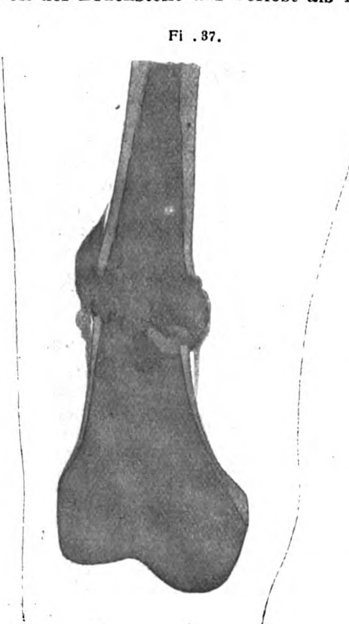
[1]) M. Kl. 1905 Nr. 1. — [2]) Arch. f. klin. Chir. 94. 1911. — [3]) Beitr. z. klin. Chir. 106. 1917. — [4]) M. Klin. 1917.

Fig. 36.



Nun ist von den drei Formen des Kallus, des Periost-, Mark- und parostalen Kallus, für die Heilung des Bruches der erstere zweifellos der wichtigste.[1]) Das Periost hat nun die infolge der oben geschilderten Verhältnisse angezüchtete eigentümliche Form der Regeneration auch da angenommen und bewahrt, wo man theoretisch eine wahre Regeneration annehmen sollte. Das beweist die nach Kirschners[2]) Operationsmethode, die künstlich die Knochen verlängert, hergestellte Heilung des durchmeißelten Knochens. Kirschner schiebt bei stark verkürzten Röhrenknochen fern von der Bruchstelle das Periost als Mantel weit zurück, durchtrennt den Knochen an der Basis des Mantels und zieht durch kräftige Streckverbände (durch Nagelextension oder durch ähnliche Verfahren) die Knochen so weit auseinander, daß eine Verlängerung um mehrere Zentimeter entsteht. Obwohl die Knochenenden durch die Perioströhre noch verbunden sind und zweifellos in diese eine Blutung erfolgt, bildet sich kein wahres Regenerat, sondern ein deutlicher Kallus. Als Beispiel diene folgender Fall:

Fi . 37.



31. Beobachtung (K. 50). Ein 21jähriger Soldat trug nach einem Schußbruch des Oberschenkels im oberen Drittel eine Verkürzung von 7 cm davon. Durch die Kirschnersche Operation wurde eine Verlängerung von 4 cm erzielt. Fig. 36 zeigt den Befund 24 Tage, Fig. 37 45 Tage nach der Operation. Es hat sich ein regelrechter Kallus gebildet.

[1]) Siehe Virchow, Die Zellularpathologie, 4. Aufl., S. 517 ff.
[2]) Beitr. z. klin. Chir. 100 H. 3.



Bei der hohen Bedeutung, die man allgemein, aber mit Unrecht, der Funktion für das Entstehen des jungen Regenerates zuschreibt, hat es nicht an Forschern gefehlt, die auch schon das Bälkchenwerk des spongiösen Kallus im Sinne J. Wolffs und Roux' durch funktionelle Reize beeinflussen lassen, obwohl die beiden letztgenannten das nicht tun. Ganz abgesehen von den zahlreichen Beweisen, die ich dafür beigebracht habe, daß die Funktion bei der Entstehung des Regenerates zum mindesten keine fördernde Rolle spielt, und ganz abgesehen davon, daß noch niemand den Beweis für die Anordnung der Bälkchen im Kallus im Sinne funktioneller Beanspruchung erbracht hat und man im Gegenteil bei Betrachtung zahlreicher Röntgenbilder von provisorischen Kallus keine geordnete Bälkchenstruktur zu erkennen vermag, mache man sich einmal an folgendem Beispiele klar, zu welch' widersinnigen Schlüssen jene Annahme führen müßte: Bei der schon geschilderten Operationsmethode Kirschners werden durch gewaltigen Gewichtszug die durchtrennten Knochenenden auseinandergezogen und wochenlang auseinandergezogen erhalten. Der junge Kallus müßte also ganz auf Zugwirkung berechnet angeordnet werden. Jetzt wird nach Festigung der Bruchenden der Streckverband abgenommen und der Kranke auf die Beine gebracht. Auf einmal würde nun das ganz auf Zugwirkung aufgebaute neugebildete Zwischenstück auf Druck- und Biegungsfestigkeit beansprucht, während das ganze Zug, den es auszuhalten hat, die Schwere des distalen Gliedabschnitts beim Anheben desselben wäre. Der Körper müßte also nach dem Wolffschen „Transformationsgesetz" schleunigst einen Umbau der ganzen Neubildung vornehmen, und es müßte nach Wolffs Schilderung von der Bedeutung der inneren Struktur des Knochens die Gefahr eintreten, daß, bevor diese Umbildung bewerkstelligt wäre, das junge Regenerat durch die Belastung zerdrückt würde.

Dazu kommt, daß zur Aushaltung von bloßem Zug der Knochen nicht einmal ein physiologisch notwendiges Gebilde ist. Ein straffes Bindegewebsband würde diese Funktion mindestens so gut erfüllen. Ja, nach Roux soll reiner Zug Bindegewebe erzeugen.

Vielmehr ist der junge Kallus lediglich das Produkt mechanischer und chemischer Reize, wobei natürlich nicht außer acht zu lassen ist, daß diese nur die Auslösungsursachen für die unbekannte Regenerationskraft des Körpers sind. Wie Orth[1]) richtig bemerkt, müssen wir dabei auch eine individuelle Disposition für eine größere oder geringere Kallusentwicklung annehmen, denn wir sehen, daß diese unter denselben Bedingungen bei verschiedenen Menschen sehr verschieden groß ist. Unter den chemischen Reizen stehen in erster Linie der Bluterguß und die Toxine von nekrotischen Gewebsmassen und von Bakterien*), besonders aber die Mischung dieser Toxine mit dem Blutergusse. Das zeigen ja vor allem auch die in ihrem Bau durchaus kallusähnlichen Muskel-, Bindegewebs- und Narbenknochen. Dies mußte ich dartun, um zu beweisen, daß die Kallusbildung, die durch narbenbildende mechanische und chemische Reize gefördert wird, nicht aus dem Rahmen unserer Regel herausfällt, daß diese Reize die wahre Regeneration stören und verhindern. Denn der provisorische Knochenkallus ist zunächst eine Narbe.

Nun teilte ich schon in der VI. Abhandlung mit, daß atrophische Knochen regelmäßig gut heilen. Ja, es scheint mir nach vielfachen Beobachtungen, daß sie sogar besonders gut heilen und daß eine gewisse Kalkatrophie der Bruchheilung förderlich ist, während wir anderseits bei den Osteotomien der stark hypertrophischen Knochen nach abgelaufener Rachitis verzögerte Kallusbildung und sogar Pseudarthrosen beobachten. Die Bruchstelle bleibt auch als hypertrophische Zone sehr lange in sonst atrophischen Knochen erkennbar, wofür ich folgendes Beispiel anführe:

32. Beobachtung (R. 28). Ein damals neunjähriges Mädchen wurde wegen schwerer, fistelnder Tuberkulose des linken Knie- und Fußgelenkes in unserer Klinik konservativ behandelt und geheilt. Durch geringfügige Veranlassung brach das Kind den stark atrophischen linken Oberschenkel. Acht Jahre später, sieht man an dem immer noch stark atrophischen Oberschenkelknochen des linken Beines, dessen Kniegelenk knöchern ankylosiert ist, den vortrefflich ohne jede Verschiebung geheilten Bruch, kenntlich an einer Einengung der Markhöhle und an einer verbreiterten, stark hypertrophischen Kortikalis, die von dem benachbarten atrophischen Knochen sehr absticht.

Bekanntlich tritt distalwärts von der Bruchstelle eine Kalkatrophie des Knochens ein. Die Ansichten darüber, wie schnell dies geschieht, sind geteilt. Ein ausgezeichneter, mir bekannter Röntgenarzt zeigte mir Fälle von Brüchen der Metakarpen und Metatarsen, wo seiner Ansicht nach schon nach drei Tagen die Atrophie nachzuweisen war. Daraufhin verfolgte an unserer Klinik Batzner an 50 frischen Brüchen der verschiedensten Knochen diesen Vorgang an fortlaufenden Reihen von vergleichenden Röntgenbildern, die von der kranken und gesunden Seite aufgenommen wurden. Eine einfache Atrophie (gleichmäßige Schattenaufstellung) wurde nur in wenigen Fällen, und zwar frühestens nach 8 Tagen, durchschnittlich erst nach 6 Wochen beobachtet.

Nach Diaphysenbrüchen tritt die Atrophie fast lediglich distalwärts von der Fraktur auf und ist am ausgesprochensten in den spongiösen Knochen. Nach Gelenkbrüchen dagegen beobachtet man die Atrophie, wie mir nach Betrachtung zahlreicher Röntgenbilder zweifellos erscheint, nach beiden Seiten hin, auch proximalwärts.

Weshalb in den einen Fällen der Kalkschwund viel schneller und ausgedehnter auftritt als in andern, ist unbekannt.

Aus dem Auftreten dieses Kalkschwundes hat M. Cohn[1]) den Schluß gezogen, daß beim Knochenbruch aus den peripherisch gelegenen Knochenteilen eine „Kalkmetastase"*) in den Kallus stattfindet. Ich glaube, daß dieser Ausdruck unglücklich gewählt ist. Cohn meint eine Wanderung des im peripherischen Knochen schnell aufgelösten Kalkes nach dem Kallus hin. Dort wird der Kalk festgehalten und zum Aufbau des jungen Knochens verwendet. An den von Cohn gezeigten Röntgenbildern sah man sehr auffallend, daß in demselben Maße, wie der Kalk im peripherischen Knochenteile verschwindet, er im Kallus auftritt. Cohn stellt eine baldige ausführliche Veröffentlichung über den Gegenstand in Aussicht. Cohns Theorie scheint mir sehr beachtenswert. Ganz abgesehen von ihrer besonderen Bedeutung für die Heilung des Knochenbruches, ist sie von hohem allgemein biologischen Interesse. Entspricht sie den Tatsachen, so würde in leicht sichtbarer Weise durch das Röntgenlicht bewiesen sein, daß ein junges Regenerat mit großer Schnelligkeit Körpersubstanz auflösen und zu anderweitem Aufbau verwenden kann, was ja durch Mieschers Beobachtungen beim Rheinlachs und durch unsere Erfahrungen bei der Wundheilung, die ich in der VI. Abhandlung erwähnte, sichergestellt ist. Neu ist, daß es nach Cohns Röntgenbildern scheint, daß der Kalk ohne Vermittlung des Blutkreislaufes geradeswegs, wahrscheinlich auf dem Lymphwege, zu dem jungen Kallus hinwandert. Da die Verletzung sehr schnell den Kalkschwund im distal gelegenen Knochen hervorrufen kann, so hätten wir hier ein neues Beispiel für die außerordentliche Kraft und Schnelligkeit der formativen Reize. Da nach Cohn[2]) dieser Kalktransport auch vom Knochen nach gequetschten und entzündeten Weichteilen hin erfolgt, so könnten auch diese den veranlassenden Reiz abgeben.

Daß freilich die Verletzung des Knochens auch den Kalk aus dem Blute anzieht, beweisen die vortrefflichen Heilungen gebrochener, schwer atrophischer Knochen und besonders die 9. Beobachtung aus der VI. Abhandlung, wo an einem äußerst kalkarmen Knochen schnell ein vollkommen knöcherner Kallus entstand.

In neuerer Zeit ist von Brandes[3]) wieder einmal, auf Grund von Experimenten an Kaninchen, der Versuch gemacht, die schnelle Knochenatrophie auf bloße Inaktivität zurückzuführen. Brandes kommt zu dem Schlusse: „Nach diesen Experimenten scheint die sogenannte trophoneurotische oder entzündliche Atrophie der Hauptstütze ihres Existenzbeweises beraubt zu sein." Ich glaube nicht,

[1]) v. Leutholds Gedenkschrift 2. Bd.

*) Die Aehnlichkeit des Kallus mit Knochenauftreibungen, die durch Infektionen herbeigeführt werden, war schon Busch aufgefallen in einer Zeit, wo die bakterielle Ursache dieser Krankheiten noch nicht genügend aufgeklärt war (Busch, Arch. f. klin. Chir. 20 u. 24). Auch Geschwülste (Sarkome und Karzinome) können, ebenso wie sie Bindegewebsnarben erzeugen, starke periostale Knochenneubildungen veranlassen.

[1]) Verhandl. der Berliner Chirurgischen Gesellschaft vom 9. XII. 1917 Bd. 1.

*) Der Ausdruck „Kalkmetastase" stammt von Virchow. Sie ist ein sehr seltenes Vorkommnis, das man bei massenhafter Resorption von Kalksalzen beobachtet. Diese großen, in den Kreislauf aufgenommenen Kalkmassen können durch die natürlichen Ausscheidungsorgane, besonders Darm und Nieren, nicht ganz bewältigt werden, sie gelangen mit dem Blute in den Körper und bleiben metastatisch vor allem in den Lungen und im Magen haften, deren Schleimhäute sie inkrustieren (Virch. Arch. 8 S. 103 u. 9 S. 618). Es stellt dies also einen ganz anderen Vorgang dar, als die von Cohn angenommene Wanderung des Kalkes in den Kallus.

[2]) Mündliche Mitteilung. — [3]) Fortschr. d. Röntgenstr. 21. H. 5.

daß dieser Schluß berechtigt ist. Denn die „Inaktivität" des Knochens stellt er mit Durchschneidung der Achillessehne her. Dabei war die Atrophie des Kalkaneus schon nach einer Woche angedeutet. Das ist nicht zu verwundern, denn, wie ich in der II. Abhandlung ausführte, macht die Durchschneidung einer Achillessehne, wie zahlreiche andere Verletzungen, an sich schon eine Atrophie auch ohne „Inaktivität", und zwar sehr schnell.

Dieselbe Atrophie sah Brandes sich viel später (nach vier Wochen) einstellen, wenn er das Hinterbein in einen Gipsverband legte. Auch diese Versuche halte ich nicht für beweisend. Denn was geschieht nicht alles an einem Tierbein, das in gestreckter Stellung eingegipst und beim Herumlaufen nachgeschleift wird! Es ist unter anderen zahlreichen Verletzungen und Stößen ausgesetzt, die allein genügen können, um die „reflektorische" Atrophie zu erzeugen.

Zudem werden solche Untersuchungen ganz willkürlich nach der Vorstellung erklärt, die sich der einzelne von der „Funktion" macht. Was Brandes unter „Inaktivität" versteht (er ließ seine Tiere umherlaufen), nennen andere eine sehr erhebliche „funktionelle Beanspruchung". Ich verweise in dieser Beziehung auf die II. Abhandlung. Ferner erklären solche Versuche keineswegs, weshalb z. B. beim Knochenbruche die Atrophie in der Mehrzahl der Fälle bloß peripherwärts vom Bruche auftritt.

Mir scheint, daß folgende phyletische Betrachtungen die Sonderstellung des Knochens und der Granulationen bei der Knochenbruch- und Wundheilung dem Verständnis näher bringen: Das entwicklungsgeschichtlich aus dem Mesenchym entstehende Stützgewebe, Bindegewebe, Knorpel und Knochen, hat, wie der Name sagt, die Bestimmung, die aktiv fungierenden Gewebe und Organe zu stützen. Bei den niederen Tieren, besonders soweit sie im Wasser leben, in dem das Gewicht des Körpers nicht so sehr in Betracht kommt, genügt dieser Funktion das Bindegewebe. Sobald stärkere Anforderungen an die Lebewesen gestellt werden, insbesondere, sobald schwere Landtiere sich selbsttätig und geschickt fortbewegen sollen, genügt es nicht mehr; die weichen Gewebe werden geknickt, verletzt und verunstaltet. Deshalb sehen wir unter solchen Umständen Skelette, knorpelige und, bei den höchsten Anforderungen, knöcherne, auftreten. Das knöcherne Skelett ist in dieser Beziehung das vollkommenste Erzeugnis der phyletischen Reihe. Aber es tritt sehr spät auf; bei den heute lebenden Tieren sehen wir es erst bei den Fischen, also bei schon sehr hochstehenden Wesen. Das knöcherne Skelett ist somit ein verhältnismäßig neues Gebilde, das in der Tierreihe sich erst einstellte, als alle anderen schon durch gewaltige Zeiträume bestanden hatten. Es ist aus dem Bindegewebe hervorgegangen.

Nun wissen wir, daß nicht nur das embryonale, sondern auch das fertige alte Bindegewebe unter gewissen Umständen die Fähigkeit hat, Knochen zu erzeugen. Diese Umstände sind beim fertigen Bindegewebe die schon geschilderten mechanischen und chemischen Reize, die die Muskel- und Narbenknochen bilden. Da liegt der Gedanke nahe, daß erst durch solche Reize überhaupt das Knochengewebe entstanden ist, und zwar wahrscheinlich, ebenso wie bei der embryonalen Entwicklung, großenteils auf dem Umwege des Knorpelgewebes. Daß ein weiches, ungenügend gestütztes Tier mechanischen und, bei eingetretenen Verletzungen, auch chemischen Reizen (Blutergüssen, Einwirkung der Außenwelt, Infektionen) ausgesetzt ist, ist klar.

Noch viel jünger in phyletischer Beziehung als der Knochen ist das Granulationsgewebe. Ich erwähnte schon, daß selbst bei den gut regenerierenden niederen Wirbeltieren Granulationen nicht vorkommen. Dieses Schutz- und Ersatzgewebe tritt erst bei den höheren Wirbeltieren auf. Da ist es erst recht wahrscheinlich, daß dieses Gewebe mechanischen und chemischen Reizen, gegen die es einen Schutz bilden soll, auch seine Entstehung verdankt.

Entspricht diese Betrachtung den Tatsachen, so ist es nicht verwunderlich, daß auch heute noch diese beiden Spätlinge unter den Geweben durch die fremdartigen Reize, durch die sie geschaffen wurden, angeregt und befördert werden, während die „Urgewebe" sich vollständig anders verhalten. Für ihre Entwicklung und Regeneration wirken im Gegenteil die fremdartigen Reize vernichtend.

Was den Knochen anlangt, so ist es nicht unwahrscheinlich, daß eine Kalkablagerung häufig der Knochenneubildung vorangeht. Denn wir wissen, daß abgestorbene und geschädigte Gewebsteile mit Vorliebe verkalken und diese Kalkablagerungen in Gefäßwänden, Gehirn, Lymphdrüsen usw. den Reiz für eine echte Knochenneubildung abgeben können. Somit wäre auch der Kalk ein Reiz für die Knochenbildung.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Breslau.

Ueber schmerzlosen intermittierenden Tumor salivalis der Ohrspeicheldrüse ohne nachweisbares Hindernis.

Von Prof. Dr. Hermann Küttner.

Das Symptom des „intermittierenden Tumor salivalis" gilt im allgemeinen als charakteristisch für Speichelsteine und andere Fremdkörper in den Ausführungsgängen der Speicheldrüsen[1]). Wegen der mit dem Auftreten der Geschwulst verbundenen heftigen Schmerzen werden die Anfälle auch als „Speichelkoliken" bezeichnet. Der Symptomenkomplex ist folgender: Meist während einer Mahlzeit, mitunter auch beim bloßen Anblick von Speisen, treten plötzlich heftige Schmerzen auf. Gleichzeitig bildet sich eine deutliche Anschwellung, welche die gesamte, hinter dem Stein gelegene Partie des Ausführungsganges und die Drüse selbst betrifft. Die bedeckende Haut über der Drüse wird heiß und rötet sich, Schmerzen und Schwellung nehmen immer mehr zu, bis schließlich eine reichliche Entleerung von Speichel und oft auch Eiter aus der Mündung des Ausführungsganges erfolgt; dann lassen die Erscheinungen allmählich nach, es dauert aber mitunter mehrere Stunden, bis der frühere Zustand wieder erreicht ist. Die Erklärung dieser sehr lästigen Krisen ist darin zu suchen, daß der bei einer Mahlzeit reichlich abgesonderte Speichel sich hinter dem Hindernis staut und nicht eher freien Abfluß gewinnt, als bis der erweiterte Gang den Speichel neben dem Konkrement vorbeifließen läßt. Die Anfälle treten in schweren Fällen bei jeder Mahlzeit auf und bedingen eine solche Scheu vor der Nahrungsaufnahme, daß Ernährung und Allgemeinbefinden in hohem Maße leiden.

Außer bei Fremdkörpern und Steinen werden die geschilderten Anfälle noch bei einer eigenartigen selbständigen Entzündung der Hauptausführungsgänge beobachtet, welche am Ductus parotideus häufiger vorkommt als am Whartonschen Gange, im ganzen aber recht selten ist. Die Entzündung kann größere und kleinere Abschnitte des Ganges befallen, die Drüse ist wohl häufig gleichzeitig ergriffen, doch tritt ihre Erkrankung klinisch mehr in den Hintergrund. Bei der Untersuchung findet man die Mündung des Ganges geschwollen, gerötet und etwas klaffend. Drückt man auf den Verlauf des Duktus, so entleert sich aus der Mündung ein Tröpfchen Eiter oder auch ein fibrinöseitriges Gerinnsel (Speichelthrombus), dem klarer Speichel zu folgen pflegt. Der Verlauf des von Kussmaul und Ipscher als „Sialodochitis fibrinosa" bezeichneten Leidens ist stets chronisch, doch sind Unterschiede insofern vorhanden, als in einem Teil der Fälle typische, schmerzhafte Attacken von Speichelretention das Krankheitsbild beherrschen, während in anderen Fällen schleichend und schmerzlos eine Verdickung des entzündeten Ganges sich ausbildet. Bestehen die erwähnten Anfälle, so gleichen sie ganz den oben beschriebenen, nur daß das Hindernis für die Speichelentleerung hier nicht in einem Fremdkörper, sondern in dem aus Eiter und Fibringerinnseln zusammengesetzten Pfropf besteht. Ist der Druck des zurückgehaltenen Speichels groß genug geworden, so wird der Pfropf aus dem Duktus herausgedrängt, und es entleert sich hinter ihm eine größere Quantität meist klaren Speichels, worauf der Tumor salivalis zurückgeht. Die geschilderten Paroxysmen treten bei der Sialodochitis nicht so gehäuft auf wie bei der Anwesenheit eines Fremdkörpers oder Steines, es liegen mitunter Zeiträume von Wochen und Monaten zwischen den einzelnen Anfällen. Dagegen pflegen sie von längerer Dauer zu sein, es sind Fälle bekannt, in denen die Anschwellung acht Tage lang bestehen blieb. Allmählich kommt es zu einer dauernden Erweiterung des erkrankten Ganges und zu einer Verdickung seiner Wände, sodaß unter Umständen der Duktus als längliche Geschwulst in der Substanz der Wange fühlbar wird.

[1]) Vgl. Küttner, Chirurgie der Speicheldrüsen, im Handb. d. praktischen Chirurgie 4. Aufl. 1913. B. 1 S. 704ff.



Nebenbei sei erwähnt, daß in einem derart erweiterten Stenonschen Gange sich Luft ansammeln kann (Pneumatozele des Ductus parotideus). Man fühlt dann bei Druck auf den Gang ein deutliches Knistern und sieht, daß sich schaumige Flüssigkeit nach dem Munde hin entleert. Die Dilatation des Duktus und das Klaffen seiner Mündung gestattet der Luft, wenn sie unter stärkeren Druck gelangt, den Eintritt, und damit hängt es auch zusammen, daß man derartige Luftansammlungen namentlich bei Glasbläsern und Trompetern beobachtet.

Während bei den geschilderten Affektionen stets das entzündliche Moment und das grobe mechanische Hindernis im Ausführungsgang eine Rolle spielt, ferner die hochgradige Schmerzhaftigkeit der Speichelretentionen (Speichelkoliken) charakteristisch ist, sah ich zwei Fälle von ausgesprochenem intermittierenden Tumor salivalis, welche dadurch ausgezeichnet waren, daß ein mechanisches Hindernis nicht nachgewiesen werden konnte und daß alle entzündlichen Erscheinungen fehlten. Dementsprechend waren die Anfälle von Speichelretention schmerzlos und verursachten nur ein gewisses Spannungsgefühl. Die Affektion hatte in beiden Fällen etwas durchaus Einheitliches: sie trat einseitig ohne bekannte Veranlassung auf, betroffen waren Frauen der höheren Gesellschaftsklassen, und die Erkrankung fiel beide Male in die kalte Jahreszeit, doch wiederholte sie sich nicht etwa in jedem Winter, sondern blieb auf das einmalige Auftreten beschränkt.

Die eine der Patientinnen war die Frau eines Arztes; ich gebe die vom Ehemann, dem Kollegen F. in S., niedergeschriebenen Notizen, weil sie den Verlauf, der bei der anderen Patientin ganz ähnlich war, am besten illustrieren: „Die Schwellung der linken Ohrspeicheldrüse trat bei meiner Frau unter ganz leichtem Schmerz vor dem linken Ohre plötzlich ohne nachweisbare Ursache auf und nahm während des Essens, besonders beim Kauen, unter vermehrtem Spannungsgefühl deutlich an Umfang zu. Etwa 1/2—1 Stunde nach den Mahlzeiten war von der Schwellung kaum noch etwas zu sehen. Druckempfindlich war die Drüse nur in ganz geringem Grade. Das Allgemeinbefinden war in keiner Weise gestört. Nach sieben Tagen war alles ohne unser Zutun beseitigt."

Die Ursache des Leidens ist in beiden Fällen unklar geblieben. Am Ductus parotideus war keine Verdickung oder Druckempfindlichkeit oder entzündliche Rötung um die Mündung nachzuweisen. In einem Falle habe ich den Gang sehr vorsichtig sondiert, ohne auf ein Hindernis zu stoßen. Da aber nach dieser Maßnahme eine Zunahme der Beschwerden auftrat, habe ich die Sondierung bei der zweiten Patientin unterlassen. Das Röntgenbild ergab in dem sondierten Falle ebenfalls ein negatives Resultat. Ob das beide Male beobachtete Auftreten der Erkrankung während der kalten Jahreszeit ein Zufall gewesen ist, oder ob die die Wange durchdringende Kälte als ätiologischer Faktor in Betracht kommt, vermag ich nicht zu entscheiden; da es sich um Damen mit wenig abgehärteter Haut gehandelt hat, wäre es immerhin möglich, doch wurden irgendwelche Erfrierungseffekte nicht beobachtet. Ein Sekretpfropf oder Schleimhautschwellungen in den hinteren Abschnitten des Duktus werden wohl das anatomische Substrat gebildet haben.

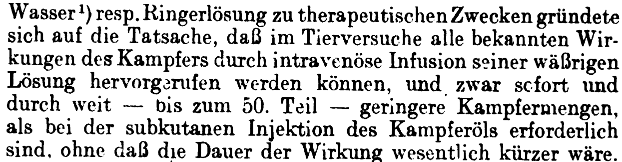
Die Prognose der in der Literatur bisher nicht berücksichtigten Erkrankung ist offenbar günstig; Rezidive scheinen nicht vorzukommen, wenigstens wurde mir nichts davon bekannt. Eine besondere Therapie erübrigt sich. Vor eingreifenderen Maßnahmen, wie Sondierungen, ist zu warnen, zumal gröbere Veränderungen des Ductus parotideus, wie Fremdkörper, Steine oder hochgradige Entzündungen, schon durch die Palpation der Wange, vor allem aber wegen der Schmerzlosigkeit der Speichelretentionen und des Fehlens aller entzündlichen Erscheinungen ausgeschlossen werden können.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Bonn.

Ueber die intravenöse Anwendung des Kampfers.[1])

Von H. Leo.

Die von mir ausgegangene Empfehlung [2]) der intravenösen Infusion des Kampfers in Form seiner gesättigten Lösung in


Wasser [1]) resp. Ringerlösung zu therapeutischen Zwecken gründete sich auf die Tatsache, daß im Tierversuche alle bekannten Wirkungen des Kampfers durch intravenöse Infusion seiner wäßrigen Lösung hervorgerufen werden können, und zwar sofort und durch weit — bis zum 50. Teil — geringere Kampfermengen, als bei der subkutanen Injektion des Kampferöls erforderlich sind, ohne daß die Dauer der Wirkung wesentlich kürzer wäre.

Es wurde auf die Weise die Möglichkeit gegeben, den Mängeln der üblichen Kampferölinjektion zu entgehen. Diese Mängel beruhen bekanntlich vornehmlich darin, daß der Kampfer aus dem injizierten Oel nur höchst unvollständig sukzessive in sehr viel verdünnterer Lösung, als es bei der intravenösen Infusion des gesättigten Kampferwassers der Fall ist, zur Resorption und in den Säftestrom gelangt, während ein großer Teil in der öligen Lösung noch lange unverwertet im Unterhautzellgewebe zurückbleibt.

Zu diesen Uebelständen ist nun im Kriege noch ein weiterer hinzugetreten, nämlich die Erschwerung der Beschaffung des Olivenöls und anderer zur Injektion geeigneter Oele. Dieser Umstand fällt sehr erheblich in die Wagschale, auch wenn nicht so kolossale Kampferölmengen, wie sie v. Leube[2]) (bei einem Patienten in drei Tagen 300 g Oleum camphoratum forte) und Esser [3]) (in einem Falle 435 g Oleum camphoratum forte) u. a. angewandt haben, injiziert werden sollen. In Fällen, wie in den genannten, wo 60 resp. 87 g Kampfer bei je einem Falle verwendet wurden, käme natürlich auch die Erschwerung der Beschaffung des Kampfers selbst in Betracht und der Umstand, daß man dieselbe Wirkung bei der intravenösen Infusion mit dem 50. Teil des Kampfers erzielen kann.

Im Anschluß an meine Empfehlung folgten Mitteilungen über die Anwendung der intravenösen Infusion wäßriger Kampferlösung beim Menschen von Weintraud [4]), Lenzmann und Schneider [5]), Munk [6]) und Hosemann [7]). Die auf einmal injizierten Flüssigkeitsmengen betrugen bei Lenzmann 75 ccm mit 0,1 g Kampfer, bei Weintraud 250—350 ccm mit 0,25—0,35 ccm Kampfer und 1—2% Alkohol, bei Hosemann 750 ccm—2 Liter mit 0,15—0,35 g Kampfer und 0,4% Alkohol.

Was die Erfolge betrifft, so stimmen die genannten Autoren darin überein, daß die intravenöse Infusion stets anstandslos und ohne lokale Reizerscheinungen vertragen wurde. Lenzmann konstatierte in stärkerem Maße als durch Kampferöl Erhöhung des Blutdrucks und der Diurese sowie Unterdrückung von Stenokardie. Ueber besonders ausgesprochene therapeutische Erfolge berichtet Prof. Hosemann (Rostock) auf Grund von über 100 meist sehr schweren, fast ausschließlich chirurgischen Fällen im Feldlazarett. Auffallend sind die häufigen Heilerfolge bei schwerer Sepsis, wo er besonders die kombinierte intravenöse Anwendung von Kampfer und Traubenzucker rühmt. Munk empfiehlt die intravenöse Infusion des Kampferwassers bei Fleckfieberkranken in kritischen Momenten.

Während die Zahl der Veröffentlichungen über Erfahrungen beim Menschen nicht groß ist, hat die Anwendung der intravenösen Infusion des Kampferwassers in der Veterinärmedizin, und zwar besonders bei Pferden, wo schon früher der Kampfer in ausgedehnterem Maße als beim Menschen angewandt worden ist, neuerdings großen Umfang angenommen.

Rips [8]) empfahl zuerst 1911, angeregt durch meine Arbeiten, deren Anwendung. Ihm schlossen sich an Brachmann [9]), Fischer [10]), Hillerbrand [11]) u. a., und die Methode wird gegenwärtig andauernd in den Pferdelazaretten angewandt. Ueber zahlreiche gute Erfolge wird berichtet bei Brustseuche, Druse, Bronchitis, Bronchopneumonie und Influenza der Pferde. Auch bei schwerer Septikämie der Rinder im Anschluß an Metritis wurde von Fischer auffallend günstige Wirkung konstatiert.

Diese Erfahrungen lassen es unter Berücksichtigung der Eingangs gemachten Ausführungen ratsam erscheinen, das Kampferwasser in größerer Ausdehnung, als es bisher geschehen ist, auch beim Menschen zur intravenösen Infusion anzuwenden.

In erster Linie zur Anregung der Atmung und Herztätigkeit

---

[1]) Vortrag in der Medizinischen Abteilung der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn am 22. I. 1918.

[2]) D. m. W. 1913 Nr. 13 u. 15; M. m. W. 1913 Nr. 43; siehe auch J. Isaak, Pflüg. Arch. 153. 1913 S. 491.

[1]) Diese Lösung verdient den Namen „Kampferwasser" mit mehr Berechtigung als die im Ergänzungsbuch zum Arzneibuch so bezeichnete Mischung aus Kampferspiritus mit Wasser. — [2]) Verh. d. Kongr. f. inn. Med. 1895 S. 422. — [3]) D. m. W. 1912 S. 2291. — [4]) D. m. W. 1913 Nr. 28. — [5]) W. Schneider, Inaug.-Diss. Bonn 1916. — [6]) B. kl. W. 1916 Nr. 20. — [7]) D. m. W. 1916 Nr. 44. — [8]) Zschr. f. Veterink. 1914 S. 3. — [9]) Ebenda 1915 S. 4. — [10]) Berliner tierärztl. Wschr. 1915 Nr. 48. — [11]) Münchener tierärztl. Wschr. 1917 Nr. 35.

im Kollaps. In Fällen, wie in denen von Hosemann, wo bis zu zwei Liter des Kampferwassers auf einmal infundiert wurden, spielt neben dem Kampfer natürlich auch der Ersatz der durch die großen Blutverluste verloren gegangenen Flüssigkeitsmengen eine wesentliche Rolle.

Die günstige Wirkung des Kampfers bei Pneumonie wird bekanntlich meistens auch nur auf die Erregung der Herz- und Lungentätigkeit zurückgeführt und demnach lediglich als symptomatische Wirkung aufgefaßt. Es kommen aber außerdem noch zwei Wirkungen des Kampfers in Betracht, durch welche seine Anwendung bei der Pneumonie daneben auch den Charakter einer wirklich kausalen Therapie gewinnen kann.

Dies betrifft zunächst seine pneumokokkenwidrige Eigenschaft. Ihr kommt aber offenbar eine beschränktere Bedeutung zu, als man zeitweise anzunehmen glauben durfte.

Sie ist allerdings nach vorausgegangenen Kulturversuchen von Esser und O. Hensel mit Sicherheit im Tierexperiment gleichzeitig durch mich (l. c.) und Boehneke [1]) nachgewiesen worden, aber sie äußert sich nur prophylaktisch. Eine Heilung der bereits ausgebrochenen Infektion ist durch Kampfer nicht zu erreichen, und auch ihre prophylaktische Bekämpfung gelingt nur bei einem Bruchteil der Pneumokokkenstämme (Rosenthal) [2]). Da eine Schutzimpfung vor Ausbruch der Pneumonie beim Menschen nicht in Frage kommt, so kann es sich nur darum handeln, durch Abtöten der bei bereits ausgebrochener Pneumonie im Blute kreisenden Pneumokokken das Entstehen neuer pneumonischer Herde zu verhüten. Und das wird wegen der von Rosenthal festgestellten Kampferfestigkeit vieler Pneumokokkenstämme nicht allzuoft möglich sein.

Von größerer Bedeutung für eine kausale Beeinflussung der Pneumonie durch Kampfer erscheint die von Liebmann [3]) nachgewiesene Steigerung der Durchblutung der Lungen unter dem Einfluß dieses Mittels.

Es ist sehr wohl denkbar, wie ich bereits an anderer Stelle [4]) ausgeführt habe, daß infolge des hierdurch vermehrten Zustroms der Leukozyten, welche die Hauptträger der die Lösung des pneumonischen Exsudates besorgenden Fermente darstellen [5]), eine Beförderung dieser Lösung bewirkt wird. Dem Kampfer käme auf diese Weise also unabhängig von einer bakteriziden Wirkung eine direkte Bekämpfung des pneumonischen Krankheitsprozesses selbst zu.

Außer der erwähnten pneumokokkenwidrigen Eigenschaft sind sonstige antibakterielle Wirkungen des Kampfers bisher im Tierexperiment nicht sichergestellt, wenn auch manche früheren Beobachtungen [6]) sie wahrscheinlich machen. Die zahlreichen und auffallenden Heilungen von Septikämie, welche, wie oben erwähnt, neuerdings nach der intravenösen Infusion von Kampferwasser bei Pferden und Menschen beobachtet worden sind, fordern trotzdem dringend auf zur weiteren Anwendung dieser Behandlungsmethode bei derartigen Infektionen.

Ich benutze die Gelegenheit, um mitzuteilen, daß der Kampfer — wie ich in einer bisher nicht veröffentlichten Versuchsreihe nachweisen konnte — auf die Infektion mit Tuberkelbazillen im Tierexperiment keine schwächende Wirkung ausübt.

Was das zur intravenösen Infusion anzuwendende Präparat betrifft, so verdient das einfache gesättigte, durch längeres Schütteln von Camphora trita mit physiologischer Ringerlösung dargestellte Kampferwasser den Vorzug. Es wird von E. Merck (Darmstadt) in gebrauchsfertigem sterilen Zustande in Abfüllungen von 40—500 ccm mit einem Gehalt von 0,142% Kampfer in den Handel gebracht.

An zweite Stelle ist die früher nur zu äußerlichen Zwecken empfohlene, nach dem Ergänzungsbuch des Arzneibuchs durch Schütteln von Kampferspiritus mit Wasser (2 : 100) — besser reine physiologische NaCl- oder Ringerlösung — und nachfolgendes Filtrieren dargestellte Aqua camphorata zu setzen, wie sie in ähnlicher Weise in geringerer Konzentration von Weintraud (l. c.) und Hosemann (l. c.) dargestellt und angewandt worden ist. Es besteht bei ihr wegen der Flüchtigkeit des Kampfers die Schwierigkeit der Sterilisierung, und inwieweit der darin enthaltene Alkohol für die intravenöse Infusion in Betracht kommt, müßte erst festgestellt werden.

[1]) B. kl. W. 1913 Nr. 18. — [2]) Verh. d. Kongr. f. inn. Med. 1914 S. 714 u. E. Stein, Inaug.-Diss. Breslau 1916. — [3]) Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 68. 1912 S. 59. — [4]) M. m. W. 1913 Nr. 43. — [5]) Fr. Müller, Verh. d. Kongr. f. inn. Med. 1902, Wiesbaden, S. 195. — [6]) Zit. in M. m. W. 1913 Nr. 43.

Den Kampfergehalt der Lösung noch mehr zu steigern durch Zusatz einer größeren Menge von Alkohol oder einer komplexbildenden Substanz, ist unzweckmäßig, weil die Gefahr besteht, daß aus derartigen Lösungen, wie ich nachweisen konnte, ein Teil des Kampfers im Blut ausfällt und die Entstehung von Embolien in den Lungen veranlaßt.

Schüle [1]) hat die ätherische Kampferlösung zur intravenösen Infusion empfohlen.

Er hat wiederholt 0,2 Camphor. trit. in 1/2 ccm Aether gelöst in die V. mediana cubiti injiziert und beobachtete danach außer einem lebhaften kurzen Schmerz in der Mitte des Oberarms und allgemeinen, nicht angenehm empfundenen Sensationen ziemlich lebhaften Hustenreiz, der in einigen Fällen nur einige Minuten, in anderen bis zu einigen Stunden dauerte.

Schüle wirft selbst die Frage auf, ob die Infusion mit Schädigungen verbunden sei. Was den Aether an sich betrifft, so erwähnt er seine Eigenschaft, die Blutkörperchen aufzulösen, legt aber keinen Wert darauf, da er niemals, auch nicht nach Injektion von 1 ccm Aether, Hämoglobinurie beobachtet habe.

Das Auftreten von Embolien glaubt er ausschließen zu können, weil beim Schütteln einer Kampferätherlösung mit Blut keine gröberen Partikel, die als Embolid. Schaden anrichten könnten, zu sehen seien, sondern nur die Ausscheidung eines schleierartigen feinen Häutchens.

Wie man sich aber leicht überzeugen kann, tritt beim Schütteln von nur einem Tropfen der von Schüle angewandten ätherischen Kampferlösung mit Wasser (etwa 50 ccm) ein deutliches Gerinnsel auf, das wohl im undurchsichtigen Blut nicht sichtbar ist. Daß es tatsächlich auch darin entsteht, beweist der Tierversuch.

Ein Kaninchen von etwa 2000 g erhielt intravenös 0,5 ccm einer ätherischen Lösung von 0,1 g Kampfer. Nach anfänglicher Unruhe und schnell vorübergehender Steigerung der Atemgröße tritt in fünf Minuten unter primärer Atemlähmung der Tod ein, und es zeigen sich in den Lungen zahlreiche zirkumskripte embolische Herde. Bei einem zweiten Kaninchen von 1800 g, dem 0,5 ccm der von Schüle angewandten doppelt so starken Lösung mit 0,2 g Kampfer in die Ohrvene injiziert wurde, trat der Tod nach kurzen starken Laufkrämpfen schon nach einer Minute ein. Die Lungen waren hierbei fast vollständig hepatisiert.

Wenn auch ein derartig böser Effekt beim Menschen, dem nach der Empfehlung von Schüle auch nur 1/2 ccm der Lösung, also eine im Verhältnis zu seinem Körpergewicht sehr viel kleinere Menge, intravenös infundiert werden soll, weniger zu befürchten ist, so werden doch auch hier einzelne embolische Verstopfungen der A. pulmonalis nicht ausbleiben, worauf der von Schüle bei seinen Patienten beobachtete lebhafte Hustenreiz nach der Infusion wohl hinweisen dürfte.

Es muß deshalb vor der intravenösen Infusion der ätherischen Kampferlösung gewarnt werden, zumal uns in dem Kampferwasser ein völlig unschädliches Mittel zur Verfügung steht.

Aus der Inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses in Posen.

Zur Diagnostik und Therapie der Trichinose.

Von Prof. Dr. S. Schoenborn.

Bei der Seltenheit der Trichinose in Deutschland während der letzten Jahrzehnte sei es mir gestattet, die erste seit längerer Zeit in Preußen beobachtete Epidemie zu schildern, die ich seit Mai d. J. zu verfolgen Gelegenheit hatte.[2])

Am 29. Mai 1917 wurde eine 32jährige Köchin unter der Diagnose „Typhusverdacht“ in das Stadtkrankenhaus eingeliefert. Sie war in einer Posener Pension angestellt gewesen und dort seit etwa acht Tagen unter den Erscheinungen eines Darmkatarrhs mit Durchfall und Erbrechen erkrankt, klagte außerdem über ziehende Schmerzen in allen Gliedern. Bei der ersten Untersuchung — der nähere Befund dieses schwersten Falles folgt weiter unten — wurde festgestellt, daß bei der Kranken, die hoch fiebernd, aber bei vollem Bewußtsein, nicht eigentlich mit dem Ausdruck einer Typhuskranken, im Bette lag, ein ausgebreitetes Roseolaexanthem auf dem Rumpfe sichtbar war; die Milz vielleicht perkutorisch vergrößert, aber nicht fühlbar, die Zunge feucht, belegt, aber keine Typhuszunge, endlich dünnbreiige bis flüssige Stühle von uncharakteristischer Beschaffenheit.

[1]) M. m. W. 1914 Nr. 1.
[2]) Im Osten Deutschlands finden sich ja immer gelegentlich eingeschleppte Fälle. Doch konnte Busse bei 379 i. J. 1908/09 sezierten Leichen in Posen bei keiner unter 40 Jahre alten Leiche mehr Trichinen feststellen, wohl aber bei älteren (bis zu 23,1 %!), entsprechend den erst i. J. 1892 eingeführten strengen Fleischbeschauvorschriften.

Das Ergebnis genauerer bakteriologischer Untersuchung stand noch aus, als mich Herr Kollege Dr. Ehrlich, dessen Kassenpraxis der erste Fall entstammte, konsultativ bei dem erkrankten Inhaber der Pension und seiner Gattin zuzog. Sie waren unter ähnlichen Erscheinungen und fast zu gleicher Zeit erkrankt wie ihre Köchin und zeigten außer geringen Roseolaexanthemen ähnliche Durchfälle, keine Milzschwellung, daneben aber heftigere Muskelschmerzen und Gesichtsödeme, vor allen Dingen in der Gegend der Augenlider. Unser Verdacht wurde nun durch die Oedeme natürlich auf die Trichinose gelenkt. Da aber eine Reihe anderer Erscheinungen nicht recht dazu passen wollten (Roseola!) und das Resultat der Untersuchung des Hygienischen Untersuchungsamtes abgewartet werden mußte, blieb die Diagnose zunächst in suspenso, zumal die für Trichinose charakteristischen Blutveränderungen noch nicht feststellbar waren, die Diazoreaktion fehlte, die Sehnenreflexe dagegen zunächst noch vorhanden waren. Als dann aber negative Befunde in Stühlen, Urin und Gallenrest eintrafen und nur die Widalsche Reaktion in einem Falle sich positiv erwies, und als vor allem sich unter den Insassen der Pension in rascher Folge neue Fälle häuften, bei denen fast sämtlich die Gesichtsödeme und Muskelschmerzen im Vordergrund standen, war das Krankheitsbild klar, und kurz darauf gelang auch der Parasitennachweis. Die ganze Epidemie stellte sich nun folgendermaßen dar.

Am 14. April 1917 wurde der genannten Pension ein frischer Schinken aus Rußland überwiesen (angeblich von einer offiziellen Verkaufsstelle der Besatzungsarmee), der darauf 14 Tage lang bei einem Posener Schlächter im Rauch gehangen hat. Von diesem Schinken haben nun sämtliche Angehörige des Hausstandes mehr oder weniger genossen, und zwar etwa jeden zweiten Abend von Ende April bis zum 12. Mai. An diesem Tage wurde der Schinken gekocht und bis zum 17. Mai gekocht gegessen. Bei allen Kranken stellten sich nun mehr oder weniger starke Durchfälle ein, und zwar teilweise in der Woche zwischen dem 13. und 19. Mai, teilweise erst kurz nach Pfingsten (27. Mai). Es erkrankten: Der Pensionsinhaber und seine Frau, die Köchin, das Kinderfräulein, das Dienstmädchen, der vierjährige Sohn der Familie und 12 bis 15 Insassen der Pension. Außerdem erkrankte ein junges Mädchen in der Stadt, dem einer der Pensionsinsassen ein mit diesem Schinken belegtes Butterbrot zu essen gegeben hatte. Die Erkrankungen waren verschieden schwer. Es scheint aber, als ob keiner, der von dem Schinken genossen hat, gesund geblieben ist. Die Symptome waren nicht bei allen identisch; so blieben zum Beispiel, wie oben erwähnt, bei dem schwersten Fall die Gesichtsödeme fast völlig aus. Trotzdem läßt sich bei allen Fällen vieles Gemeinsame feststellen, besonders die bekannten Symptome: Durchfälle, Gliederschmerzen, Eosinophilie des Blutes, Fieber, Verlust oder Abschwächung der Sehnenreflexe, bei der Mehrzahl auch Gesichtsödeme. Ich lasse nun die Krankengeschichten in abgekürzter Form folgen und beginne mit dem schwersten Fall.

Fall 1. Severina S., 32jährige Köchin, aufgenommen am 29. Mai 1917. Familienanamnese ohne Belang. Sie hat etwa 14 Tage früher von dem Schinken zu essen begonnen, will aber nur sehr wenig und nur die dicht am Knochen sitzenden Sehnenteile (bekanntlich der Lieblingssitz der Trichinen) gegessen haben. Sie erkrankte am 20. oder 21., hatte gleich am ersten Tage Durchfall, Erbrechen, Kopfschmerzen, Frost und Hitze. Sie klagt über Schmerzen in den Beinen, doch stehen diese Beschwerden nicht im Vordergrund. Aufnahmebefund: Blasses Mädchen, mittlerer Ernährungszustand. Zunge belegt, feucht. Der Kopf wird wegen starker Nackenschmerzen nur mühsam bewegt. Schmerz und Druckempfindlichkeit lokalisieren sich in der Nackenmuskulatur. Lungen ohne Befund. Herz: Mr. = 4, Ml. = 8, erster Ton klappend, zweiter Pulmonalton verstärkt, Spitzenstoß leicht hebend, Töne rein. Puls 120 in der Minute, etwas klein. Leib weich, eindrückbar, schmerzlos, Gurren in zahlreichen Darmabschnitten. Leber und Milz nicht tastbar, letztere perkutorisch vergrößert. Genital- und Rektalbefund ohne Befund. Urin: 0 Alb., 0 Sacch., 0 Urobilin, 0 Urobilinogen. Diazoreaktion negativ. Stuhl dünnflüssig, gelbbraun, erbsensuppenartig, mehrere Entleerungen täglich. Temperatur 39,3. Körpergewicht 106,2 Pfund. Blutbild: Polynukleäre 55%, Lymphozyten 27%, andere Einkernige 3%, Eosinophile 15%. Es besteht eine Leukozytose von 10 800.

Das Nervensystem bot keine besonderen Eigentümlichkeiten. Die Pupillenreaktion war gut. Die Sehnenreflexe waren überall schwach auslösbar. Eine auffallende Druckempfindlichkeit der Muskulatur bestand nicht.

Nach diesem Befund wurde mit Wahrscheinlichkeit ein Paratyphus angenommen. Die dem Hygienischen Institut der Akademie übersandten Proben von Blut, Stuhl, Urin ergaben jedoch, ebenso wie der Blutrest in Galle, negativen Befund für Typhus und Paratyphus A und B. Verlauf: Unter indifferenter Therapie ändert sich der Zustand wenig. Es bestand eine Kontinua von 38,5 bis 40,1° rektal. Die wegen der heftigen Kopfschmerzen vorgenommene Lumbalpunktion ergab klaren, bakteriologisch sterilen Liquor; die Zahl der Formelemente nach Fuchs-Rosenthal blieb unter 2, Pandy und Nonne negativ. Vom 2. Juni ab traten die Muskelschmerzen mehr in den Vordergrund, die hauptsächlich in der Bizepsgruppe beider Arme, in den Nackenmuskeln, Halsmuskeln und Unterschenkeln lokalisiert waren. Eine wegen des Verdachts auf Trichinose am 4. Juni vorgenommene Muskelexzision aus dem linken Bizeps ergab im Zupfpräparat spärliche, aber doch in mehreren Präparaten nachweisbare, lebende, nicht eingerollte Trichinellen. Eine nach der Stäublischen (2) Empfehlung vorgenommene Untersuchung auf Trichinen im kreisenden Blute hatte ein negatives Ergebnis, ebenso wie die natürlich häufig vorgenommenen Stuhluntersuchungen. Gefärbte Paraffinschnitte eines weiteren exzidierten Bizepsstückchens ließen trotz genauer Durchmusterung keine Trichinellen mehr erkennen, dagegen an einzelnen Fasern degenerative Entartung mit Vakuolenbildung, fettiger Trübung und Lymphozyteninfiltration, wie sie Knorr u. a. beschreiben (allerdings nicht jene als „Riesenzellen" bezeichneten Muskelschollen), im ganzen also das Bild einer Myositis. Anhäufung eosinophiler Zellen (Stäubli, Huebner u. a.) fand ich nicht.

Der Zustand der Kranken verschlechterte sich. Die Kräfte sanken rapide. Die Kranke mußte wochenlang Analeptika bekommen. Vom 4. Juni ab wurde ein Versuch mit Salvarsan gemacht. Die Kranke erhielt in vier- bis sechstägigen Pausen bis 20. Juni im ganzen 1,5 g Neosalvarsan. Da weder auf die einzelne Injektion noch auch in der Folge sich irgendeine günstige Beeinflussung zeigte, wurde von der Weiterführung bei der großen Schwäche der Kranken abgesehen.

Interessant war der Verlauf der Eosinophilie. Das Blutbild am 5. Juni war: Polynukleäre 47%, Lymphozyten 17%, andere Einkernige 5%, eine Mastzelle, 31% Eosinophile. Am 14. Juni wurden 35% Eosinophile gezählt, am 28. Juni 25%, am 14. Mai dagegen (inzwischen war die Fieberhöhe nur noch unter 38° rektal) nur noch 6% Eosinophile und am 25. Juli nur noch 3%. Die Leukozytenzahlen blieben etwas erhöht und sanken erst am 25. Juli unter 10 000. Daneben bestand eine zunehmende Anämie, aber ohne sonstige schwere Veränderungen des Blutbildes. Gegen Ende der Beobachtung stieg die Lymphozytose relativ an.

Vom 4. Juni ab stellten sich Oedeme der Beine ein, während das Gesicht frei von Oedemen blieb. Die Oedeme sind (Ende Juli) noch nicht völlig verschwunden. Herz- und Urinbefund gaben keinen befriedigenden Anhaltspunkt zu ihrer Erklärung, allerdings bestand wochenlang eine leichte, sicher als toxisch aufzufassende Albuminurie mit vereinzelten Zylindern, Epithelien und Erythrozyten, aber nie die Zeichen einer Niereninsuffizienz oder einer Gefäßschädigung. Die Blutdruckverhältnisse bewegten sich in normalen Grenzen.[1])

Interessant waren die Verhältnisse der Nervmuskelgebiete. Vom 6. Juni ab waren bei erhaltenen und normalen Hautreflexen die beiden Patellar- und Achillessehnenreflexe völlig verschwunden, dabei war die aktive Innervation der Beine und Arme normal, die Kraft aber erheblich herabgesetzt. Die Kranke hatte heftige Schmerzen in fast allen Muskelgebieten, lag unbeweglich, war völlig schlaflos. Im Gebiet des linken Medianus und Ulnaris, ebenso in beiden Nn. peronei stellten sich Parästhesien ein. Die elektrische Untersuchung am 21. Juni und auch am 12. Juli ergab eine erhebliche Herabsetzung der direkten und indirekten faradischen und galvanischen Erregbarkeit im Gebiet beider Ischiadici, des linken Ulnaris und Medianus. Namentlich sind Quadrizeps, Peroneusgebiet und Wade beiderseits faradisch unerregbar, galvanisch erst bei sehr starken Strömen direkt erregbar mit überwiegender Anode.[2])

Die Rekonvaleszenz war eine außerordentlich langsame. Bis Mitte August war die seit Mitte Juli fieberfreie und schmerzfreie Kranke nicht imstande, eine nennenswerte Strecke allein zu gehen, obwohl sie schon seit etwa 6. Juli außer Bett war. Sie blieb außerordentlich hinfällig und hatte trotz guten Appetits andauernden Gewichtsverlust. Alle Erklärungsversuche für die schwere Kachexie auf anderer Basis schlugen fehl. Eine vorübergehende mehrtägige Diarrhoe hatte kein bakteriologisch verwertbares Ergebnis (der Stuhl war vom 8. Juni ab geformt geblieben), die genauesten Untersuchungen aller Abgänge und aller Organsysteme ließen keine andere Ursache, etwa konstitutionellen Charakters, feststellen als die Trichinose (Widal mehrmals negativ, vgl. oben).

Fall 2. Meta P., 28jähriges Kinderfräulein. Aufgenommen am 6. Juni, entlassen am 30. Juni 1917. Familienanamnese ohne Belang. Die Kranke hat von Ende April ab bis zu ihrer Erkrankung am 13. Mai regelmäßig von dem Schinken gegessen. An diesem Tage Durchfälle, Temperatur-

[1]) Nachtrag: Bis Ende August bestanden noch leichte, unregelmäßige Temperaturen. Da eine Tuberkulose sich nicht nachweisen ließ (wenig verstärkte Hiluszeichnung im Röntgenbilde, sonst o. B.) und anderweitige organische Veränderungen außer jener leichten Albuminurie nicht bestanden, möchte ich den ganzen Krankheitszustand auf die Trichinose beziehen (derart „chronische Fälle" vgl. bei Stäubli u a.). Die Kranke wurde am 18. Sept. geheilt entlassen. Schlußbefund: Eosinophile 15 %, Sehnenreflexe normal, nicht gesteigert, direkte Muskelerregbarkeit noch stark herabgesetzt (KS > Ans). Eiweißfrei.

[2]) Ueber die Bedeutung der neuromuskulären Veränderungen werde ich an anderer Stelle berichten.



steigerung, die aber in niedrigen Grenzen blieb; Anfang Juni Gliederschmerzen. Aufnahmebefund: Mittelkräftig, deutliche Oedeme der Augenlider und der oberen Hälfte der Wangen. Bei Augenbewegungen Schmerzen in der Orbita. Lungen ohne Befund. Herz: Systolische Unreinheit, Verstärkung des zweiten Pulmonaltones. Abdomen ohne Befund. Urin frei von Eiweiß, Zucker, Blut und Gallenfarbstoffen. Diazoreaktion negativ (häufige Untersuchungen). Milz nicht fühlbar, vereinzelte Roseolen auf dem Bauche. Stuhl schon bei der Aufnahme geformt. Blutbefund: 6500 Leukozyten, darunter 68% Polynukleäre, 18% Lymphozyten 3% andere Einkernige 11% Eosinophile. Widal (auf Typhus) negativ.

Schmerz und Druckempfindlichkeit bestehen in der Nackenmuskulatur, den Muskeln des Oberarmes, der Oberschenkel und Waden. Von den Sehnenreflexen sind die der Extremitäten sowie die Achillessehnenreflexe normal, die Patellarreflexe stark herabgesetzt, nur mit Jendrassik auslösbar. Die Temperatur zeigt remittierendes Fieber zwischen 37,6 und 39,8°. Verlauf: Sehr viel leichter als im vorigen Fall. Temperaturen überstiegen schon vom 12. Juni ab nicht mehr 38,0° rektal. Am 16. Juni steht die sich vollkommen wohl fühlende Kranke auf und wird am 30. Juni scheinbar geheilt entlassen (zu Hause wurden noch einmal Fiebersteigerungen beobachtet).

Die Sehnenreflexe verschwanden nicht völlig, blieben aber bis zur Entlassung sehr schwach. Die elektrische Untersuchung der Muskulatur ergab wie im vorigen Falle eine starke Herabsetzung der Erregbarkeit, aber keine Umkehr des Zuckungsgesetzes. Die Oedeme verschwanden nach etwa zehn Tagen, die Muskeldruckempfindlichkeit kurz darauf. Die Eosinophilie des Blutes blieb bestehen, erhob sich aber während der klinischen Beobachtung nicht über 15%. Am 25. Juli wurde ambulant festgestellt: 70% Polynukleäre, 23% Lymphozyten, 4% andere Einkernige, 3% Eosinophile bei 6700 Leukozyten.

Therapeutisch wurde Strychnin subkutan gegeben, anscheinend mit gutem Erfolg.

Fall 3. Apollonia St., 26jähriges Dienstmädchen. Aufgenommen am 5. Juni, geheilt entlassen am 5. Juli 1917. Die Vorgeschichte deckt sich genau mit der des Falles 2. Befund: Kräftiges Mädchen, keine deutlichen Gesichtsödeme; Schmerzen und Druckempfindlichkeit in Armen, Beinen und namentlich in den Nackenmuskeln. Innere Organe ohne Befund. Blutbild bei der Aufnahme: Polynukleäre 50%, Lymphozyten 22%, Eosinophile 28%, Gesamtleukozytenzahl 10 000, bei der Entlassung: Polynukleäre 60%, Lymphozyten 25%, Eosinophile 15%. Diazoreaktion dauernd negativ. Widalsche Reaktion auf Typhus und Paratyphus negativ. Reflexe: Hautreflexe ohne Befund. Patellarreflexe und Achillessehnenreflexe sehr schwach, nur mit Jendrassik auslösbar, Trizepsreflexe gut. Bei der Entlassung sind alle Sehnenreflexe normal auslösbar. Die elektrische Untersuchung ergab in den betreffenden Nervmuskelgebieten starke Herabsetzung der direkten und indirekten faradischen und galvanischen Erregbarkeit ohne Umkehr des Zuckungsgesetzes.

Fall 4. Alfred J., 17jähriger Schüler. Aufgenommen am 1. Juni, entlassen am 30. Juni 1917. Am 22. Mai mit Kopfschmerzen und Durchfällen erkrankt, die eine Woche lang anhielten. Am 30. Mai Muskel- und Rückenschmerzen, namentlich Muskelschmerzen in Armen und Beinen sowie in den Brustmuskeln beim Atmen. Seit heute ist erst Fieber und Augenschwellung aufgetreten. Sonst keine Beschwerden. Befund: Kleiner, kräftiger Mensch, breites Gesicht mit sehr starken Oedemen um die Augenlider, sodaß die Bulbi dabei fast verschwinden. Innere Organe ohne Befund, keine Milzschwellung. Diazoreaktion stets negativ. Muskeln nirgends druckempfindlich, aber sichtlich bei Bewegung schmerzhaft. Liegt meist schlaff und dösig im Bette, schläft trotzdem wenig. Sehnenreflexe bei der Aufnahme erhalten, mittelkräftig. Blutbild bei der Aufnahme: Gesamtleukozytenzahl 13 700, darunter Polynukleäre 71%, Lymphozyten 18%, andere Einkernige 4%, Eosinophile 7%. Widal auf Typhus und Paratyphus negativ. Verlauf: Zunächst fieberfrei, vom 3. Juni ab ansteigendes Fieber. Am 3. Juni 48% eosinophile Zellen im Blut! Zunahme des Lidödems. Am 16. Juni Achillessehnenreflexe und Patellarreflexe nur sehr schwach auslösbar. Am 17. Juni verschwindet das Lidödem. Am 18. Juni Blutbild: Polynukleäre 32%, Lymphozyten 21%, andere Einkernige 4%, Eosinophile 43%. Von diesem Tage ab fieberfrei. Schmerzen und Muskelschwäche verschwinden. Am 30. Juni beschwerdefrei entlassen. Blutbild bei der Entlassung: Noch 41% eosinophile Zellen, Sehnenreflexe gut, etwas gesteigert auslösbar. Die elektrische Untersuchung ergibt eine mäßige Herabsetzung der faradischen und galvanischen Erregbarkeit in den betreffenden Nervmuskelgebieten. Therapie: Der Kranke erhält im ganzen 1,05 Neosalvarsan in drei Injektionen. Nach der letzten Injektion tritt Fieberfreiheit auf, im übrigen war ein günstiger Einfluß des Salvarsans nicht zu konstatieren.

Fall 5. Martin St. Aufgenommen am 2. Juni, entlassen am 28. Juni. Will erst vom 7. Mai ab Schinken gegessen haben. Am 22. Mai mit Durchfällen erkrankt, am 29. Schmerzen in den Augen, Kopf und Beinen. Am 2. Juni morgens hohes Fieber und Augenschwellung. Befund: Großer, mittelkräftiger Mensch, starke Schwellung der oberen Gesichtshälfte, namentlich der Augengegend, während die Wangen frei sind. Zahlreiche Muskelgebiete sind druckempfindlich, darunter die Zunge; auch die Augenmuskeln schmerzen bei Bewegungen. Innere Organe ohne Befund. Patellarreflexe und Achillessehnenreflexe bei der Aufnahme gleich, mittelstark. Diazoreaktion negativ. Widalsche Reaktion auf Typhus und Paratyphus negativ. Fieberverlauf: Typhusähnlich, Kontinua anfangs bis 40°, vom 7. Juni ab um 38° bis gegen 20. Juni, dann fieberfrei. Blutbild bei der Aufnahme: Leukozytenzahl 10 100, Polynukleäre 71%, Lymphozyten 25%, andere Einkernige 1%, Eosinophile 13%. Verlauf: Die Druckempfindlichkeit der Muskulatur hält ziemlich lange an. Am 5. Juni Blutbild: Polynukleäre 49%, Lymphozyten 18%, andere Einkernige 5%, Eosinophile 28%. Die Sehnenreflexe blieben erhalten. Die elektrische Untersuchung ergibt erhebliche Herabsetzung der faradischen, geringe der galvanischen direkten und indirekten Erregbarkeit mit Ueberwiegen der Anoden-Schließungszuckung, doch wird die Zuckung nicht träge. Die Sehnenreflexe blieben dauernd in gleicher Stärke erhalten. 18. Juni Blutbild: Polynukleäre 37%, Lymphozyten 24%, andere Einkernige 6%, Eosinophile 27%. Der Kranke ist auch bei der Entlassung noch nicht ganz beschwerdefrei. Therapie: Strychnininjektionen, die den Verlauf entschieden günstig zu beeinflussen scheinen.

Fall 6. Kasimir Br. Aufgenommen am 2., entlassen am 30. Juni 1917. Vorgeschichte wie bei den vorigen. Am 22. Mai Durchfall und etwas Kopfschmerzen. Bemerkt schon am 24. Mai Schwellung um die Augen. Seit 31. Mai hohes Fieber und stärkere Gesichtsschwellung. Befund: Untersetzt, mittelkräftig. Mäßiges Gesichtsödem, nur um die Augen, sehr kleine Lidspalten, Augen bei Bewegungen schmerzhaft. Oberschenkelmuskulatur auf Druck und Bewegungen schmerzhaft. Innere Organe ohne Befund. Milz nicht fühlbar. Diazoreaktion meist negativ, nur am 16. Juni ohne erkennbare Ursache positiv, Sehnenreflexe überall erhalten, vielleicht etwas schwächer als normal. Blutbefund bei der Aufnahme: Leukozytenzahl 10 500, Blutbild: Polynukleäre 61%, Lymphozyten 7%, andere Einkernige 1%, Eosinophile 31%. Widalsche Reaktion auf Typhus und Paratyphus negativ. Fieberverlauf: Febris continua bis 39,8° bis zum 16. Juni, von da ab allmählich absinkend bis zur Norm. Verlauf: Sehnenreflexe verschwinden niemals, werden eher lebhafter. Elektrische Untersuchung ergibt geringere Herabsetzung der Erregbarkeit als bei den vorigen. Druckempfindlichkeit der Muskulatur schwindet sehr langsam, die Schmerzen dagegen schon nach wenigen Tagen. Blutbild am 5. Juni: Polynukleäre 41%, Lymphozyten 18%, andere Einkernige 4%, Eosinophile 37%, am 18. Juni: Polynukleäre 45%, Lymphozyten 15%, andere Einkernige 3%, Eosinophile 27%. Therapie: Außer symptomatischen Mitteln Neosalvarsan, im ganzen 1 g auf drei Einspritzungen, ohne erkennbaren Einfluß auf Temperatur oder Krankheitsverlauf.

Fall 7. Reinhold H., 18jähriger Schüler. Aufgenommen am 6., entlassen am 13. Juni 1917. Am 20. Mai Durchfall und Kopfschmerzen, dann Wohlbefinden bis Ende Mai. Anfang Juni Kopfschmerzen, Mattigkeit, angeblich auch Gesichtsschwellung. Befund: Großer, mittelkräftiger Mensch. Keine Oedeme. Muskulatur nirgends druckempfindlich. Innere Organe ohne Befund. Diazoreaktion negativ. Sehnenreflexe erhalten. Blutbild bei der Aufnahme: Polynukleäre 61%, Lymphozyten 14%, andere Einkernige 8%, Eosinophile 17% bei einer Gesamtleukozytenzahl von 10 200. Temperaturverlauf: bis zum 8. Juni leichtes Fieber bis 38,5°, dann Entfieberung. Beschwerdefrei entlassen.

Während ich diese Kranken auf der Abteilung beobachten konnte, habe ich noch folgende Fälle vorübergehend gesehen:

Fall 8. Gerhard H., 17jähriger Schüler. Um den 24. Mai erkrankt mit Durchfall, Kopfschmerzen, Schwellungen des Gesichts, die auf eine ältere Nierenentzündung bezogen wurden; auch die Arme seien dick geworden (?). Danach Gliederschmerzen. Fühlte sich zwei Wochen krank und hatte irreguläres Fieber. 20. Juni: Anämisch, blaß, mager. Muskulatur angeblich noch druckempfindlich. Urin enthält eine Spur Albumen, kein Blut, Urobilin und Urobilinogen schwach positiv. Diazoreaktion negativ. Im Sediment keine Nierenbestandteile. Blutbild: Polynukleäre 30%, Lymphozyten 20%, andere Einkernige 5%, Eosinophile 45%. Sehnenreflexe in normaler Stärke auslösbar.

Fall 9. Eduard P., Schüler, 17 Jahre alt. Vor Pfingsten krank mit dauerndem Fieber bis gegen 39°. In dieser Zeit vor allen Dingen Kopfschmerzen und Muskelschmerzen, später wieder ganz wohl, weiß nichts von Diarrhoe. Hat an Körpergewicht nicht abgenommen. Keine Schwellung im Gesicht. Befund am 21. Juni 1917: Keine Oedeme, Oberarme und Waden mäßig druckempfindlich, Sehnenreflexe vorhanden. Blutbild: Polynukleäre 40%, Lymphozyten 17%, andere Einkernige 3%, Eosinophile 40%.

Fall 10. Fritz M., 16jähriger Schüler. Um den 25. Juni erkrankt an Muskel-, Kopf- und Augenschmerzen mit Fieber bis 40°, einige Tage

lang. Weiß nichts von Durchfällen. Befund am 30. Juni 1917: Keine Oedeme, keine Muskelempfindlichkeit mehr, Sehnenreflexe vorhanden, Blutbild: Polynukleäre 50%, Lymphozyten 22%, andere Einkernige 4%. Eosinophile 24%.

Zu folgenden Fällen wurde ich konsultativ von Herrn Dr. Ehrlich zugezogen:

Fall 11 und 12. Herr und Frau H., 32 bzw. 33 Jahre, Pensionsinhaber. 20. Mai erkrankt mit Kopfschmerzen und Durchfall, dann völlig beschwerdefrei bis 30. Mai. Fieber bis 41°, hochgradigste Druckempfindlichkeit und „Muskellähmigkeit" aller Extremitätenmuskeln. Beide Kranken liegen vollständig bewegungslos im Bette. Mäßiges Oedem der Augenlidergegend. Sehnenreflexe sehr schwach auslösbar. Innere Organe ohne Befund. Blutbild am 4. Juni: Herr H., Leukozytengesamtzahl 25 000, Polynukleäre 74%, Lymphozyten 15%, andere Einkernige 1%, Eosinophile 10%, Frau H., Leukozytengesamtzahl 20 000, Polynukleäre 62%, Lymphozyten 17%, andere Einkernige 1%, Eosinophile 20%. 14. Juni Blutbild: Eosinophile 25% (Herr H.), 30% (Frau H.). Das Krankheitsbild blieb bis gegen den 10. Juni bei beiden Kranken schwer. Bei Frau H. verschwinden die Reflexe vollkommen. Allmähliche Erholung, Ende Juni Wohlbefinden. Die Oedeme verschwinden erst um den 20. Juni. Widalsche Reaktion auf Typhus bei Frau H. negativ, bei Herrn H. positiv (ältere Infektion unbekannt).

Fall 13. Gerhard H., 8 Jahre, Kind der vorigen. Erkrankte am 1. Juni mit hohem Fieber. Keine Durchfälle. Es besteht Furunkulose. Befund: Kräftiges Kind, mehrere Furunkel am Rumpfe. Milz nicht fühlbar. Innere Organe ohne Befund. Sehnenreflexe vorhanden. Keine Oedeme. Verlauf: Auf Rizinus mehrere Tage dünne Entleerungen. Am 4. Juni vorübergehend Lidödeme, die Muskeln werden druckempfindlich, Sehnenreflexe bleiben vorhanden. Blutbild konnte aus äußeren Gründen nicht gemacht werden. Fieber unregelmäßig bis 40°. 14. Juni Fieber abgefallen, Oedeme verschwunden, Furunkulose abgelaufen. Allmähliche Erholung wie bei den übrigen Fällen.

Die Mitteilung über den folgenden Fall verdanke ich der Freundlichkeit von Herrn Sanitätsrat Caro, der die Kranke im Jüdischen Krankenhause beobachtete.

Fall 14. Fräulein T., 23jähriges Geschäftsfräulein. Erhielt um den 20. Mai herum von einem der obengenannten Schüler ein mit Schinken belegtes Butterbrot, das sie verzehrte. Hat angeblich sonst nichts von dem Schinken genommen. Sie erkrankte etwa acht Tage danach mit Muskelschmerzen und Fieber und wurde ins Jüdische Krankenhaus aufgenommen. Der Befund war dort ein etwa acht Tage lang dauerndes Fieber zwischen 39 und 40°, Kontinua mit lytischem Abfall. Vorübergehend geringe Lidschwellung, Muskeldruckempfindlichkeit. Sehnenreflexe erhalten. Urin frei. Blutbefund: 29% Eosinophile. Der Krankheitsverlauf war wie bei den übrigen Kranken. Das Mädchen wurde geheilt entlassen.

Außer diesen 14 Kranken weiß ich noch von je einem weiteren Kranken in Posen, Gnesen, Hohensalza, Graudenz und Danzig. Es handelt sich durchweg um Angehörige desselben Pensionats, die alle in der Woche vor Pfingsten (20. bis 27. Mai) nach vorübergehender Diarrhoe mit Muskelschmerzen, Fieber und in der Mehrzahl auch Lidödem erkrankten. Wo eine Blutuntersuchung gemacht wurde, ist auch Eosinophilie festgestellt worden. Der Verlauf war bei allen der gleiche: Rund achtägiges Fieber, dann allmählich eintretende Erholung. Genauere Notizen konnte ich weder von diesen Fällen (Nr. 15 bis 19) erhalten, noch auch von drei weiteren Fällen, die ebenfalls erkrankt sein sollen, über die ich aber garnichts Sicheres gehört habe.

Die Epidemie bot demnach in den Hauptpunkten das gewöhnliche Bild: Inkubation 8 bis 14 Tage nach der mutmaßlichen Infektion; die Schädlichkeit hatte ja in allen Fällen (bis auf einen) längere Zeit hindurch eingewirkt. Zunächst trat immer Durchfall auf, dann folgten gewöhnlich einige Tage der Ruhe, danach Muskelschmerzen von verschiedener Intensität, in den schweren Fällen aber durchaus der sogenannten „Muskellähmigkeit" (Kratz) entsprechend. Bemerkenswert ist, daß nur ausnahmsweise besonders starke Schmerzen in den Muskeln auftraten, in welchen wir nach pathologisch-anatomischen Erfahrungen die Mehrzahl der eingewanderten Embryonen zu erwarten haben (Augenmuskeln, Atemmuskulatur, Zunge, Kehlkopfmuskeln). Nur einer oder der andere Kranke klagte über Schmerzen in den auch öfters stark betroffenen Augenmuskeln. Die Druckempfindlichkeit war in der Regel am stärksten in der Oberarm- und Unterschenkelmuskulatur. Bei keinem Fall beobachteten wir wirkliche Schwellung oder die beschriebene „brettartige Härte", nie auch wirkliche Steifigkeit. Nur ein Gefühl von Steifigkeit wurde öfters beobachtet, während die Kranken mit in Wirklichkeit erschlaffter Muskulatur in den Betten lagen. Die Verschiedenheit des Ergriffenseins der Muskulatur bei meinen Fällen und denen anderer Autoren erklärt sich vielleicht damit, daß diejenigen Kranken, bei denen in den lebenswichtigen Muskeln Trichinellen massenhaft gefunden wurden, eben deshalb starben, weil diese Muskeln ergriffen wurden. Die Verhältnisse beim Tier[1]) weichen doch vielleicht hinsichtlich der Verteilung von denen beim Menschen ab.

Alle meine Fälle, bei denen diese Untersuchung gemacht werden konnte, zeigen Eosinophilie. Aber, wie auch schon andere Autoren hervorheben, steht der Grad der Eosinophilie in keinem Verhältnis zur Schwere des Falles, und ihre Schwankungen entsprechen nicht ohne weiteres den Phasen des Verlaufes. Wir wissen durch Stäubli und andere, daß die Eosinophilie stets erst in der zweiten Woche nach der Infektion aufzutreten pflegt, dann gewöhnlich bis zum Ende der dritten Woche ansteigt, um danach relativ rasch zur Norm abzufallen. In meinen Fällen war gerade bei den beiden schwersten (Fall 1 und Fall 12) die Eosinophilie zu Anfang ganz gering und erreichte nie sehr erhebliche Grade. Auf der anderen Seite beobachteten wir klinisch geheilte Fälle, bei denen noch eine Eosinophilie von 30 bis 40% bestand (Fall 4, 5). Bei der Eosinophilie handelt es sich fast ausschließlich um polynukleäre, grobgranulierte Eosinophile mit größtenteils basophilem Protoplasma (nach den bisherigen Literaturangaben nicht ganz gewöhnlich[2])). Die Bedeutung der Eosinophilie werden wir wohl mit Pappenheim in der stark oxydierenden Kontaktwirkung der eosinophilen Granula sehen und die Ursache ihres Entstehens als eine Reaktion auf das Wurmeiweiß zum Zwecke seiner Zerstörung auffassen. Es handelt sich also in Pappenheims Sinne um eine aktive Eosinophilie (vgl. auch bei Huebner).

Nicht ganz leicht zu deuten sind die Veränderungen im Nervmuskelapparat, die sich in dem Verlust der Sehnenreflexe und elektrischen Veränderungen äußern. Meine eigenen Beobachtungen zeigen teilweise noch schwerere Störungen der elektrischen Erregbarkeit, als sie in Nonnes vortrefflicher Arbeit dargestellt sind, Veränderungen, die am meisten denen einer echten Neuritis ähneln, worauf auch das gelegentliche Auftreten von Parästhesien zu deuten scheint. Ob es sich um echte „Trichinellenneuritis" gehandelt hat, werde ich an anderer Stelle ausführlicher darzustellen suchen. Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, daß es sich hierbei, wie bei der mehrmals, in Fall 1 auch von mir gefundenen Nierenparenchymreizung, um einen toxischen Vorgang, etwa das von Flury aus trichinösem Muskel dargestellte Kapillargift, handelt.

In allen Fällen ausnahmslos fehlte die Diazoreaktion. Die entgegengesetzte Beobachtung Stäublis ist schwer zu erklären. Vielleicht war bei seinen, überwiegend schwereren Fällen die wahrscheinlich der Diazoreaktion zugrundeliegende Vermehrung von Eiweißzerfallprodukten stärker ausgeprägt. Die Differentialdiagnose gegen typhöse Erkrankungen wird jedenfalls durch das nach meinen Erfahrungen häufigere Fehlen der Reaktion erleichtert.

Zusammenfassung. Ich möchte also hinsichtlich der diagnostischen Erkennung, speziell gegenüber andersartigen Darminfekten, das Hauptgewicht legen auf die Eosinophilie, die bei Typhus, Paratyphus, Ruhr usw. nicht vorzukommen scheint (Pappenheim, Stäubli u. a.). Erst in zweite Linie stelle ich das Gesichtsödem, die Erscheinungen an den Muskeln und am Nervmuskelapparat. Der keineswegs immer leichte Trichinellennachweis im exzidierten Muskel ist natürlich das sicherste Kriterium, während der Nachweis im Stuhl bekanntlich zu den größten Seltenheiten gehört[3]) und der Nachweis der Embryonen im strömenden Blut in unserem Falle jedenfalls mißlang und wohl überhaupt nur bei reichlicher Ueberschwemmung des Körpers gelingen dürfte.

Hinsichtlich der Therapie habe ich in einer Reihe der

[1]) Vgl. die Vorschriften für Fleischbeschauer! — [2]) Vgl. die Beobachtung von Maase und Zondek, die mir erst nach Abschluß der Arbeit zu Gesichte kam. Ich möchte übrigens gleich bemerken, daß ich im Gegensatz zu diesen Autoren in meinen (freilich durchweg nicht letal endigenden) Fällen weder jemals eine Blutdrucksenkung unter 100 maximal noch auch in den darauf untersuchten 8 Fällen mit Ausnahme eines einzigen jemals eine positive Widalsche Reaktion nachzuweisen vermochte. — [3]) Die entgegengesetzte Behauptung Utrobins steht völlig vereinzelt da.

Fälle Versuche mit Salvarsan- und mit Strychnininjektionen angestellt. Nur von letzteren hatte ich den Eindruck einer wirklichen Beeinflussung und Beschleunigung des Krankheitsablaufs, während das Salvarsan in allen Fällen erfolglos blieb.

Allerdings überstieg die Gesamtmenge des gegebenen Salvarsans niemals 1,5 N-S; sie hätte wohl noch gesteigert werden können. Aber sowohl die einzelne Einspritzung als auch die in der Regel bis zum Ende der hauptsächlichen Fieberperiode reichende Gesamtmenge beeinflußten den Verlauf niemals in erkennbarer Weise. Oedeme, Eosinophilie, Nervmuskelveränderungen zeigten kein anderes Verhalten als bei den nicht mit Salvarsan behandelten Kranken.

Der bessere Eindruck bei Strychninbehandlung kennzeichnete sich als ein rascheres Verschwinden der Schmerzen und, wenn ich mich so ausdrücken darf, eine raschere Wiederkehr der Kontraktilität des Muskels. Diese Wirkung kann ja nur erklärt werden als eine bessere Bahnung motorischer Reize durch die dem Strychnin eigene Erhöhung der Reflexerregbarkeit im Rückenmark (bzw. Beseitigung von Hemmungen). Sie entspricht aber ganz der Wirkung des Strychnins bei nervös bedingten motorischen Paresen, z. B. bei Neuritiden, und weist (trotz der bisher immer negativen anatomischen Befunde der Nerven von an Trichinose Gestorbenen) auf das Bestehen einer Neuritis hin. Jedenfalls kann ich einen Versuch mit Strychnintherapie nach meinen Erfahrungen auch bei Trichinose empfehlen.

Benutzte Literatur: Busse, Zbl. f. Bakt. 52. S. 369; Stäubli, Trichinosis. Wiesbaden 1909; Knorr, D. Arch. f. klin. M. 108. S. 137; Huebner, D. Arch. f. klin. M. 104. H. 2; Kratz, zit. nach Stäubli; Pappenheim, in Kraus' u. Brugsch' Spez. Pathologie 8. 1918; Nonne u. Hoepfner, Zschr. f. klin. M. 15. 1889; Maase u. Zondek, M. m. W. 1917 Nr. 30; Flury, Vortrag 1918, nach dem Referat der D. m. W. 1918 S. 1888; Utrobin, Russk. Wratsch 1912 (nach dem Referat der D. m. W.).

Ueber bakteriologische Befunde bei den Gasödemen.

(Letzte Erwiderung auf die Schlußbemerkung von L. Aschoff in Nr. 7 dieser Wochenschrift.[1])

Von Eugen Fraenkel.

Ohne auf die Frage, wer in meiner Auseinandersetzung mit Aschoff über Gasbrand der Angegriffene ist, einzugehen, möchte ich auf seine Schlußbemerkung in Nr. 7 dieser Wochenschrift Folgendes als letzte Erwiderung antworten:

Neue Tatsachen hat Aschoff in dieser Schlußbemerkung nicht beigebracht, auch keinen einzigen der Punkte, die ich ihm vorgehalten habe, widerlegt, dagegen auf einige meiner Einwendungen in einer den Kern der Sache nicht treffenden Weise erwidert.

Punkt 1 übergehe ich, als für die Frage im ganzen unwichtig, und will nur bemerken, daß ich, abgesehen von meinen sonstigen in dieser Beziehung angeführten Gründen, schon aus Pietät für unseren großen Lehrmeister R. Koch es für geboten erachte, an der von ihm geprägten, treffenden Bezeichnung „malignes Oedem" festzuhalten.

ad 2. Nachdem ein so hervorragender Bakteriologe wie R. Pfeiffer erklärt hat, sich „hinsichtlich des morphologisch-biologischen Verhaltens des Fraenkelschen Bazillus den Angaben des Entdeckers in fast allen Punkten vollinhaltlich anzuschließen", darf ich es mir versagen, auf den von Aschoff hervorgehobenen, einzigen, für meine Auseinandersetzung mit ihm wesenlosen Differenzpunkt, betr. des Verhaltens des Fraenkelschen Gasbazillus im Serum, näher einzugehen.

Die von Aschoff vorgeschlagene Dreiteilung in der Aufstellung der voneinander zu unterscheidenden Gruppen: der Gasbazillen (Welch-Fraenkel), der malignen Oedembazillen und der Rauschbrandbazillen steht nicht in Uebereinstimmung mit der von ihm vor anderthalb Jahren auf der Kriegspathologentagung (April 1916) vorgetragenen Anschauung, stellt vielmehr eine sehr wesentliche Modifikation der letzteren dar; leider nur eine Modifikation, noch nicht eine völlige Abkehr von der ursprünglichen Auffassung, weil auch jetzt noch Aschoff die Möglichkeit von Umwandlungen aufrecht erhält, trotz des gleichzeitig gemachten Vorschlages der Einteilung in drei voneinander zu unterscheidende Bazillengruppen.

ad 3. Die von mir festgestellte Modifikation der Anschauung Aschoffs bezieht sich nicht, wie er fälschlich bemerkt, auf die jetzt noch recht schwierige Trennung der malignen Oedembazillen von den Rauschbrandbazillen, eine Frage, die meines Erachtens auch jetzt noch keineswegs als gelöst angesehen werden darf, sondern auf die Aufstellung einer Gasbrandbazillengruppe, mit dem Welch-Fraenkelschen Bazillus als einzigen pathogenen Vertreter, welcher er eine Rauschbrand- und eine maligne Oedemgruppe gegenüberstellt. Darüber hinaus stellt freilich die in Nr. 47 (1917) dieser Wochenschrift angegebene Trennung der malignen Oedem- von den Rauschbrandbazillen eine weitere Modifikation der von Aschoff auf der Pathologentagung vertretenen Ansicht dar, derzufolge diese beiden Bazillenarten nicht mehr auseinandergehalten werden sollten.

ad 4 behauptet Aschoff, in dem prinzipiellen Streitpunkte der Umwandlungsfähigkeit der verschiedenen Erreger der Gasödeme, die Umwandlungsfähigkeit der Bazillen auf natürlichem Wege (nicht die künstliche durch Kultur oder Tierpassage. Fraenkel) gemeint zu haben, eine Einschränkung, von der bisher in keiner der Aschoffschen Mitteilungen die Rede war. Für den vorliegenden Fall handelt es sich lediglich darum, ob der Fraenkelsche unbegeißelte Gasbazillus in einen begeißelten umgewandelt werden kann. Diese Frage habe ich, in Uebereinstimmung mit den auch von Aschoff angeführten namhaften Bakteriologen, Kolle, Pfeiffer und Bessau, auf das bestimmteste in Abrede gestellt und, wie die letztgenannten Autoren, gegenteilige Angaben auf Arbeiten mit unreinen Kulturen zurückgeführt. Zu dem „wichtigsten Problem der modernen Bakteriologie" (der Lehre von den Variationen und Mutationen) habe ich in keiner Weise Stellung genommen. Die bezügliche Aschoffsche Bemerkung ist also hinfällig.

Auf die am Schluß von Aschoff vorgebrachte summarische Statistik über die Wirksamkeit des Gasödemserums einzugehen, halte ich, solange nicht detaillierte Angaben, namentlich vonseiten kritischer Chirurgen, vorliegen, nicht für angebracht.

[1]) Die Aussprache ist auch für uns hiermit geschlossen. D. Red.

Erfahrungen bei Malaria.

Von Dr. W. Brünn, Jerusalem,
z. Z. Leiter einer Bakteriologischen Untersuchungsstelle.

Die im Zbl. f. Bakt. Bd. 79 mitgeteilten Beobachtungen über ungewöhnliche Schizogonie bei Malaria tertiana wurden im Sommer 1917 weiterverfolgt, und dabei zeigte sich, daß die „beschleunigte Schizogonie" sehr häufig vorkam, sich fast bei jedem Kranken nachweisen ließ.

Nun muß bemerkt werden, daß die hier beobachtete Malariaepidemie sich von andern unterschied. Es ließen sich nämlich regelmäßig während der Ersterkrankung, auch wenn man das Blut frühzeitig, bereits am zweiten, dritten oder vierten Tag, untersuchen konnte, Gameten feststellen, daneben die Formen, die ich als beschleunigte Schizogonie beschrieben habe. Das mikroskopische Bild, das diese Epidemie demnach bot, war grundverschieden von dem, das man sonst in Gegenden sah, wo Malaria endemisch herrscht, und für diese Erscheinung läßt sich wohl keine andere Erklärung beibringen, als daß die Chininprophylaxe, unter der alle untersuchten Kranken standen, das mikroskopische Bild beeinflußt hat.

Die hier geübte Chininprophylaxe war die Cellische, täglich 0,3 g. Die Prophylaxe hat nun sicher nicht verhindert, daß sich Parasiten im Blut entwickeln und allmählich auch Gameten bilden konnten, und wenn es dann in einem Teil der Fälle zum ersten Anfall kam, fand man sofort Gameten; man erhob also einen Befund, den man sonst bei der chronischen Malaria anzutreffen gewohnt war.

Das mikroskopische Bild setzte sich zusammen aus Schizontenformen, wie sie z. B. in Ruges und Ziemanns Handbüchern abgebildet sind, aus Gameten und aus Formen, die ich in der eingangs erwähnten Arbeit wiedergegeben habe. Letztere Formen zeichnen sich aus durch: 1. überreichen Chromatingehalt, 2. intensive Färbung des Chromatins (dunkelrot, violett bis schwarz), 3. vorzeitige Teilung (der Parasit teilt sich bereits als Ring oder noch nicht halberwachsen), 4. Pigmentmangel bzw. Pigmentabwesenheit in den Teilungsformen, 5. Reduktion von Chromatin und Pigment in den Teilungsformen, 6. geringe Anzahl der Teile (höchstens zehn).

Wie erklären sich diese so häufig vorkommenden Formen? Nach sehr vielen Beobachtungen — in mehr als bei 200 Fällen — habe ich den Eindruck gewonnen, daß diese Formen Entwicklungsstadien bei der Gametenbildung darstellen. Die halberwachsenen und erwachsenen Parasiten, die die beschriebenen Merkmale aufweisen, sind als Gametenbildner — Gametoschizonten — anzusehen. Die kleinen und mittleren Ringe mit reichlichem, intensiv gefärbtem Chromatin und zartem, blassem Plasma sind als Gametenanlagen aufzufassen. Diese Gametenbildung — nennen wir sie Gametogonie — macht einen überhasteten Eindruck, wahrscheinlich weil im Körper Chinin kreist und entwicklungsbeschleunigend wirkt.

Bei der Rückbildung der Gameten, die Schaudinn beschrieb und auf die hier auch geachtet wurde, ließen sich zuweilen zwei Typen feststellen, einmal die Schaudinnsche, gewissermaßen vorwiegend reine Schizogonie, und zum zweiten die hier beschriebene Gametogonie. Unter natürlichen Verhältnissen dürfte Schizogonie vorherrschen oder mit Gametogonie Hand in Hand gehen; liegt jedoch für die Parasiten eine Gefahr vor, besteht ein Reiz, handelt es sich um ausschließliche Gametenbildung, dann tritt die Gametogonie in den Vordergrund.

Das mikroskopische Bild einer Malaria tertiana, besonders einer chronica, würde sich demnach komplizieren. Es würde zerfallen in eine Schizogonie und in eine Gametogonie, bzw. in Schizonten und Gametoschizonten. Dazu würden noch die unfertigen und ausgebildeten Gameten treten.

Es wäre naheliegend, die Chininprophylaxe, die eine Entwicklung von Gameten gestattet, als ungeeignet abzulehnen. Doch glaube ich, daß man sich da nicht sehr nach dem mikroskopischen Bild, sondern nach der klinischen Erfahrung richten sollte. Jedes System von Chininprophylaxe, wenn es wirklich durchgeführt wird, leistet Gutes, wenn auch nicht Vollkommenes. Man beobachtet Anfälle bei wöchentlich zweimal je 1 g ebenso wie bei täglich 0,3. In Gegenden mit Schwarzwasserfieber wäre die tägliche mit kleinen Dosen unbedingt vorzuziehen. Sonst käme ein System in Betracht, das je nach den Umständen sich am besten überwachen und auch ertragen läßt.

Hingegen könnte man für die Therapie der Malaria aus den hier wiedergegebenen Beobachtungen eine Lehre ziehen und die frisch an Malaria Erkrankten scheiden in Prophylaktiker, d. h. solche, die wahrscheinlich schon Gameten im Blute besitzen, und in Nichtprophylaktiker, d. h. solche, die nach den bisherigen Erfahrungen zu Beginn der Erkrankung Dauerformen noch nicht aufweisen. Bei den Prophylaktikern wäre das Nochtsche System beizubehalten, da es gut und bequem ist und dasselbe leistet wie ein anderes. Dagegen wäre bei Nichtprophylaktikern die alte Kochsche Vorschrift vorzuziehen, nämlich 4—6 Stunden vor dem zu erwartenden Anfall eine kräftige Chinindosis zu geben und einige Tage fortzusetzen, — mindestens jedoch 1,5 g und am besten als erste Dosis Chin. bimuriat. 1,0 intramuskulär —, da man hier die Aussicht hat, eine Gametenbildung zu verhindern und dadurch die Malariaerkrankung zu kupieren.

Ueber Vakzineurin, ein wertvolles Heilmittel für Neuralgien und Nervenentzündungen.

Von Sanitätsrat Dr. Hölzl in Polzin.

Im Vordergrunde jeder Ischiastherapie steht die Bekämpfung der Ursache. Dieser Herr zu werden und damit dem Uebel an die Wurzel zu gehen, mußte bisher das erste Ziel des behandelnden Arztes sein. Um so überraschender war es, als Prof. Döllken (Leipzig) in dem Vakzineurin ein neues Heilmittel bekanntgab, bei dem die Aetiologie der Neuritis ohne nennenswerten Einfluß auf die Heilwirkung des Mittels sein sollte.

Es handelt sich um eine Mischung von an sich schwach wirkenden Autolysaten des Bacillus prodigiosus und des Staphylokokkus in ganz bestimmtem Mischungsverhältnis. — Vakzineurin wird vom Sächsischen Serumwerk in Dresden hergestellt und in drei Serien in steigenden Dosen, die Serie zu sechs Ampullen, abgegeben.

Meine Erfolge bei bisher 96 Kranken mit dem Mittel sind derart günstige, daß mir dieses wirksame Präparat zur Bekämpfung der neuralgischen Schmerzen und der durch die Neuritiden verursachten Funktionsstörungen und Gewebsveränderungen tatsächlich unentbehrlich geworden ist.

Bei neuralgischen Leiden handelt es sich im wesentlichen um subjektive Beschwerden, ohne daß sich anatomische Veränderungen des befallenen Nerven nachweisen lassen. Ich behandelte hiervon 54 Fälle, von denen 41 allein auf Ischias entfallen. Bei Neuritiden zeigten sich im Gegensatz hierzu ganz bestimmte entzündliche Erscheinungen, wie Verdickungen und Knotenbildungen der Nerven. Bei beiden Störungen können Muskelatrophien, Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit bis zur Entartungsreaktion, Parese oder Paralyse des Nerven, Gefühlsstörungen usw. auftreten. — 42 meiner Fälle waren rein neuritischer Natur, bei denen die verschiedensten ursächlichen Einflüsse sowie eine umfassende Variation der Symptome, von den leichtesten bis zu den allerschwersten, festgestellt werden konnte. — Von den mit Vakzineurin behandelten Kranken wurden 65,6% völlig schmerzfrei entlassen und sind es auch, soweit es sich durch Nachforschungen feststellen ließ, geblieben. Nur 14,6% blieben ohne jeden Erfolg. Alle erfolglos mit Vakzineurin behandelten Kranken waren nervös belastet. Die Mehrzahl derselben zeigte hysterische Stigmata.

Erkrankung	behandelt	geheilt	gut gebessert	geringe Besserung	ohne Erfolg
Ischiadikusneuralgie ..	41	25	8	4	4
Kokzygodynie	1	1	—	—	—
Interkostalneuralgie ..	2	2	—	—	—
Armneuralgie	4	2	1	—	1
Trigeminusneuralgie ..	5	3	2	—	—
Okzipitalneuralgie	1	1	—	—	—
Neuritis d. Hüftnerven	25	16	4	—	5
„ „ N. cruralis	2	—	—	—	2
„ „ Plex. brach.	3	3	—	—	—
„ „ N. ulnaris .	2	2	—	—	—
„ „ N. radialis .	1	1	—	—	—
„ der Nn. intercostales	3	3	—	—	—
Neuritis des N. facialis	2	1	—	—	1
Polyneuritis	4	3	—	—	1
	96	63	15	4	14

85,4 % geheilt, resp. gebessert. 14,6 % ohne Erfolg.

Muskelatrophien blieben in den meisten Fällen bestehen, waren aber meist etwas geringer geworden; Funktionsstörungen wurden bei der Mehrzahl restlos beseitigt, sonst wesentlich gebessert.

Wir sehen somit, daß Kranke mit Neuralgien in den verschiedensten Nervengebieten durch die Vakzineurinbehandlung schmerzfrei werden. Meist brachten schon die ersten Spritzen Linderung, nach weiteren Injektionen trat Heilung ein. Versager finden sich nur bei Neurasthenie und Hysterie.

So finden wir Döllkens Angabe bestätigt, daß der Erfolg eintritt, ob Infektion, Intoxikation, Trauma, Erkältungen die Ursache der Erkrankung gewesen waren. Es kommen zur Ausheilung Entzündungen der motorischen, sensiblen und gemischten Nerven. Am einwandfreiesten zeigt sich die Heilwirkung des Mittels bei der Behebung von Schmerzen. Aber auch Reiz- und Lähmungserscheinungen der Nerven werden in gleich günstiger Weise beeinflußt. Fibrilläre Muskelzuckungen, Kontrakturen, sensible Störungen, Paresen usw. werden für immer beseitigt; die elektrische Erregbarkeit kehrt wieder, die trophischen Störungen gehen zurück. Nur die Muskelatrophien bleiben bestehen. Jeder Erfolg bleibt ferner aus, sobald Entartungsreaktion für weitgehende Degeneration des Nervengewebes spricht. Sonst ist die Vakzineurineinwirkung offensichtlich. Wenn auch meist neben der Vakzineurinkur die zahlreichen physikalischen Heilmittel zur Anwendung kamen, so wird die Wirkung bewiesen:

1. durch die typischen Herdreaktionen, die fast regelmäßig auftraten und deren charakteristisches, auf den kranken Nerven beschränktes Auftreten beweist, daß es sich um organische Vorgänge an dem erkrankten Nerven handeln muß;

2. durch gleich günstige Erfolge bei Kranken, die ausschließlich mit Vakzineurin behandelt wurden. — Zum Beweise folgen zwei Krankengeschichten:

Fall 24. Rentenempfänger J., 52 Jahre alt, leidet seit zehn Jahren an einer schweren rechtseitigen Trigeminusneuralgie, völlig arbeitsunfähig, mit unerträglichen Schmerzen, besonders beim Essen. Vakzineurin schafft sofort Linderung. Patient erhält insgesamt neun Spritzen $^{1}/_{10}$ ccm Vakzineurin und drei Spritzen $^{1}/_{5}$ ccm. Kann jetzt ungestört essen, wird und bleibt völlig schmerzfrei, preist Vakzineurin als seinen Lebensretter.

Fall 44. Landwirt K., 52 Jahre alt, seit drei Jahren an linkseitiger Ischias leidend, die sich von Jahr zu Jahr verschlimmert hat. Kann nicht im Bett liegen, verbringt die Nächte in unnatürlicher Hockstellung. Alle Kuren, physikalische und medikamentöse Behandlung ohne Erfolg. — Schon nach der ersten $^{1}/_{10}$ ccm-Spritze Vakzineurin Schmerzen wie weggeblasen. Typische negative Herdreaktion. Schmerzen kehren wieder, Temperatursteigerung bis 38,4° C. Von der neunten Spritze $^{1}/_{10}$ ccm an Patient dauernd schmerzfrei. Er verdankt dies allein dem Vakzineurin, dem er ein warmer Fürsprecher geworden ist.

3. spricht für die Heilwirkung, daß fast alle Patienten, deren Erkrankung durch Vakzineurin geheilt oder gebessert wurde, vorher ohne Erfolg, wochen-, ja monatelang auf andere Weise behandelt worden sind. Dem völligen Versagen einzelner Behandlungsmethoden steht meist prompt einsetzende Heilwirkung des Vakzineurins gegenüber;

4. ging die Heilung durch Vakzineurin nicht schnell vorüber, sondern dauerte an. Nur 8 von meinen 63 geheilten Fällen meldeten, daß sie später Rezidive bekamen;

5. spricht gerade das Versagen von Neuropathen, die sonst am meisten einer suggestiven Heilwirkung zugänglich sind, deutlich dafür, daß die Wirkung nicht auf Suggestion, sondern auf Wiederherstellung des erkrankten Nervengewebes beruht. Am besten widerlegen die glänzenden Heilresultate der einzelnen Neuritiden mit schweren objektiven Symptomen die Ansicht derer, die die Heilwirkung des Vakzineurins noch anzweifeln.



Fall 56. Frau Sch., 32 Jahre alt, vor einem Jahre als Primipara entbunden, klagt über heftige Schmerzen im linken Hüftnerven, die sich oft zu Schmerzanfällen steigern. Gehen ohne Stock sei unmöglich. Die Muskeln des linken Beines sind stark atrophisch, Knie- und Achillessehnenreflex ist links erloschen, keine Entartungsreaktion, aber Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit, Sensibilität an Außenseite des linken Unterschenkels stark herabgesetzt, der linke Fuß steht in Spitzfußstellung und kann nicht erhoben werden. Beim Gehen kann der Fuß nicht abgerollt werden. Seit einem Vierteljahr angeblich derselbe Zustand.

Frau Sch. wird mit Vakzineurin behandelt: Die ersten Einspritzungen von $^1/_{50}$ und $^1/_{25}$ ccm machen keinerlei Erscheinungen; nach $^1/_{20}$ und $^1/_{15}$ ccm stärkere Schmerzen im linken Hüftnerven, besonders im Unterschenkel. Nach der ersten Gabe von $^1/_{10}$ ccm ziemlich lebhafte Allgemeinreaktion, heftigste Schmerzen im N. ischiadicus, am nächsten Tage lassen die Schmerzen beträchtlich nach. Nach 8 Spritzen sind die Schmerzen beseitigt, nach der 10. Spritze bessert sich das Gehvermögen. Nach der 12. Einspritzung Gefühlsvermögen besser, nach der 15. Spritze Sensibilität normal, Schmerzen sind nicht wiedergekehrt. Frau Sch. geht viel freier. Nun folgen 3 Spritzen $^1/_5$ ccm Vakzineurin. Patientin geht ohne Stock, kann Fußspitze heben, steigt selbst Treppen ohne Stock. Nach weiteren 14 Tagen keinerlei Schmerzen, keinerlei Gehstörungen. — Muskeln noch atrophisch, jedoch außer einem geringen Schwächegefühl im linken Beine keinerlei Beschwerden. Ist durch Vakzineurin völlig geheilt.

Dauernde Schädigungen durch Vakzineurin sind niemals beobachtet worden, sodaß keinerlei Kontraindikationen bei regelrechter Anwendung bestehen. Spritzt man Vakzineurin bei Individuen ein, die zurzeit an einer Nervenerkrankung leiden oder früher daran gelitten haben, so tritt in dem von dem erkrankten Nerven versorgten Muskelgebiet ein wühlender Schmerz auf („positive Herdreaktion").

In anderen Fällen findet man nach schwachen Dosen überhaupt keine Reaktion, bei stärkeren Dosen ($^1/_{20}$—$^1/_{10}$ ccm) Nachlaß oder völliges Aufhören der Schmerzen auf die Dauer von zehn bis zwölf Stunden („negative Herdreaktion").

Sämtliche Kranke, die völlig geheilt wurden, haben Herdreaktionen gezeigt, darunter 15 mit negativer, 47 mit positiver, 1 mit negativer und positiver Reaktion. Wenn meine Resultate auch nicht völlig mit denen Döllkens übereinstimmen, so sprechen sie doch unbedingt dafür, daß ein Zusammenhang zwischen Reaktion und Heilwirkung bestehen muß. Wenn gar keine Reaktion beobachtet wird, tritt auch keine Heilung ein. Nur in einem einzigen reaktionslosen Falle erzielte ich eine geringe Besserung. Wenn eine regelmäßig verlaufende Reaktion auftrat, so folgte auch die völlige Heilung. Negative Herdreaktion verlief stets regelmäßig, brachte aber auch stets Heilung. Je unregelmäßiger die Reaktion eintritt, um so schlechter ist die Prognose. Nur drei Kranke mit unregelmäßiger Reaktion sind völlig geheilt.

Ich halte es für zweckmäßig, die Einspritzungen in einem bestimmten Turnus, etwa jeden zweiten und dritten Tag, vorzunehmen, vorausgesetzt, daß Temperatur und Puls jeweils bis dahin zur Norm zurückgekehrt und die hauptsächlichsten Reaktionen abgeklungen sind.

Die niederwertigen Gaben Vakzineurin bis zu $^1/_{10}$ ccm dienen lediglich dazu, den Körper für die Zuführung der höherwertigen geeignet zu machen, eine Dauerheilung bewirken ausschließlich die letzteren. Ich möchte daher die niederwertigen Dosen als Immunisierungsdosen, die Einspritzungen von $^1/_{10}$ und $^1/_5$ ccm als Heildosen bezeichnen. Im Interesse einer Dauerheilung spritzte ich mindestens sechs Heildosen. Dann folgten noch drei Schlußdosen von $^1/_5$ ccm, die meist reaktionslos verliefen. Höher als $^1/_5$ ccm bin ich nicht gegangen.

Zusammenfassend ergibt sich folgende Vorschrift: 1. Man beginne in der Regel jede Vakzineurinbehandlung mit einer Einspritzung von $^1/_{50}$ ccm intramuskulär.

2. Man steigere die Dosis erst dann, wenn die vorangegangene Einspritzung keine wesentliche Störung des Allgemeinbefindens und keine Temperatursteigerung von 0,5° C und darüber brachte. — Positive und negative Herdreaktionen werden bis $^1/_{10}$ ccm nicht berücksichtigt.

3. Die Heildosis $^1/_{10}$ ccm spritzt man mindestens sechsmal ein, jedenfalls so oft, bis keinerlei Reaktion mehr durch die Zuführungen ausgelöst wird.

4. Zum Schluß spritzt man noch drei Dosen von $^1/_5$ ccm ein, nur wenn diese eine Reaktion auswirken, soll die Zahl 3 überschritten werden.

Ich betrachte eine Vakzineurinbehandlung für beendet:

1. wenn die achte und zehnte Heildosis keinerlei Reaktion und keinerlei Besserung gebracht hat,

2. wenn zwar anfangs eine Besserung erzielt wurde, nach sechs bis acht Heildosen aber weder Reaktion noch Fortschreiten der Heilwirkung festzustellen ist,

3. wenn nach völliger Heilung fünf bis sechs weitere Injektionen ohne jede Reaktion bleiben.

Ueber die Theorie der Wirkung des Vakzineurins werde ich in meiner ausführlich erscheinenden Arbeit Genaueres mitteilen. Vorläufig halte ich die Erfolge, die die Anwendung des Vakzineurins bei schweren Neuralgien und Neuritiden zeitigte, für derart günstige, daß ich unbedingt empfehle, in jedem schweren Erkrankungsfalle einen Versuch mit Vakzineurin zur Bekämpfung der Schmerzen und zur Wiederherstellung der gestörten Nervenfunktion zu machen.

Zur Aetiologie der gegenwärtig weitverbreiteten Enuresis und Pollakurie.[1])

Von San.-Rat Dr. Alfred Rothschild,
Arzt für Urologie in Berlin.

Funktionelle Blasenstörungen sind in diesem Krieg so gehäuft aufgetreten, daß diese Anhäufung auffallend ist und unsere besondere Aufmerksamkeit herausfordert. Sie sind in jeder Jahreszeit zu beobachten gewesen, besonders allerdings in der kälteren, und zuerst in den ersten Wintermonaten 1914 bei den Truppen an der Front in den Schützengräben. Von der französischen Westfront habe ich z. B. vom November 1914 ab im Kriegslazarett in St. Quentin stets eine ganze Reihe sonst kräftiger Männer in meine urologische Abteilung aufzunehmen gehabt, welche teils den Urin nicht halten konnten, teils abnorm häufig Harnbedürfnis hatten und welche zumeist vor dem Krieg keinerlei funktionelle Blasenstörungen gehabt hatten. Ich habe schon damals alle möglichen diagnostischen Hilfsmittel angewandt, um die Ursachen der Erscheinung zu ergründen, habe Urethra, Prostata und Blase, letztere kystoskopisch untersucht, habe aber meist auf diesem Weg keinen rechten Anhalt zur Erklärung der Funktionsstörung gefunden; auch alle möglichen therapeutischen Versuche, Sondierung der Urethra, Dehnung der Blase, Massage der Prostata, epidurale Injektionen usw., sind mir damals fehlgeschlagen, genau so, wie es nachher in mehreren Veröffentlichungen anderer Autoren über diese Dinge beschrieben worden ist. Aufgefallen war mir bei allen diesen blasenschwachen Männern, sowohl Bauernsöhnen wie Stadtkindern, eine gesteigerte Sensibilität und Schmerzempfindlichkeit. Seit jenem ersten Kriegswinter ist eine Reihe von Publikationen über diesen Gegenstand erschienen, die sich mit der Aetiologie und Therapie beschäftigen. Man hat therapeutisch alles mögliche außer den oben auch von mir schon genannten Mitteln versucht, z. B. auch Hypnose und die Anästhesierung des N. pudendus. Abgesehen von gelegentlichen Erfolgen, wurde im allgemeinen wenig erreicht, wenn auch in manchen Fällen nach Wochen und Monaten wieder die Störung verschwand. Zu einer Klärung über die Frage der Ursache dieser Störungen der Blase ist es nicht gekommen. Wahrscheinlich gibt es der Ursachen mehrere; die häufigste ist wohl die Blasenneurose.

Viele von Ihnen werden nun wie ich im Laufe der Zeit beobachtet haben, daß diese funktionellen Blasenstörungen auch in der Heimat sich besonders in der letzten Zeit gehäuft haben. Meist sind dabei keine weiteren Beschwerden vorhanden. Irgendwelche besonderen ätiologischen Nebenumstände, die in Friedenszeiten bei solchen funktionellen Blasenstörungen als Anlaß und Ursache zu konstatieren waren, wie Coitus interruptus, Onanie usw., ebenso wie irgendwelche objektiven Veränderungen der Harnorgane fehlen.

Ich habe nun in der letzten Zeit bei Personen mit solchen Funktionsstörungen der Blase auf den Harn selbst mehr geachtet und dabei einige Beobachtungen gemacht, welche ich vorläufig im Folgenden beschreiben will. Bei meinen Untersuchungen handelt es sich nur um Fälle mit klarem Urin, ohne Eiweiß und Zucker, ohne objektiv nachweisbare Erkrankungen der Blase und Niere und der Umgebung derselben und um Personen, jüngere und ältere beiderlei Geschlechts, die entweder schon vor dem Krieg seit der Kindheit Enuresis hatten, jetzt aber stärker als früher, oder solche, bei welchen die Enuresis oder Pollakurie erst im Lauf der letzten, d. h. der Kriegsjahre aufgetreten ist.

Die ersten Beobachtungen betrafen die Mengen und das spezifische Gewicht der einzelnen Urinportionen und des 24stündigen Urins bei einem Arzt; dieser Arzt beobachtete seit etwa einem halben Jahre vermehrten Harndrang, oft so stark, daß ihm der Urin sofort in die Kleider abfloß; vordem war keinerlei Blasenstörung bei ihm vorhanden. Es fiel mir bei ihm die relativ hohe Zahl der Menge des 24stündigen Gesamturins, noch mehr aber das relativ hohe spezifische Gewicht sowohl aller Einzelportionen, wie der 24stündigen Gesamtmenge auf, ein Befund, der an drei Tagen hintereinander und dann auch an einzelnen späteren Tagen, die wie Stichproben — ohne jede Aenderung des ständigen Lebens und der jetzigen Ernährungsverhältnisse — ausgewählt wurden,

[1]) Nach einem am 20. Februar 1918 in der Berliner Medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag.

immer der gleiche blieb. Diese Beobachtung veranlaßte mich, noch andere Personen so zu untersuchen, welche Blasenfunktionsstörungen, Enuresis oder Pollakurie hatten, und zugleich der Ursache des hohen spezifischen Gewichts nachzugehen.

Den größten Teil dieser chemischen Untersuchungen, soweit ich sie nicht selbst in meinem Laboratorium vorgenommen habe, verdanke ich Herrn Prof. Wohlgemuth und seinem Mitarbeiter Herrn Dr. Gutmann im Pathologischen Institut des Rudolf Virchow-Krankenhauses, einige Herrn Geh.-R. Prof. Salkowski in der Charité.

Aus allen bisher untersuchten Fällen habe ich einige in einer Tabelle zusammengestellt, die hier folgt und die das Wesentliche dieser Untersuchungen vorläufig anzeigen soll. Vgl. Tabelle!

Nr.	Name	Alter J.	Zeit 1917	24st. Urin Menge ccm	24st. Urin spez. Gw.	Einzelentl. Menge ccm	Einzelentl. spez. Gw.	NaCl %	NaCl Menge g	Urea %	Urea Menge g
1[1])	Frl. R.	18	4./5. XI.	3500	1013,5			0,83	29,05	0,7	24,5
2	Herr H.	17	4./5. XI.	3500	1014			0,94	33,07		
	„ „		11./12. XI.	3750	1012			0,89	33,37	0,53	19,87
3[1])	Frl. B.	16	16./17. XII	3000	1015			1,21	36,37		
4	Herr P.	30	11./12. XI.	2950	1010			0,83	24,48	0,67	19,76
5	Dr. X.	50	25./26. X.	2840	1015						
	„ „		27./28. X.	2860	1014						
	„ „		11./12. XI.	2700	1017						
	„ „		22./23. XI.	2445	1015			1,07	26,30		
	„ „		6 Uhr V.			770	1011	0,77	5,41	1,6	12,32
	„ „		9 „ „			175	1019	1,37	2,82		
	„ „		1/2 11 „ „			300	1010				
	„ „		1 „ N.			300	1010				
	„ „		5 „ „			260	1019	1,25	3,24		
	„ „		7 „ „			250	1026	1,49	3,73	0,9	2,25
	„ „		8 1/2 „ „			150	1022				
	„ „		12 1/2 „ V.			240	1020	1,54			
	„ „		13./14. XII.	2046	1018			1,25	25,57	1,37	28,15
6[1])	Knabe D.	6	19./20. XI.	1250							
7	„ K.	10	18./19. XI.	1750	1010			0,89	15,57		
	„ „		25./26. XI.	1750	1012						
	„ „		2./3. XII.	1750	1015			1,07	18,46		

[1]) Enuresis nocturna von jeher, jetzt aber stärker.

Die Erscheinungen, die bei allen Fällen in der Tabelle auffallen, sind die enorme Polyurie bei relativ hohem spezifischen Gewicht und die großen Mengen des Kochsalzes, die täglich ausgeschieden werden. Urinmengen bei einem Kind von sechs Jahren von 1250 ccm und einem von zehn Jahren von 1750 ccm, letzteres mit einer absoluten 24stündigen Kochsalzausscheidung von 15,57 g, an einem anderen Tage darauf sogar 18,46 g. Ein 16jähriges Mädchen hat eine 24stündige Urinmenge von 3 Liter und darin 36 g Kochsalz! Ein 17jähriger junger Mann einmal sogar 3750 ccm Urin mit 33 g Kochsalz. Ein 50jähriger Mann 2445 ccm Urin mit 26 g Kochsalz. Diese Zahlen der ausgeschiedenen Kochsalzmengen überschreiten die Zahl der Menge der physiologischen 24stündigen Kochsalzausscheidung, die im Maximum 15 g ist, zum Teil um mehr als das Doppelte.

Dabei schwanken die Einzelportionen bei den einzelnen Urinentleerungen bei dem Fall Dr. X. zwischen 150 und 770 ccm (letztere Portion nach der Nacht), und alle Einzelportionen haben gute, ja hohe spezifische Gewichtswerte (1010 bis 1026); daß das spezifische Gewicht nicht durch den Harnstoffgehalt hochgehalten wird, geht daraus hervor, daß bei der Einzelportion vom spezifischen Gewicht 1011 der Harnstoffgehalt 1,6% ist, während bei derjenigen mit dem höchsten spezifischen Gewicht von 1026 der Harnstoffgehalt 0,9%, d. h. beinahe die Hälfte niedriger als bei ersterer ist. Physiologisch sollte bekanntlich im allgemeinen der absolute Gehalt an NaCl zum Harnstoff sich wie 1:2 verhalten. Es ist nicht verwunderlich bei der heutigen fleischarmen Ernährung weiter Kreise, daß der Gehalt des Urins an Harnstoff weit unter der physiologisch normalen Zahl bleibt, so in den Fällen 2 und 4 der Tabelle. Auch in den übrigen Fällen der Tabelle sind die Harnstoffzahlen, wenn auch näher, so noch unterhalb der normalen physiologischen Werte; denn bei einer physiologischen durchschnittlichen 24stündigen Harnmenge von 1500 ccm mit 30 g Harnstoff ist der prozentuale Harnstoffgehalt = 2%; alle bezüglichen Werte der Tabelle bleiben unter dieser Zahl. Anderseits bei 15 g Kochsalzgehalt dieser selben Urinmenge ist deren prozentualer Kochsalzgehalt = 1%; in unserer Tabelle ist ersichtlich, daß diese Kochsalz-Prozentzahl trotz der Polyurie beinahe erhalten bleibt oder überschritten wird, und in dem Fall der gemessenen Einzelportionen zumeist überschritten wird. Bei diesem unter den normalen Werten liegenden Harnstoffgehalt, bei dem Fehlen von Albumen und Zucker in den untersuchten Urinen ist also der große Kochsalzgehalt wohl hauptsächlich derjenige Bestandteil des Urins, welcher das gute spezifische Gewicht des polyurischen Urins bewirkt.

Polyurie ist im Feld bei Blasenfunktionsstörungen nur von einzelnen, dieses Thema behandelnden Autoren beschrieben worden; sie ist als Folge von Reizungen des Nervensystems gedeutet worden.

b) Für die Polyurie in der Heimat, die, wie oben schon gesagt, auch im Sommer auftrat, ist, wie ja jeder Laie sich sagt, sicher unsere wasserreiche, meist vegetabilische Kost eine der Ursachen. Und ein Teil der enormen Kochsalzausscheidung im Urin hängt möglicherweise mit der stärkeren Wasserausscheidung, die aus dem Wassergehalt unserer Nahrung resultiert, zusammen; doch sicherlich nicht die ganze Kochsalzausscheidung. Uebrigens sind die übermäßige NaCl-Ausscheidung und die Polyurie gegenwärtig nicht nur bei blasenschwachen Personen zu finden. Bekannt ist, daß Personen und ganze Völker, welche hauptsächlich von Vegetabilien leben, mehr Kochsalz zu verbrauchen pflegen, als hauptsächlich fleischessende Individuen. Auf die Beziehungen der Chlorurie zur Diurese und den ganzen Kochsalzstoffwechsel, auch seinen Zusammenhang mit dem Kalistoffwechsel — Pflanzenkost enthält bekanntlich mehr Kalisalze als die animalische Kost — will ich nicht weiter hier eingehen und nur kurz eine Erklärung von Bunge[1]) hier anführen:

„Die Natron- und Chlormenge ist in der Nahrung des Pflanzenfressers ebenso groß wie in der des Fleischfressers; dagegen beträgt die Kalimenge in der Nahrung des Pflanzenfressers das Doppelte bis Vierfache von derjenigen in der Nahrung des Fleischfressers. Diese große Menge Kalisalzes ist als Ursache des Kochsalzbedürfnisses anzusehen. Wenn nämlich ein Kalisalz mit einer Lösung von NaCl zusammentrifft, so tauschen die beiden Salze ihre Säure aus, es bilden sich Chlorkali und phosphorsaures Natron. Wenn somit phosphorsaures Kali durch Resorption der Nahrung ins Blut gelangt, so muß es sich mit dem Chlornatrium des Plasmas umsetzen und das dabei gebildete Chlorkalium und phosphorsaure Natron als überschüssig durch die Nieren ausgeschieden werden, damit die normale Zusammensetzung des Blutes erhalten bleibt. Es muß somit dem Blut durch Aufnahme von phosphorsaurem Kali Chlor und Natron entzogen werden, und dieser Verlust kann nur durch Wiederaufnahme von Kochsalz gedeckt werden."

Die enorme Harnflut, die hier bei Erwachsenen und Kindern festgestellt ist und die — nebenbei bemerkt — mit der sog. „hysterischen Polyurie", wie sie Binswanger beschreibt, nichts zu tun hat, kann eine anatomisch normal gebaute Harnblase funktionell nicht in zeitlich normalen, d. h. üblichen Entleerungsintervallen bewältigen, besonders nicht die von Haus aus funktionell schwache Blase; es wird zu häufigeren Entleerungen, bei letzterer auch zu Durchbrechungen ihres Schlußapparats infolge davon kommen können. Indessen dieses Moment genügt nicht zur Erklärung.

Ob die schnellere Ausdehnung der Blasenwand durch die schnellere Füllung der Blase zur Erklärung des häufig ganz plötzlichen, zwingenden Harndrangs bei früher ganz blasennormalen Menschen ausreicht, bleibt zweifelhaft, obwohl es jedem Urologen bekannt ist, daß zu schnelle künstliche (Katheter-)Blasenfüllung Harndrang auslösen kann.

Nicht jedesmal bei der Miktion ist, wie die Tabelle zeigt, die einzelne Urinportion besonders groß; rechnet man die durchschnittliche normale Einzelportion eines Erwachsenen zu 200 bis 400 ccm, so halten sich sogar in dem einen Fall der Tabelle wie bei anderen nachgeprüften Fällen die Einzelportionen meist innerhalb dieser Zahlen.

Man könnte die höhere Konzentration des Urins als Reiz für die Blase in Betracht ziehen; indessen die Erhöhung der Konzentration der einzelnen Portionen ist an sich nicht sehr groß; die höchste NaCl-Konzentration einer Einzelportion in der Tabelle ist 1,54%, also nur etwa 1/2 mal mehr als normal. Ich habe 2%ige Lösungen von NaCl körperwarm in die Harnblase eingespritzt, ohne Harndrang zu erzeugen.

Nun drängt sich die Frage auf, ob denn durch die enorme 24stündige Gesamtarbeit der Nieren zur Ausscheidung von soviel Wasser, wie vor allem von soviel Kochsalz, die andauernd Tag für Tag vorhanden ist, die Nierenzelle nicht einer Ueberarbeitung auf die Dauer ausgesetzt ist, welche sich als Reizzustand auf das gesamte Harnsystem reflektorisch überträgt. Ist es doch bekannt, daß pathologische Zustände der Niere, vor allem Nephritis, vermehrten und heftigen Harndrang reflektorisch auslösen können.

Daß „alle Arbeitsreize bei übermäßiger Zufuhr oder bei primärer Empfindlichkeit der Nieren die Eigenschaft von Krankheitsreizen gewinnen können", sagt Strauss und verweist ausdrücklich dabei auf das Verhalten der Nieren gegenüber dem Kochsalz. Allerdings meint er die kranke Niere; in dessen übermäßiger Zufuhr und übermäßiger und andauernder Beanspruchung der Niere durch Arbeitsreize gegenüber sind die Nieren verschiedener Individuen doch wohl verschieden anspruchsfähig, und die normale Arbeitsfähigkeit der Nieren ist individuell, d. h. bei verschiedenen Individuen verschieden groß, sodaß für die einen ein dauernd außergewöhnlich großes Quantum von Arbeitsreizen schon zu einem anormalen Reizzustand führt, welches andere ohne solchen Zustand noch funktionell bewältigen.

[1]) A. Albu und C. Neuberg, Physiologie und Pathologie des Mineralstoffwechsels. Berlin 1906. S. 164. Vgl. auch G. v. Bunge, Lehrb. d. Physiol. d. Menschen. Leipzig 1905. 2. Bd. S. 124.

Von diesen Erwägungen ausgehend, halte ich es für sehr wahrscheinlich, daß in vielen, vielleicht in allen Fällen die jetzt so häufigen Anomalien der Blasenfunktion bei der Zivilbevölkerung in der Heimat, bei Jung und Alt, der häufige oft zwingend starke Harndrang, die Enuresis usw. und die Verstärkung dieser Erscheinungen bei Personen, die schon immer an Blasenschwäche gelitten haben, abgesehen von der mehr rein mechanischen Folge der Polyurie, hauptsächlich die Folge eines Reizzustandes des Harnsystems sind, der primär in den Nieren vorhanden, individuell geringer oder stärker je nach der Anspruchsfähigkeit der Nieren ist und wohl auch bei demselben Individuum zeitlich verschieden stark oder schwach sein kann, und daß diese Verhältnisse durch die Art unserer jetzigen Ernährung, insbesondere die große Kochsalzzufuhr, bedingt sind.

Eine therapeutische praktische Schlußfolgerung war, daß ich kochsalzarme Kost längere Zeit hindurch bei solchen Fällen einführte; wie mir scheint, soweit ich es bisher beurteilen kann, mit merklichem Erfolge; die Pollakurie und der gebieterische Harndrang verschwanden, und die Enuresis ging auch bei schon in Friedenszeiten mit Enuresis nocturna behafteten Personen wenigstens auf den Friedenszustand zurück. Das sind Beobachtungen, die sich wie eine gute Probe auf das Exempel darstellen und die Richtigkeit meiner ätiologischen Auffassung bekräftigen.

Ueber das Vorhandensein von okkultem Blut im Stuhl bei Trichozephaliasis.

Von Dr. Heinrich Davidsohn (Berlin-Schöneberg),
Stabsarzt d. R. und Ordinierender Arzt der Beobachtungsstation beim Reservelazarett II Bromberg.

Kürzlich haben Telemann und Doehl[1]) Untersuchungen über Trichozephaliasis veröffentlicht, und zwar handelt es sich um Nachprüfungen einer Ende Januar 1917 erschienenen Arbeit von Wolff und Dau über das gleiche Thema. Die letztgenannten Autoren hatten auf Grund ihrer Untersuchungen die Behauptung aufgestellt, daß die Trichozephaliasis ein symptomatisch ziemlich scharf umrissenes Krankheitsbild darstellt und in einer ungewöhnlich großen Zahl von Fällen zum Auftreten von okkulten Blutungen führt. Die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums hatte daraufhin in Anbetracht der bedeutsamen Konsequenzen, die aus dieser Behauptung gezogen werden müßten, zu Nachprüfungen aufgefordert, und die Publikation von Telemann und Doehl enthält die Ergebnisse sämtlicher im Bereich des I. A.-K. angestellten Nachuntersuchungen. Ihr Material ist infolgedessen sehr groß, es liegen ihm etwa 1700 Stuhluntersuchungen zugrunde. In der erwähnten Arbeit haben sich Telemann und Doehl lediglich mit dem Vorkommen von Trichozephaliasis im allgemeinen und den bei derartigen Affektionen auftretenden Beschwerden beschäftigt, d. h. sie haben die Frage diskutiert, ob es ein symptomatisch einigermaßen zu begrenzendes Krankheitsbild der Trichozephaliasis überhaupt gibt. Ihr Ergebnis ist verneinend. Bei etwa 500 parasitologisch positiven Befunden ist kein Fall bezüglich der Symptome im Sinne des von Wolff und Dau aufgestellten Krankheitsbildes zu verwenden.

Weiterhin können Telemann und Doehl auch die Behauptung von Wolff und Dau, daß unter den deutschen Heeresangehörigen bei Grabenteilnehmern ein wesentlich höherer Prozentsatz von Trichozephalusinfektionen zu verzeichnen ist als bei denen, die ständig in Etappe und Heimat geblieben sind, nicht bestätigen.

Was aber den Zusammenhang von Trichozephaluseiern und okkultem Blut im Stuhl betrifft, so verweisen Telemann und Doehl auf spätere Mitteilungen. Nach hiesigem Dafürhalten ist aber gerade dieser letzte Punkt praktisch der allerwichtigste, und nachdem einmal in aller Oeffentlichkeit mitgeteilt ist (die ursprüngliche Arbeit von Wolff und Dau ist, soweit hier bekannt, bisher nicht veröffentlicht erschienen), daß zwei Autoren ein überaus häufiges Vorkommen von okkulten Blutungen bei Trichozephaliasis beobachtet haben, erscheint es absolut notwendig, sofort zu dieser Angabe Stellung zu nehmen.

Wer z. B. gegenwärtig häufig in die Lage versetzt wird, Soldaten mit Magenschmerzen auf die Berechtigung ihrer Beschwerden zu untersuchen und zu begutachten, wird nicht umhin können, dem Fehlen oder Vorhandensein von okkultem Blut im Stuhl großes Gewicht für die Beurteilung beizulegen. Da aber bei 39,3% von Grabenteilnehmern (Telemann und Doehl) bzw. 47% (Wolff und Dau) Trichozephaliasis beobachtet wird, so muß die Behauptung von Wolff und Dau, daß in 92% dieser Fälle okkultes Blut im Stuhl gefunden wird, welches lediglich auf das Vorhandensein der genannten Parasiten zurückzuführen sei, die Beurteilung der Magen-Darmerkrankungen völlig verwirren.

Infolgedessen soll im Folgenden über Nachuntersuchungen berichtet werden, welche gleichfalls auf die Anregung der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums unternommen wurden und bereits im März 17 zum Abschluß gekommen sind. Den Untersuchungen liegt ein statistisch kleines Material — nämlich 68 Fälle — zugrunde. Es kann aber hinzugefügt werden, daß eine große Zahl anderer, in die Statistik nicht mehr aufgenommener Untersuchungen aus den folgenden Monaten ein ganz entsprechendes Ergebnis gezeitigt hat, sodaß die Zahl der verwerteten Untersuchungen die drei- bis vierfache sein dürfte.

Die hier vorgenommenen Nachuntersuchungen erstrecken sich sämtlich auf Lazarettinsassen, und zwar hauptsächlich auf mit inneren Krankheiten behaftete Soldaten. Die Technik entsprach genau der von Wolff und Dau, doch wurde jedesmal sowohl ein gewöhnliches wie ein Antiforminpräparat durchsucht und der Blutgehalt nicht nur mit der modifizierten Weberschen Probe, sondern auch noch mit der Aloinprobe festgestellt.

Das Ergebnis der Untersuchung war folgendes:

Trichozephaluseier wurden, wenn überhaupt, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nur sehr spärlich gefunden (2—3 im Präparat), selten reichlich (etwa 10 im Präparat). Im ganzen wurden sie gefunden:

bei 68 Heeresangehörigen .... 24 mal = 35 %,
bei 48 Kriegsteilnehmern .... 19 mal = 40 %,
bei 20 Soldaten, die nicht im Felde gewesen waren 5 mal = 25 %.

Unter 24 Trägern von Trichozephaluseiern war zunächst einmal okkultes Blut im Stuhl vorhanden; dieser Fall kann aber praktisch nicht verwertet werden, weil er zuerst bei fleischhaltiger Kost untersucht wurde und nachher bei fleischfreier Kost negativ reagiert hat. Berücksichtigt man diesen Umstand, so lautet das Ergebnis folgendermaßen:

Träger von Trichozephaluseiern haben okkultes Blut im Stuhl nach den Untersuchungen von Wolff und Dau in 92%, nach diesseitigen Untersuchungen in 0%.

Es handelt sich hier um eine so auffallende Divergenz, daß eine Erklärung eigentlich nur durch die Annahme eines erheblichen Irrtums in der Technik gefunden werden kann. Da die von Wolff und Dau mitgeteilten Ergebnisse die bisherigen klinischen Erfahrungen bezüglich des Vorkommens von okkultem Blut im Stuhl, über das doch bereits eine sehr umfangreiche Literatur existiert, geradezu umstürzen, während unsere Ergebnisse den bisherigen Erfahrungen durchaus entsprechen, stehen wir nicht an, den supponierten technischen Fehler bei Wolff und Dau zu suchen. Bei der Durchsicht der technischen Erörterungen in der Arbeit von Wolff und Dau fällt nun auf, daß sie mit keinem Wort von der für diese Untersuchungen absolut notwendigen fleischfreien Vorperiode sprechen. Es muß deshalb der Verdacht entstehen, daß sie diese Vorperiode nicht für nötig gehalten haben, sei es im Vertrauen auf die nicht sehr große Empfindlichkeit der Weberschen Probe, sei es mit Rücksicht auf die an und für sich fleischarme Kriegskost. Ein derartiges Vorgehen könnte nach unserem Erachten die aufgefundene Divergenz wohl erklären. Oder sollte es an den von Wolff und Dau verwendeten Reagentien liegen? Vielleicht am Wasserstoffsuperoxyd?

Uebrigens müßte unbedingt verlangt werden, daß Autoren, die wie Wolff und Dau eine geradezu revolutionäre Behauptung über das Vorkommen von okkultem Blut im Stuhl aufstellen, zum Blutnachweis mehr als ein Reagens benutzen.

Die Schlußfolgerung von Telemann und Doehl, daß es ein charakteristisches Symptomenbild der Trichozephaliasis im Sinne von Wolff und Dau nicht gibt, kann nach unseren Erfahrungen bestätigt werden. Bezüglich des Vorkommens von Trichozephaluseiern bei Feldzugsteilnehmern und den übrigen Soldaten sei noch unter Verwertung unserer Resultate folgende Gegenüberstellung mitgeteilt.

	nach Wolff und Dau	nach Telemann und Doehl	Eigenes Ergebnis
Trichozephaluseier bei Heeresangehörigen in	43 %	32,5 %	35,3 %
bei Feldzugsteilnehmern in	37,5 %	39,3 %	40 %
bei Nichtfeldzugsteilnehmern in	17,7 %	38,3 %	25 %

Unsere Ergebnisse bezüglich Vorkommen von Trichozephaluseiern, denen allerdings wegen der zugrundeliegenden kleinen Zahl von Fällen nur eine beschränkte Bedeutung zukommt, liegen also zwischen den Resultaten der anderen Autoren, stimmen aber wesentlich besser mit denen von Telemann und Doehl als mit denen von Wolff und Dau überein.

Anmerkung bei der Korrektur. In den letzten Monaten habe ich gelegentlich der Untersuchungen auf okkultes Blut bei meinen Magenkranken regelmäßig auch Benzidin verwendet, und zwar in Form der Tabletten der Firma Goedicke & Co., entsprechend der beigefügten Gebrauchsanweisung. Hierbei wurde negatives Ergebnis erst angenommen, wenn nach ausreichender (vier- bis sechstägiger) fleisch- und fischfreier Vorperiode dreimal hintereinander die Benzidin-

---

[1]) D. m. W. 1917 Nr. 33.

reaktion einwandfrei negativ ausfiel. Das Resultat dieser Untersuchungen war, daß positive Benzidinreaktion sich nur bei Patienten fand, bei denen die klinische Diagnose: Ulcus ventriculi, duodeni oder Carcinoma ventriculi lautete. Nur ein Patient schien zunächst eine Ausnahme zu machen. Klinisch wurde Magenneurose angenommen, die Stuhluntersuchung ergab: Benzidin +. Bei der darauf angestellten Untersuchung auf Parasiteneier fanden sich reichlich Trichozephaluseier. Als aber dann eine energische Ulkuskur eingeleitet wurde, verschwanden im Laufe einiger Wochen sowohl die Beschwerden wie das okkulte Blut. Hält man nun diese Befunde mit den vorher festgestellten Prozentzahlen über das Vorkommen von Trichozephaluseiern zusammen, so kann mit Wahrscheinlichkeit geschlossen werden, daß auch bei Verwendung des empfindlichen Benzidins als Reagens das Ergebnis nicht wesentlich von dem oben angegebenen abweicht.

Aus dem St. Vincenz-Krankenhause in Cöln.

Ueber die verschiedenen Methoden der Herzmessung und Herzphasenbestimmung.

Von **L. Huismans.**

Wie es scheint, wird der Streit um die Frage, ob der Fernstrahl oder der senkrechte Strahl, ob Sphygmograph oder Elektrokardiograph, ob Telekardiograph oder Kinematograph für die Herzmessung und Herzphasenbestimmung am geeignetsten ist, so bald nicht zu Ende gehen. Verschiedene Veröffentlichungen der letzten Zeit, die in kürzeren Artikeln oder schon in Lehrbüchern erfolgten, veranlassen mich, nochmals kurz zu ihr Stellung zu nehmen. Ich möchte dartun, weshalb ich ein überzeugter Anhänger des mit dem Fernstrahl kombinierten Sphygmographen bin.

Was zunächst die Korrektheit des Bildes anbelangt, so will ich hier außer Betracht lassen, was ich in früheren Arbeiten bezüglich eines Vergleiches von Telekardiographie und Orthodiagraphie erörterte. Ich wies auf ihre Verschiedenheit hin, betonte aber gleichzeitig, daß die relative und an sich kleine Maßdifferenz nur ein Beweis für die Güte aller Systeme sei. Wenn dieses aber der Fall ist, konnte die Entscheidung nur auf ganz anderem Gebiete fallen und nur abhängig von der weiteren Frage sein, ob die eine Methode vielleicht Fortschritte bringe oder auch schon in ihrer Ausführbarkeit für den praktischen Arzt, Wohlfeilheit und Einfachheit bestimmte Vorzüge darböte. Ich konnte antworten, daß der Fernstrahl, wie er von mir im Telekardiographen angewendet wird, neben der Ausmessung des Herzens eine Prüfung der Herzfunktion ermöglicht, indem er durch zwei Aufnahmen auf derselben Platte — eine endsystolische und eine enddiastolische — die für die Beurteilung der Funktion so entscheidende Verschiebung des linken Herzrandes in Erscheinung bringt und außerdem ermöglicht, das Herz in jeder beliebigen gewollten Phase aufzunehmen. Die Herzkonfiguration, -größe und -funktion ist mit einem Schlage von der Platte ablesbar, eine schlaffe Dilatation von einer Hypertrophie auf der Platte unterscheidbar, der Erfolg einer Kur erkennbar usw. (Daß die von Stürtz[1]) für Lungenaufnahmen urgierte Blitzaufnahme bei meinem Apparat besonders schöne Strukturbilder ergibt, sei nur nebenbei erwähnt.) Auch die Handhabung des Telekardiographen erwies sich infolge der ausgezeichneten technischen Beratung durch Herrn Dr. phil. Fr. Dessauer (Veifawerke, Frankfurt a. M.) als außerordentlich einfach und zeitsparend, die Anschaffungskosten waren gegen den Orthodiagraphen auf beinahe die Hälfte herabgesetzt (800 M) und sicherer Lichtschutz gewährt. Wenn daher F. Kraus[2]) sagt, daß er sich der Momentphotographie sehr vorwiegend selbst bediente, wenn Fr. Müller[3]) in allen schwierigen und strittigen Fällen die Röntgenuntersuchung, und zwar entweder die Orthodiagraphie oder, besser, die Fernphotographie zur Entscheidung herangezogen wissen will, dann sollte man eigentlich annehmen dürfen, daß der Telekardiograph, durch dessen Ausbau und, wie meine letzten Veröffentlichungen wohl ergeben haben dürften, einwandfreie Resultate unsere Erkenntnis der Herzaffektionen nicht unwesentlich gefördert ist, in ganz besonderem Maße für die Prüfung von Herzgröße und -funktion geeignet erscheinen müßte.

Ich war nicht wenig erstaunt, als ich F. M. Groedel in seiner neuen Auflage der Röntgendiagnostik (September 1914) zu anderen Schlüssen kommen sah, erstaunt, weil dem Autor zur Zeit dieser lehrbuchmäßigen Festlegung seiner Anschauungen nur meine erste theoretische Arbeit über den Telekardiographen als Ersatz des Orthodiagraphen[4]) bekannt sein konnte. Wenn Groedel die Verbindung von Elektrokardiograph und Röntgenkinematograph als die souveräne Methode bezeichnet, so stehen dieser Anschauung doch bis jetzt — und

[1]) D. m. W. 1911 Nr. 19. — [2]) D. m. W. 1917 Nr. 37. — [3]) M. m. W. 1917. — [4]) M. m. W. 1913 Nr. 43.

auch wohl für immer — technische und methodische Schwierigkeiten unüberwindlicher Art entgegen.

Zunächst ein Wort zum Röntgenkinematographen selbst. Ich setze voraus, daß es Groedel, der sich ja offenbar auf diesem Gebiete große Verdienste erworben hat, mittlerweile gelungen ist, die Leistungsfähigkeit seines Apparates wesentlich zu steigern, damit wirklich ein kinematographisches Bild zustandekommt. Im Jahre 1909[1]) konnte Groedel nicht mehr als 24 Einzelaufnahmen des Herzens in 4—6" herstellen, „die Herzbewegungen wurden schon leidlich, wenn auch etwas sprunghaft wiedergegeben“[2]). Bei 80 Herzperioden p. m. fielen dann z. B. nur drei bis vier Bilder auf eine Herzperiode. 1912 war kein Fortschritt zu verzeichnen. Anfangs 1913 sah ich allerdings bei Fr. Dessauer eine Plattenwechselmaschine für Serienröntgenaufnahmen mit annähernd doppelter Leistungsfähigkeit (acht Platten pro Sekunde). Mir scheint der Plattenwechsel schwerlich noch weiter gesteigert werden zu können. Außerdem ist bei beiden Systemen nur nachträglich durch Berechnung und Einfügung von zweifelhaft homogenen Kombinationsserien oder mittels eines Zusatzapparates festzustellen, welcher Herz- und Atmungsphase das einzelne Bild entspricht, während mein neuer Apparat, wie uns die Kymographionfilmkurve bewies, eine Aufnahme in jeder vorher gewollten Phase sichert[3]). Der recht bedeutende Preis der ganzen Kombination läßt übrigens schon erkennen, daß auf diesem Wege für die Allgemeinpraxis wenig gewonnen wird.

Ist denn überhaupt das Zusammenarbeiten von Kinematograph und Elektrokardiograph geeignet, mehr zu bieten als der Telekardiograph? Wir glauben nicht. Groedel kommt allerdings (l. c.) zu dem Resultate, „daß sich an Hand der Ablenkungserscheinungen am Galvanometerfaden mit mathematischer Genauigkeit die der Herzaufnahme entsprechende Bewegungsphase aus dem gleichzeitig aufgenommenen Elektrokardiogramm eruieren läßt“. Grundbedingung für diese Behauptung wäre allerdings, daß wir in jedem Falle genau wissen, wie sich Elektrokardiogramm und Herzphase, Erregungswelle und mechanische Auswirkung, zeitlich zueinander verhalten.

Nach Kraus und Nicolai (1910) entspricht die Zacke P der Tätigkeit der Vorhöfe, die horizontale Strecke α dem Wege des Herzreizes durch das Atrioventrikularsystem, die Zacke R der geradlinigen Ausbreitung des Reizes von der Basis zur Spitze durch die Tawaraschen Schenkel und die Papillarmuskeln, die horizontale Strecke β der Kontraktion des Treibwerkes, weil die Kontraktion der vielfach verflochtenen Fasern sich gegenseitig kompensierende Ströme erzeugt, die Zacke T der Kontraktion der äußeren Muskelschicht, die Strecke γ endlich der Herzpause. Selenin[4]) faßt ganz allgemein das Elektrokardiogramm als das Resultat einer Interferenz der elektrischen Wellen, die von dem rechten und linken Herzen ausgehen, auf. Eppinger und Rothberger sehen im Elektrokardiogramm die algebraische Summe der Kräfte, die im Treibwerkzeug und in den Längsfasern des Herzens entwickelt werden. Groedel selbst[5]) bemerkt, daß wir nur wissen, daß die P-Zacke der Vorhofkontraktion entspricht, daß über die R-Zacke schon weniger Einmütigkeit herrscht und daß wir von der T-Zacke nur sagen können, daß in ihrem Verlaufe die Ventrikelkontraktion sich zu maximaler Höhe steigert und mit dem Ende der T-Zacke sofort die Ventrikeldiastole beginnt.

Die P-Zacke ist nun eine Anfangszacke, sie gibt nur die Zeit des Vorhofantriebes an; die End-(Betriebs-)zacke des Vorhofes ist sehr klein und höchst selten zu sehen. Schon hier versagt also das Groedelsche Prinzip der Phasenbestimmung.

Rechnen wir ferner aus, wieviel Zeit in der elektrokardiographischen Kurve auf Kammersystole und -diastole kommt und inwieweit wir Aktionsströme und -pause kurvenmäßig voneinander unterscheiden können — die alten klinischen Begriffe der Systole und Diastole müssen hier gelten, sie werden nur durch den Kurvenan- und -abstieg des Sphygmogramms exakt wiedergegeben; die Systole ist gleich der alten Hürthleschen von der Oeffnung bis zum Schluß der Semilunarklappen reichenden Austreibungszeit und nicht im erweiterten Nagelschen Sinne aufzufassen[6]).

Stürtz[7]) setzte mit Absicht die Systole schematisch gleich zwei Fünfteln der Herzperiode. Meine früheren Untersuchungen ergaben im Sphygmogramm, daß die normale Systole bei normaler Frequenz, durchschnittlich und aus besonderen Gründen reichlich bemessen, gleich 0,15" ist, daß sie sich beim Pulsus celer bis auf weniger als 0,05" verkürzen kann, um beim Pulsus tardus bis auf 0,3" zu steigen — ich finde mich darin in Uebereinstimmung mit Landois, Edgren, F. Kraus u. a. Es bleibt also für die Diastole noch etwa 0,6", d. h.

[1]) D. m. W. Nr. 10. — [2]) D. Arch. f. klin. Med. 109. — [3]) Cf. auch Alwens, D. m. W. 1914. — [4]) Zitiert nach A. Hofmann, Die Elektrographie, 1914. — [5]) D. Arch. f. klin. Med. 109. — [6]) Nagel, Handb. d. Physiol. des Menschen 1909 S. 829. — [7]) D. m. W. 1911 Nr. 19.

die vierfache Zeit übrig. Im Elektrokardiogramm müßte also der systolische Teil der Kurve sich zum diastolischen wie 1 : 4 verhalten. Tatsächlich ist aber hier der Zeitabschnitt vom Beginn der Kammerzacke R bis zum Ende der T-Zacke, der als kammersystolische Zeit gilt, unverhältnismäßig groß. Daraus geht hervor, daß die Ausdeutung des Elektrokardiogramms für die Arbeit des Herzmuskels sich mit dem alten klinischen Begriff der Systole, insbesondere aber mit dem Kurvenanstieg im Sphygmogramm nicht deckt.

Wenn wir annehmen, daß positive oder negative Zacke jedesmal einem Aktionsstrom und auch die Horizontalstrecke β einer Arbeit im Treibwerkzeug entspricht, die Horizontalstrecke γ aber gleich der Herzpause (Diastole) ist, so muß diese letztere Strecke doch sehr kurz für die lange Diastole erscheinen, besonders wo sphygmographisch[1]) nachgewiesen werden konnte, daß die Strecke a—c, der Weg des Blutes vom Vorhof zur Karotis, in der durchschnittlichen Zeit von 0,143" durchlaufen wird. In dieser Zeit müssen sich alle Vorgänge des An- und Betriebes im Herzen, sicherlich die Kammersystole, abgespielt haben. Es käme also nicht allein die Strecke α, die Zacke R, die Strecke β, sondern auch die Zacke T in Frage. (Wir gehen absichtlich von der Strecke a—c aus, weil diese sphygmographisch sicherer dargestellt werden kann. Abzuziehen wäre der Weg Ventrikel-Karotis, gleich 0,026", sodaß 0,117" blieben.)

Nehme ich einen Puls von normaler Frequenz (der besseren Rechnung halber von 80 p. m.) an, so wäre die Herzperiode gleich 60: 80, gleich 0,75", davon müßte die Systole = höchstens 0,117" abgezogen werden, um das Resultat zu erhalten: Kammerdiastole = 0,633". Es ergeben sich also noch höhere Werte für die Diastole als bei meinen sphygmographischen Untersuchungen. Ist dem aber so, so erscheint wieder die kammer„systolische" Zeit des Elektrokardiogramms zu groß.

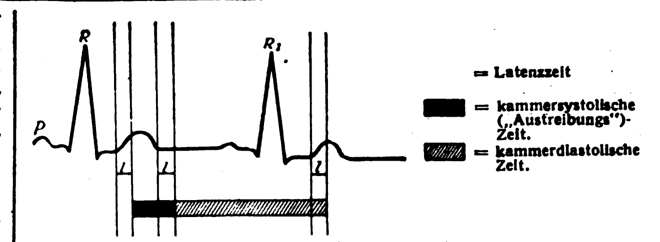
Die Erklärung ist einfach. Es sollte immer wieder betont werden, daß die elektrokardiographische „Systole" eine andere ist als die sphygmographische, daß der Begriff der Kammersystole im Elektrokardiogramm Reizleitung und Arbeit im ganzen Kammermuskelsystem in sich birgt, während die Systole des Sphygmogramms uns nur die Austreibung des Schlagvolumens durch die Arbeit bestimmter Kammermuskelfaserzüge graphisch darstellt. Schon A. Hofmann[2]) setzte nur die T-Zacke gleich Kammersystole. Auch Gerhartz[3]) sah Anstieg des Karotispulses und Beginn der T-Zacke zusammenfallen. Nur die T-Zacke ist meines Erachtens gleich der eigentlichen alten klinischen Kammersystole, gleich der Austreibungszeit von Oeffnung bis Schluß der Semilunarklappen und gleich der Kontraktion der kompakten Kammermuskulatur von der Spitze zur Basis zu setzen.

Anderseits hört die Kammerdiastole nicht mit dem Ende der Strecke γ und dem Beginn der P-Zacke auf. Es steht ja fest, daß die Vorhofsystole schon während der Kammerdiastole und normal 0,15 bis 0,2" vor der Kammersystole einsetzt — Rehfisch[4]) beobachtete sogar bei Pulsen von 43 resp. 100 Zeiten von 0,215 resp. 0,225". Die P-Zacke ist durch Aktionsströme in beiden Vorhöfen bedingt, welche die Horizontale der noch nicht abgelaufenen Kammerdiastole (Herzpause) unterbrechen. Man kann sogar ziemlich genau bestimmen, wie weit die Kammerdiastole noch über den Anfang der P-Zacke hinaus andauert, zunächst nämlich um die Zeit, um welche die Vorhofkontraktion derjenigen des Ventrikels vorausgeht, sodann um die Latenzzeit, das Zeitintervall zwischen An- und Betrieb im Herzen. Kahn[5]) u. a. fanden bei ihren zeitmessenden Versuchen mittels in die Kammer eingeführtem Druckschreiber, daß das Elektrokardiogramm dem Druckablauf stets eine erhebliche variable Zeit (Latenzzeit), mindestens 0,016", vorausgeht, eine Tatsache, welche sicherlich bei den häufigen Ueberleitungsstörungen eine noch wichtigere Rolle spielt. Die Latenzzeit der im übrigen diphasischen T-Zacke ist, wie mir A. Hoffmann schrieb, schwer festzustellen, sie gilt aber, wie bei allen anderen Zacken, sowohl für den Anfang wie für das Ende der Zacke. Nach Gerhartz (ibidem) kommt es beim kranken Menschen vor, daß, was prinzipiell dasselbe bedeutet, ein systolisches Geräusch noch um mehr als 0,1" und 0,2" die Finalschwankung überdauert.

Beide erwähnte Zeiten machen zusammen etwa $^1/_4$—$^1/_3$" aus. Rechnen wir sie vom Beginn der P-Zacke weiter, so kommen wir in die T-Zacke als Beginn der eigentlichen Kammersystole. Das normale Elektrokardiogramm wäre also herzmechanisch resp. sphygmographisch so zu deuten (siehe Abbildung).

Alle diese Ueberlegungen und Berechnungen beziehen sich aber nur auf das normale Elektrokardiogramm mit seinen ziemlich konstanten Verhältnissen. Fehlen wichtige Zacken oder werden sie disloziert, ist die Latenzzeit abnorm groß oder klein, so wird eine zeitliche Orientierung nach dem Elektrokardiogramm sehr schwer oder unmöglich.

¹) Cf. z. B. Fleischhauer, Zbl. f. Herz- u. Gefäßkrkh. 1914. — ²) Pflüg. Arch. 133. 1910. — ³) D. m. W. 1916 Nr. 47. — ⁴) Zbl. f. Herz- u. Gefäßkrkh. 1907 Nr. 18. — ⁵) Pflüg. Arch. 132. 1910.



Auch Boruttau[1]) hält das Elektrokardiogramm für „eine Interferenz- oder Superpositionskurve, und zwar für eine reichlich verwickelte, aus der Schlüsse auf die Dauer der Kontraktion des Herzmuskels immerhin mit Vorsicht zu ziehen sind". Es kommt hinzu, daß „die Bewegungsvorgänge des Herzens in der Norm zwar eine bestimmte zeitliche Lage zum Elektrokardiogramm haben, daß aber in Krankheitsfällen recht häufig eine wesentliche Verschiebung eintritt. . . . . Es ergibt sich daraus, daß die von Groedel ausgebaute Verbindung von Elektrokardiogramm und Kinematograph zahlreichen Fehlerquellen bei der Berechnung der Resultate unterworfen ist".[2])

Es entstehen von Fall zu Fall die größten Schwierigkeiten, wenn wir aus dem Bilde des Elektrokardiogramms Schlüsse auf den Ablauf der Kammersystole und -diastole ziehen wollen. Groedel kann deshalb durch besondere komplizierte Maßnahmen[3]) wohl mathematisch sicher erkennen, an welche Stelle des Elektrokardiogramms ein Herzbild fiel, ist aber nicht in der Lage, dieses Bild mit Sicherheit in Beziehung zu einer beliebigen gewollten Phase der Herzaktion zu bringen. Für die Phasenbestimmung ist daher der Ausgang von einem fixen Punkte der sphygmographischen Kurve, z. B. dem Ende der Kammersystole, dem Groedelschen Vorschlage offenbar wesentlich überlegen. Nur das Prinzip, durch eine Verspätungsuhr in einem beliebigen gewollten Augenblicke eine bestimmte Herzphase herauszugreifen, wie es in meinem Telekardiographen zum Ausdruck kommt, führt auf einfachem und exaktem Wege zu guten Resultaten, ganz abgesehen davon, daß der von mir konstruierte Apparat die weitere Möglichkeit gibt, nicht allein jede Herzphase auf der Platte zu fixieren, sondern auch durch Doppelaufnahmen am Ende der Kammersystole und -diastole die Herzfunktion zu prüfen.

Ueber die Messung der Untertischaufnahme und Untertischdurchleuchtung und die röntgenoskopische Operation im stereoskopischen Schirmbilde.

Von Oberstabsarzt Drüner in Quierschied.

Die Eigenart der Untertischaufnahme, welche sie mit der Kompressionsblende von Albers-Schönberg gemeinsam hat, liegt in der Beständigkeit des Abstandes von Brennfleck und Blende b, Fig. 1 und dem Wechsel der Dicke des Körperteils. Der Fokalabstand fo vom Brennfleck bis zur Plattenebene ist je nach der Dicke des Objektes verschieden.

Die Herstellung der Verschiebungsaufnahmen mit der Untertischröhre und ihre Messung hat daher folgende Besonderheiten:

1. Die Selbsteinzeichnung der Fußpunkte des auf der Tischebene senkrecht stehenden Hauptstrahls wird durch eine kleine Bleimarke besorgt, welche in der Mitte des Aluminiumfilters der Blende a im Hauptstrahl liegt. Die Tischebene b, Plattenebene c und Blendenebene a sind parallel. Der Abstand des Brennfleckes von der Tischebene b betrage 30 cm.

2. Bei einer Verschiebung der Untertischröhre von 65 mm zwischen den beiden Aufnahmen muß die Schutzkastenblende bei a so groß sein, daß sie die Tischblende bei b nicht verdeckt. Beide stehen in einfachem Größenverhältnis zueinander.[4])

3. Wählt man für die Größe der Tischblende b 65 mm, wie es sich für kleinere Aufnahmen empfiehlt, so fallen die Fußpunkte jederseits auf den Blendenrand. Sonst markieren sie sich im Bilde selbst. Ihr Abstand in jeder der beiden Stereogrammhälften erhält die perspektivische Vergrößerung des Fußpunktabstandes und der Tischblende b. Diese Vergrößerung entspricht der Dicke des aufgenommenen Körperteils. Ihre Messung ergibt den Fokalabstand fo = k + g (Fig. 2).

¹) D. m. W. 1917 Nr. 28. — ²) A. Hofmann in seiner Elektrographie. — ³) D. Arch. f. klin. Med. 109 cf. S. 55 u. 56.

⁴) $d = \frac{e \cdot g}{h}$, $e = \frac{d \cdot h}{g}$, $fo = \frac{g \cdot l}{d}$, d = Durchmesser der Tischblende b; e = halber Durchmesser der Blende bei a; g = Abstand vom Brennfleck bis b; h = Abstand vom Brennfleck bis a; **Blendenfokalabstand**; fo = **Plattenfokalabstand.**

Fig. 1.

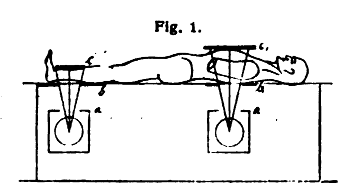
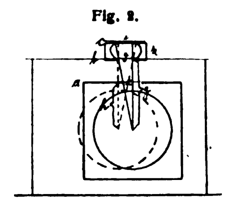


Fig. 2.



Ist dieser ermittelt, so folgen daraus alle andern Größen der Messung nach den Formeln:

$$\text{I} \quad e = \frac{fo \, . \, px}{\beta + px} \text{[1])}$$

$$\text{II} \quad px = \frac{e \, . \, \beta}{fo - e}$$

$$\text{III} \quad co = \frac{m}{M} = 1 - \frac{e}{fo}$$

e — Entfernung eines Punktes von der Plattenebene, px — Parallaxe in der Plattenaufnahme gemessen, β — Basis, Verschiebung des Fokus zwischen den beiden Aufnahmen, M — Projektionsmaß einer bestimmten, zum Hauptstrahl senkrechten Ebene, m — wirkliches Maß in ihr, co — seitliche Konstante.

Aus diesen einfachen Formeln folgt die Bestimmung des topographischen Ortes jedes meßbaren Punktes in den Verschiebungsaufnahmen und der Aufbau (Rekonstruktion) des Objekts, soweit es durch die Röntgenstrahlen sichtbar gemacht und meßbar ist, auf der Plattenebene.[2])

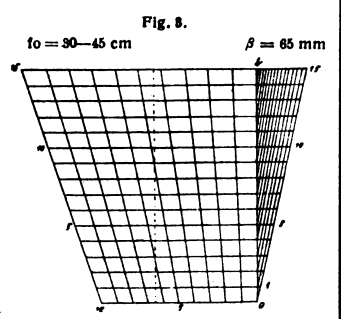
Die Benutzung dieser Formeln, so einfach sie ist, wird sich doch nie einbürgern. Einleuchtender ist die Messung der beiden wesentlichen Größen, des Projektionsmaßes und der Parallaxe, in einer graphischen Darstellung, einem Gittermaßstabe.[3])

Für die Untertischaufnahme muß dieser eine besondere Form haben. Er besteht aus zwei Teilen: 1. der Parallaxenleiter unter β = 65 mm, und 2. dem Projektionsgitter unter fo = 30—45 cm. Dieses gilt für die Maße der Horizontalebenen bis zu 10 cm. Die Parallaxenleiter ist vervielfacht die Darstellung der Parallaxe nach Galeazzi.[4])

Der Gebrauch des Gittermaßstabes. Fig. 3.

1. Messung des Blendendurchmessers auf dem Projektionsgitter Ist die Größe der wirklichen Blende b = 6,5 cm (oder auch jedes andere Maß bis 10 cm), so nimmt man aus der Verschiebungsaufnahme ihre Projektionsgröße in den Zirkel und sucht auf den wagerechten Linien die Stelle, wo der Zirkelabstand mit 6,5 übereinstimmt. Das sei bei der Tiefe von 7 cm der Fall. Wurden die beiden Verschiebungsaufnahmen auf einer Platte gemacht, so ergibt diese Feststellung: 1. die Dicke des Objektes und 2. an der rechten Seite in der gleichen Höhe das Parallaxenmaß. Will man die Tiefenlage eines Punktes wissen, so mißt man seinen Verschiebungsabstand, seine Parallaxe, in der Doppelaufnahme mit dem Zirkel und überträgt ihn bei 7 cm Tiefe von der senkrechten ol nach rechts. Ich will annehmen, $3^1/_2$ Teilstriche. Dann beträgt die Tiefenlage des betreffenden Punktes von der Plattenebene nach dem Brennfleck zu $3^1/_2$ cm, in der Richtung, in welcher man den Fremdkörper bei der Operation vor sich hat. Den Lotpunkt, sofern dies überhaupt nötig ist, ermittelt man dann auf eine der früher angegebenen Arten mit Hilfe des Projektionsmaßes bei $3^1/_2$ cm Tiefe und kann so alle Maße, die man braucht, schnell und sicher gewinnen, ohne ein anderes Hilfsmittel als die graphische Darstellung. Wurden die beiden Aufnahmen auf zwei Platten gemacht, so kann man sie stereoskopisch ansehen. Daß dies wichtiger ist als alle Messungen ohne das körperliche Bild, habe ich wiederholt[5]) betont. Für die Messung der Stereogramme mit dem Gittermaßstabe muß man die Stereogrammhälften so aufeinander legen, wie es der Doppelaufnahme auf einer Platte entspricht. Oder

Fig. 3.



[1]) Oder wie Hasselwander die Formeln mit andern Buchstaben schreibt: $e = fo : (1 + \frac{\beta}{px})$. II. kann man ebenso schreiben: $px = \beta : (\frac{fo}{e} - 1)$. — [2]) Beitr. z. klin. Chir. 105. 1, 1916. M. Kl. 1914. — [3]) l. c. — [4]) Zbl. f. Chir. 1899 Nr. 18. — [5]) M. Kl. 1914 Nr. 48; 1915 Nr. 35; Beitr. z. klin. Chir. 1916.

man paßt die Blendenränder aufeinander und bekommt nun die Parallaxe der korrespondierenden Bildpunkte um die der Blende vergrößert. Ihre genaue Messung ist natürlich auf die eine wie auf die andere Weise gleich gut möglich. Lotpunktbestimmung und Aufbau des Objektes ist die gleiche wie bei der Verschiebungsaufnahme auf einer Platte. Für die Betrachtung dieser Stereogramme, welche mit der Untertischröhre aufgenommen sind, ist das Einspiegelstereoskop[1]) ganz besonders geeignet. Denn man kann mit ihm in schnellem Wechsel bald das orthomorphe, bald das pseudomorphe Bild zu Gesicht bringen. Das orthomorphe Bild entsteht, wenn sich die beiden Augen am Orte der Brennflecke bei der Aufnahme befanden. Man sieht dann das Objekt von unten. Dieses Bild ist das optisch richtige. Das pseudomorphe Bild zeigt das Objekt von oben, so, wie man es bei der röntgenoskopischen Operation sieht. Es hat die umgedrehte Perspektive, dadurch, daß die ferneren Teile des Objektes größer, die näheren kleiner erscheinen, umgekehrt wie im wirklichen körperlichen Bilde. Aber es ist praktisch das wichtigere, weil es dem Schirmbilde entspricht, welches man bei der Durchleuchtung erhält. Auch im Stereoplanigraphen[2]) kann man die Untertischstereogramme sehr schön austasten und erhält damit bei richtiger Anwendung ebenfalls ausreichend genaue Werte. Die Einstellung hat einige Besonderheiten: betrug der Blendendurchmesser 65 mm, so bringt man die beiden auf den gemessenen Pupillenabstand eingestellten Spitzen der Doppelmarke in die Entfernung von 30 cm von den Augen auf das Zeichenbrett und richtet die Fußpunktbilder (Blendenränder) durch Einstellung der beiden Plattenträger auf sie. Dann sind die Größenverhältnisse des hinter der Blende gelegenen Raumbildes annähernd[3]) die richtigen. Zu größerer Genauigkeit gehört noch eine Tiefenmarke, an der der Plattenebene zugekehrten Seite des Objektes und die vorherige Messung des Abstandes von der Blendenebene oder die Bestimmung derselben in den Stereogrammen nach dem Gittermaßstab oder endlich die Eintragung einer Tiefenmarke nach diesem.

Die Plattenaufnahme ist neben dem Durchleuchtungsbilde unentbehrlich. Ihre Herstellung muß so sein, daß man sie auf die angegebene Weise messen kann. Aufnahmen, welche dies nicht gestatten, haben nur den halben Wert. Die Stereogramme sind allen andern überlegen. Aber auch das Schirmbild bringt bei Bewegungen des Brennfleckes oder des Objektes „Verschiebungen und Drehungen" eine sehr vollkommene körperliche Vorstellung. Daß diese im perspektivisch umgedrehten pseudomorphen Bilde gewonnen wird, ist praktisch belanglos. Auch in ihm kann man messen, aber die Eindrücke desselben sind für viele Dinge leider nicht scharf genug, um genaue Werte zu geben. Die Methoden sind zahlreich. Die neueste, die Blendenrandmethode Holzknechts, hat zwei bedeutende Vorteile gegen die früheren. 1. Die Unabhängigkeit von der Größe des Fokalabstandes und damit von der Dicke des Objektes, und 2. das Wachsen der Parallaxe in dem gleichen Maße wie die Tiefe des Objektes. Je ferner ein Punkt vom Brennfleck liegt, um so kleiner wird im Stereogramm seine Parallaxe und um so weniger genau — ceteris paribus! — seine Messung. Die Blendenrandmethode hat aber diese Verkleinerung nicht. Der für eine bestimmte Blendenbreite und einen bestimmten Abstand des Brennfleckes von dieser Blendenebene geltende Maßstab, mit welchem auf dem Schirm die Verschiebung des Geschoßschattens gemessen wird, hat für die gleichen Tiefen die gleichen Abstände, mögen die betreffenden Punkte nun dem Brennfleck nah oder fern liegen. Das sind bedeutende Vorteile dieses sinnreichen Verfahrens, welches man leicht auch eines kleinen Nachteils entkleiden kann, welcher darin liegt, daß nach Holzknechts Beschreibung für die Einstellung des zu messenden Geschoßschattens usw. auf dem Blendenrand die Blende so weit wie möglich geöffnet wird, während sie vorher zur Markierung des Hauptstrahls auf der Haut ganz eng gestellt werden muß. Dabei verschwinden viele Fremdkörper ganz, die man bei enger Blende noch gut sieht — solange man wenigstens keine Glühkathodenröhre hat. Man könnte die weite Oeffnung der Blende oben leicht durch eine automatische Verschiebung derselben um eine bestimmte Strecke ersetzen[4]) und hat dann für die mittlere Einstellung genau die gleiche Blendenwirkung wie für die seitlichen und dieselben Vorteile wie bei Benutzung des Blendenrandes, namentlich wenn man in der Mitte der Blende eine Bleimarke im Aluminiumfilter hat.[5]) Aber auch in dieser Weise ist der Blendenrand während der röntgenoskopischen Operation in der Form Grasheys zu Messungen nicht zu benutzen, weil man während derselben auf den Schirm nicht messen und die Blende nicht verstellen kann. Die Ebene des Schirms im Monokelkryptoskop wird zudem wohl kaum je genau senkrecht zum Hauptstrahl gehalten. Auch das wäre notwendig.

[1]) D. m. W. 1916 Nr. 52. — [2]) D. m. W. 1916 Nr. 48. — [3]) Genauere Angaben siehe D. m. W. 1916 Nr. 48. — [4]) Beitr. z. klin. Chir. 105, 1; 3 H. 2. — [5]) Kästle, M. m. W. 1916 Nr. 14.



Ich benutze daher, wie bei der Messung des mit der Untertischröhre aufgenommenen Stereogramms, die Breite des Blendenschattens in der Fremdkörpertiefe durch Feststellung der Verschiebung des Brennfleckes. Vom Röhrenkasten führt ein Glasrohr durch die dem Operateur abgekehrte Seite des Tischrahmens. Während der Operateur mit dem Fußhebel den Blendenrand im Grasheyschen Monokel auf den Fremdkörper einstellt, liest der Assistent oder eine Hilfsperson oder auch der Operateur selbst die Strecke der Verschiebung an dem Glasrohre mit einem in dasselbe eingeführten auskochbaren Glasmaßstabe ab. Der Maßstab wird empirisch oder durch Fällung der Senkrechten auf die Verlängerung der Grundlinie 0—10 (Fig. 3) gewonnen. Beträgt die Blendenöffnung 1: 5 des Blendenfokalabstandes, so wächst der Blendenschatten bei 1 cm Tiefenzunahme um 2 mm. Die Größe des Blendenschattens in der Tiefenebene des Fremdkörpers gibt damit unmittelbar die Tiefenlage in Zentimetern an. Die Messung ist bei mittlerer Blende von 65 mm auf $^1/_2$ cm genau. Die mittlere Blendenweite von 65 mm genügt vollkommen. Man kann so während der Fremdkörperoperation selbst — in den Grenzen des im Schirmbilde überhaupt Möglichen — die Tiefenlage der Instrumente der Metallmarken und des Fremdkörpers messen und vergleichen.

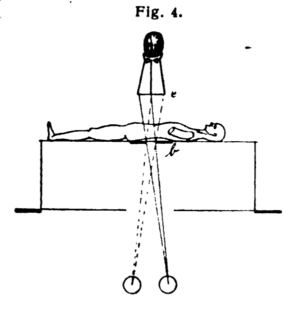
Hierzu kommt das jüngst veröffentlichte Verfahren Regeners[1]). Es eröffnet einen außerordentlich wichtigen Ausblick: die Umkehr des pseudomorphen Strophoskop-Schirmbildes in das orthomorphe durch einen halb durchsichtigen Spiegel, hinter dem, wie im Stereoplanographen, das Raumbild mit wandernden Marken ausgetastet werden kann. Die Beschreibung Regeners läßt zwar manchen Punkt, welcher für die stereoplanigraphische Messung notwendig ist, noch unerörtert. Aber die noch offenen Fragen werden bald gelöst sein. Noch bedeutsamer als die stereoplanigraphische Messung des Schirmbildes aber wäre die erst beabsichtigte Anwendung auf das röntgenoskopische Operationsverfahren. Ob die Verwendung der rotierenden Scheibe über dem Operationstisch aber das Richtige wäre, mag solange zweifelhaft erscheinen, als die technische Gestaltung nicht das Unbedenkliche derselben erwiesen hat.

Wesentlicher ist, daß bei der Untertischdurchleuchtung der Operateur das Objekt bei Tageslicht in der gleichen Lage und am gleichen Ort sieht, wie im einfachen Schirmbilde, und zwar bei umgedrehter Perspektive. Wird die röntgenoskopische Operation mit der Untertischröhre betrieben, so entsteht dadurch ein Gegensatz zwischen dem Tageslichtbilde und dem orthomorphen Raumbilde nach Regener. Man sieht im einen den Fremdkörper von oben, im andern von unten. Durch diesen Gegensatz in der Blickrichtung würde die Verständigung bei der röntgenoskopischen Operation sehr erschwert. Dieser Nachteil ließe sich indessen dadurch umgehen, daß man die beiden Brennflecke über dem Körper anbrächte, wie in der ursprünglichen Anordnung Grasheys, und den Schirm mit dem Stophoskop und dem stereoröntgenoskopischen Beobachter unter der Ebene des Operationstisches.

Aber es lohnte sich vielleicht der Versuch, das stereoskopische Durchleuchtungsbild bei der Untertischdurchleuchtung so zu verwenden, wie ich es im Winter 1911/12 für stereoskopische Ferndurchleuchtung in horizontaler Richtung ausprobiert, aber nur andeutungsweise mitgeteilt habe.[2])

In einer Entfernung von 1,50 m unter dem Operationstische befinden sich zwei Brennflecke im Abstande von 40 cm voneinander. In der Tischebene befindet sich die Blende b, Fig. 4. Durch diese werden die beiden Strahlenbündel, bis sie die Schirmebene e in 50 cm Entfernung von der Blende b erreichen, vollständig getrennt. Auf ihr entstehen daher zwei Durchleuchtungsbilder des Objekts, welche mit gekreuzten Sehlinien (nötigenfalls mit einem Prismenstereoskop mit nach innen gekehrter Basis der Prismen) oder mit gleichgerichteten bzw. auseinanderweichenden Sehlinien (mit Hilfe von Prismen oder Spiegeln) angesehen werden können. Man erblickt dann das orthoskopische Spiegelbild oder, was wichtiger ist, das pseudomorphe Bild als Fernrohrbild im Stereo-Kryptoskop, also das Objekt zwar in umgekehrter Perspektive, aber sonst seitenrichtig und ebenso wie der Operateur von oben. Dies Verfahren ließe sich leicht an die Art der röntgenoskopischen Operation nach Holzknecht[3]) und Schmidt[4]) anlehnen. Es hätte den Vorteil, daß die Röhren außerhalb des Operationssaales unter dem Fußboden anzubringen wären und damit die Stromleitung wieder aus dem Operationssaale ausschiede. So habe ich in horizontaler Richtung auch Stereogramme von Hand und Brustkorb aufgenommen und schöne Bilder erzielt. Diese haben den Vorteil der gleichzeitigen Entstehung beider Seiten. Benutzt man als Blende einen langen, etwa 10 cm breiten Spalt, so kann man auf diese Weise auch vom Thorax Stereoaufnahmen bekommen, welche bei richtiger Zusammensetzung den ganzen Thorax wiedergeben.

Fig. 4.



Indessen die Vorteile der Vereinigung von Tageslicht- und Schirmbeobachtung in einer Hand sind so groß, die Bildung der körperlichen Vorstellung aus dem pseudomorphen Schirmbilde in Grasheys Monokel durch die Bewegungen des Körpers und der Instrumente durch den Operateur bei einiger Uebung so vollkommen, daß demgegenüber der Wert des stereoskopischen Durchleuchtungsbildes für die röntgenoskopische Operation augenblicklich noch fast verschwindet.

[1]) M. m. W. 1917 Nr. 36. — [2]) Albers-Schönberg, Röntgentechnik (4) S. 616, 681. — [3]) Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. 1916, Augustheft. — [4]) B. kl. W. 1916 Nr. 52.

Aus den Chirurgischen Abteilungen der Vereinslazarette Karl-Olga-Krankenhaus und Ludwigsspital in Stuttgart (Generalarzt: Prof. Dr. v. Hofmeister)[1]).

Die v. Hofmeistersche Ringmethode zur Fremdkörperlokalisation.

Von Dr. Caesar Hirsch,
früher ord. Arzt am Karl-Olga-Krankenhaus.

Wenn auch im Laufe des Krieges die Erkenntnis, daß nicht jedes Geschoß entfernt werden muß, zum Allgemeingut aller Aerzte geworden ist, so spielt doch die Entfernung von Geschoßstücken aus dem Körper eine so große Rolle, daß jede Methode, die uns in den Stand setzt, Fremdkörper sicher zu lokalisieren, mit Freuden zu begrüßen ist.

Es ist auf dem Gebiet der röntgenologischen Fremdkörperlokalisation schon außerordentlich viel gearbeitet worden, und aus der Tatsache, daß die Zahl der Methoden über 200 erreicht, geht eindeutig hervor, daß keine der bisher bekannten vollständig befriedigt.

Man unterscheidet im allgemeinen zwei Arten von Verfahren: die schätzenden und die messenden. Die ersteren haben schon mit ihren selbstverständlich häufig sehr ungenauen Resultaten viel Unheil angerichtet und manchem die Freude am Fremdkörpersuchen gründlich verdorben. Zu ihr gehört unter anderem die Aufnahme in zwei aufeinander senkrechten Ebenen, von der man früher meinte, daß sie immer zum Ziele führen müßte. Holzknecht[2]) hat diesen Irrtum sehr hübsch widerlegt, indem er an die Schläfe eines seiner Assistenten eine Bleimarke mit Heftpflaster anklebte und in zwei aufeinander senkrechten Aufnahmen die Marke ins Innere des Schädels projizierte; einen ganz ähnlichen Fall konnten auch wir beobachten.

Der wohl bekannteste Vertreter der zweiten Art ist das Verfahren von Fürstenau. Es beruht auf den Gesetzen der Stereoskopie; man benötigt also dazu eine Stereoröhre oder einen Röhrenträger mit beweglichem Arm und Zentimetereinteilung. Das Rechnen ist etwas vereinfacht durch den sehr sinnreich ausgedachten Fürstenauschen Tasterzirkel. Allein, bei der Zahl und Kleinheit der verschiedenen Faktoren und der Schwierigkeit, jedesmal die Vergleichspunkte genau zu treffen, was besonders bei Shrapnellkugeln oft äußerst schwierig oder gar unmöglich ist, kommt man doch häufig zu falschen Resultaten. Wir haben mit dem Fürstenauschen Verfahren Vergleichsuntersuchungen angestellt und öfters falsche Resultate bekommen, wo unsere Ringmethode gestimmt hat.

Nach anderer Einteilung würde unser Verfahren zu den röntgenographischen zu zählen sein. Es gibt gewiß sehr gute röntgenoskopische Methoden — unter ihnen sind wohl die Holzknechtsche und die Levy-Dornsche (Exnersche) die besten —, allein man kommt oft in die Lage, den Sitz von Geschossen feststellen zu müssen, die man nicht sofort extrahieren kann oder darf, und da ist es gut, wenn man jederzeit aus seinem Plattenarchiv sich die Aufnahmen hervorholen und den Sitz des Geschosses rekonstruieren kann; auch haben wir es öfters als sehr fördernd und angenehm empfunden, wenn wir uns während der Operation an der Hand des Platte weiter orientieren konnten.

Ganz abgesehen davon, daß es Geschmacksache ist, ob man viel oder wenig durchleuchten will, wenn es auch sicher ist, daß bei geeignetem Instrumentarium und Verhalten die Gefährlichkeit der Durchleuchtung lange nicht so groß ist, wie man früher geglaubt hat.

Auch bei der Ringmethode handelt es sich um zwei Aufnahmen in aufeinander senkrechten Ebenen, aber während man früher fälschlicherweise geglaubt hat, ein Fremdkörper liege innerhalb eines Hohl-

[1]) v. Hofmeister, H. 1 der Kriegschir. Hefte von Bruns Beiträgen z. klin. Chir. — [2]) M. m. W. 1914 Nr. 45 S. 2197ff.



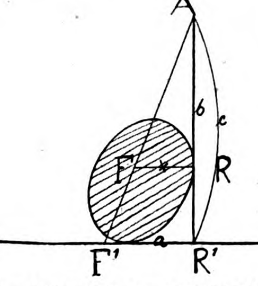
raums, wenn er in zwei oder drei Projektionsrichtungen innerhalb liegt, fußt unser Verfahren auf der Tatsache, daß ein Fremdkörper nur dann innerhalb eines Hohlraumes liegt, wenn er in keiner einzigen von allen möglichen Projektionsrichtungen außerhalb liegt.

Wir brauchen zu unserem Verfahren nichts weiter als ein einfaches Röntgeninstrumentarium, einen Bleiring und ein Zentimetermaß. Den Bleiring verfertigen wir uns aus einem dicken Bleidraht und lassen dabei ein kleines Ende überstehen. Dieses legen wir immer so an den Körper an, daß es nach oben steht, weil wir dann auch bei kleinen, unübersichtlichen Platten gleich wissen, was bei der Aufnahme oben und unten war. Wir haben uns den Ring auf einen Filzstreifen aufgenäht, der sich mit Mastix sehr bequem ankleben läßt; dadurch wird auch Pflaster gespart. Die Dicke des Filzes muß natürlich beim Ausmessen berücksichtigt werden.

Besteht in einem Falle der Verdacht, daß sich noch ein Geschoßstück im Körper befindet, so machen wir zunächst eine Uebersichtsaufnahme bzw. eine Durchleuchtung. Die Angaben der Verwundeten über die Schußrichtung sind oft sehr ungenau, und man kommt bei kleinen Platten sehr häufig in die Gefahr, nichts zu finden. Wir haben erstaunlich häufig Fälle bekommen, bei denen durch vorhergehende Röntgenuntersuchungen kein Geschoß gefunden werden konnte, wo wir dann bei Aufnahme mit Platten bis 50 : 60 cm noch ein Projektil in einer Entfernung von $^1/_2$ m vom Einschuß finden konnten. Wir können deshalb nicht nachdrücklich genug empfehlen, bei Uebersichtsaufnahmen bzw. Durchleuchtungen ein möglichst großes Gebiet aufzunehmen, man spart dabei viel an Platten und Zeit und erspart sich manche Enttäuschung und manchen Verdruß. Außerdem gewinnt man bei großen Aufnahmen immer sehr gute Orientierungspunkte, die zur Anlegung des Ringes bzw. später bei der Operation von großem Vorteil sind. Hat man bei der Uebersichtsaufnahme das Geschoß entdeckt, so ist es für den einigermaßen Geübten leicht zu erkennen, ob das Projektil der Vorder- oder Hinterfläche des Körpers näher liegt. Nun klebt man den Ring auf die Körperfläche, der der Fremdkörper am nächsten liegt, so auf, daß der Fremdkörper möglichst in der Mitte des Ringes liegt. Dies gelingt nach kurzer Uebung sehr leicht. Man macht nun auf einer kleinen Platte eine Aufnahme, sodaß der Ring auf der Platte liegt und der Zentralstrahl möglichst durch die Mitte des Ringes geht. Den Punkt, wo der Fremdkörper im Ring zu sehen ist, markiert man sich, indem man die Haut mit irgendeinem photographischen Entwickler (wir nehmen 20%ige alkoholische Pyrogallollösung) bestreicht und mit einer Argentum nitricum-Lösung einen Punkt oder ein Kreuz macht. Diese Marke hält mindestens acht Tage und kann nur mit Jod entfernt werden.

Hat man den Fremdkörperschatten nicht genau im Ring, so kann letzterer entsprechend verschoben werden, nur bei größerem Irrtum (in sehr seltenen Fällen) wird eine nochmalige Aufnahme nötig sein.[1])

Jetzt wird die dritte Aufnahme so gemacht, daß der Zentralstrahl möglichst genau in die Ebene des Ringes fällt, dieser also auf der Platte nur als dicker Strich erscheint. Gleichzeitig wird der Abstand der Lapismarke und der Platte von der Antikathode gemessen. Wir haben uns angewöhnt, alle Aufnahmen in der Optimumstellung von 60 cm Fokus-Plattendistanz zu machen.



A = Antikathode, F = Fremdkörper, R = Ringmitte, F¹ = Fremdkörperschatten, R¹ = Ringschatten.

Auf der entwickelten und fixierten Platte messen wir dann den Abstand des Fremdkörpers vom Ring, und aus den jetzt bekannten drei Größen können wir leicht und genau berechnen, wie tief der Fremdkörper senkrecht unterhalb der Lapismarke im Körper sitzt. Liegt er der Oberfläche sehr nahe, so ist die parallaktische Verschiebung natürlich sehr gering und umgekehrt.

Die Berechnung ergibt sich aus dem Satz von den ähnlichen Dreiecken sehr einfach folgendermaßen:

In den ähnlichen Dreiecken A F R und A F¹ R¹ verhalten sich die Seiten $x : a = b : c$. Setzen wir die durch die Messung bekannten Werte für die Seite a (Fremdkörperschattenabstand vom Ringschatten), b (Lapismarkenabstand von der Antikathode) und c (Plattenabstand von der Antikathode), so läßt sich die Entfernung des Fremdkörpers F von der Ringmitte R nach der Formel $X = \frac{a \cdot b}{c}$ berechnen.

[1]) Um Platten zu sparen, kann man auch den Fremdkörper vor dem Schirm in die Ringmitte bringen und hat dann für das ganze Verfahren überhaupt nur eine Aufnahme, die „dritte", nötig.

Setzen wir z. B. für a die Zahl 5, für b 50 und für c 60, so hätten wir $X = \frac{5 \cdot 50}{60}$ oder $X = \frac{25}{6} = 4{,}16$. Säße der Fremdkörper viel tiefer und wäre z. B. a = 10 cm, so hätten wir $X = \frac{10 \cdot 50}{60}$ $\frac{50}{6} = 8{,}33$. So ist bei tieferem Sitz die parallaktische Verschiebung entsprechend größer, und wir sehen, wie bei weniger genauen Methoden große Irrtümer in der Tiefenmessung zustandekommen können.

Die Zahl der mit dem besprochenen Verfahren festgestellten und entfernten Fremdkörper ist sehr groß, und die Methode hat uns in keinem einzigen Falle im Stich gelassen.

Anmerkung bei der Korrektur. Durch mündliche Mitteilung von Herrn Generalarzt v. Hofmeister erfahre ich, daß das Verfahren von ihm selbst und anderen Herren im Felde in zahlreichen Fällen mit Erfolg angewandt worden ist.

Zur Behandlung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Von San.-Rat Dr. **Schliep** in Stettin.

In Vertretung des zum Heere einberufenen ärztlichen Leiters der Polizei-Krankenabteilung des Städtischen Versorgungsheims Dr. M. Wolff wurde nachfolgender Bericht über Salvarsanbehandlung von der Städtischen Gesundheitsdeputation bzw. dem Minister eingefordert. Er war für mich besonders instruktiv; konnte ich doch die Ergebnisse einer (meiner eigenen) Behandlung nachprüfen, wo ich, als Polizeiarzt, bisher nur zu diagnostizieren hatte.

Im Anschluß hieran finden dann Fragen von weiterreichendem Interesse ihre Erledigung.

Von Juni 1916 bis Juni 1917 wurden im Versorgungsheim behandelt 58 Syphilitische mit Salvarsan usw., bei 204 Geschlechtskranken auf der Abteilung insgesamt. Von der Sittenpolizei wurden außerdem 25 Personen dem Städtischen Krankenhause überwiesen, Minderjährige, nicht Prostituierte.

Einzeleinspritzungen mit Salvarsan[1]) wurden gemacht 160. Jede Syphilitische erhielt zuerst durchschnittlich dreimal eine Einspritzung von Neosalvarsan zu 0,3—0,45, selten mehr bzw. weniger.

Ort und Art: Armvene, die Woche zweimal. Hierauf 10—15 Spritzen Hg. salicyl. in die Gesäßmuskulatur, wöchentlich zweimal 1,0. Bei torpiden Fällen eventuell graues Oel (40%, nach Zieler, Dr. Schindler JOH, Arsenohyrgol-Heyden).

Schädigungen: Dauernde Schädigungen kamen nicht vor. Das Allgemeinbefinden litt weniger, als Krankheit, Kur, Kriegskost erwarten ließen. Letztere wurde übrigens später aufgebessert. Schwindel, Kopfschmerzen, Oedeme, erhöhte Temperaturen (Spirochätenfieber, Oxydvergiftung) waren seltene Ausnahmen, wurden nur in einigen wenigen Fällen, Gelenk-, Herz-, Ovarium-, Augen-, Nierenentzündungen überhaupt nicht beobachtet.

Vor den Einspritzungen wurden Herz, Nieren, Lungen, Augen untersucht, Urin, Mund usw. während der ganzen Behandlung kontrolliert, nach Salvarsaninjektion natürlich aufs genaueste die Temperatur (Bettruhe).

Armschwellungen sah ich dreimal; sie gingen bis auf einen Fall prompt zurück; letzterer erforderte nachträglich Massage usw. Bei engen Blutgefäßen, Unruhe der Patienten verzichte man lieber auf intravenöse Injektionen oder Infusionen.

Gehirnsymptome zeigten sich bei einer Patientin. Da es sich um beginnende Paralyse handelte, wurde die Patientin dem Städtischen Krankenhause, von dort später der Irrenanstalt überwiesen. Es bestand alte Lues; Wa.R. war, während längerer Zwischenräume, jedesmal stark positiv. Neosalvarsan und Hg hatte sie reichlich bekommen, leider nicht früh genug, sie kam zu spät in stationäre Behandlung.

Die Blutproben wurden allwöchentlich dem Städtischen Gesundheitsamt zugeschickt. Falls erforderlich, wurde hier auch auf Spirochäten untersucht (Dunkelfeld; Tuschpräparate machte ich selbst).

„Härten" nach Hg in den gewöhnlichen Grenzen. Abszedierungen hatte ich nicht zu behandeln.

Das Blut zeigte nach vier- bis sechs- bis achtwöchiger kombinierter Behandlung in der weitaus größten Anzahl der Fälle negative Wa.R.

Geschwüre, auch Rachen-, breite Kondylome, Roseola usw. verschwanden meist in etwa zwei Wochen.

Blutuntersuchungen wurden bei allen Eingelieferten vorgenommen, also auch bei den scheinbar nur an Tripper Erkrankten. Häufig war auch hier Wa.R. positiv, es bestand latente Syphilis, in einem Jahr bei 40 Fällen.

[1]) Salv. natrium (D. m. W. 1917 Nr. 21) habe ich nicht versucht, ebenso nicht Milchinjektionen (Kyrle).



Die betreffenden Eingriffe stießen nie auf erheblichen Widerstand oder gar Ablehnung. Ein Mädchen sah an dem andern, daß die Sache sehr einfach, so gut wie schmerzlos und ungefährlich war. Die meisten wollten möglichst bald und ganz gesund werden — ein gefangener Vogel ersehnt nichts so sehr als die Freiheit.

Ambulatorische und private Behandlung. Ich habe sie bei den Prostituierten immer mehr eingeschränkt, obgleich ich sie nur bei ganz (zuverlässig) scheinenden Fällen gestattete. Zu oft hieß es: ich konnte nicht aus der Arbeit, war unwohl, krank, krank auch wohl die Kinder, mußte umziehen, hatte Strafe zu verbüßen, kein Geld, keine reine Wäsche. Mehr als einmal wurde, allerdings vergeblich, Entlassung aus der Behandlung auch zwecks — Verheiratung beantragt! Zweimal erfolgte sie, weil die Entbindung bevorstand. Drei Personen litten an Abortblutungen (ein Kürettement, eine Ueberweisung in das Krankenhaus), drei an Blinddarmentzündung. Einen Todesfall habe ich nicht gehabt.

Bringt die Salvarsanbehandlung also wohl gelegentlich kleine Störungen mit sich, ihren Vorzügen gegenüber sind sie jedoch nicht der Rede wert, nicht ausschlaggebend. Größte Vorsicht ist selbstverständlich. Ich gebrauchte die 10,0-Rekordspritze (in Alkohol) ohne Zwischenstück, bin zum Aq. dest. zurückgekehrt (nach Dr. Stühmer u. a.[1])), obschon ich mit Aq. fervida schlechte Erfahrungen nicht gemacht habe. Da nun die Antisyphilitika um so wirksamer sind, je früher, je energischer und je länger m. m. sie gebraucht werden (Wiederholung der Blutuntersuchungen!), und da die bei weitem größere Zahl der verschleppten, schweren Fälle sich bei den polizeilich aufgegriffenen Dirnen findet — also nicht etwa bei den ständig kontrollierten Prostituierten, — so halte ich schärfstes, polizeiliches Vorgehen vor allem gegen Umhertreiberinnen (in Seestädten z. B. auf Schiffen usw. phagedänischer Schanker!) für unerläßlich.

Wenn nun Lesser[2]) für Nichtinskribierte von der Polizei gänzlich unabhängige Untersuchungs- und Behandlungsstellen verlangt, so fürchte ich, wie Polizeiarzt Dr. Klemm (Leipzig), von solcher Unabhängigkeit Verschleppung und Verschlechterung der Heilungsmöglichkeit. Ich halte die jetzt während des Krieges geltenden prohibitiven Maßregeln, wie sie wohl in allen unseren größeren Städten von der Militärbehörde und von der Polizeiverwaltung getroffen sind, für unentbehrlich, für einen wahren Segen.

Daß zur Fabrikarbeit entlassene Mannschaften oft vorher nicht auf Geschlechtskrankheiten untersucht waren, konnte ich feststellen, einmal bei acht reklamierten Vulkanarbeitern.

In Amiens (!) sollen nach einer Zeitungsnotiz alle Besitzer von Gasthäusern, Kaffeehäusern und öffentlichen Lokalen verpflichtet sein, strengstens darauf zu halten, daß von allen Fenstern die Vorhänge, Holzläden, undurchsichtige Glasscheiben usw. entfernt werden, damit die Schutzleute jederzeit von außen die Lokale kontrollieren können!

Eine freiere, dabei möglichst vielen zugängliche ärztliche Hilfeleistung streben auch die vielgenannten Beratungsstellen für Geschlechtskranke an.

Auf der letzten Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Geschlechtskrankheit in Mannheim wurde von ihnen, wenn unter Mitwirkung der Aerzte und Krankenkassen, ein weiterer Fortschritt erwartet. Sie seien das bisher fehlende Bindeglied zwischen Arzt und Patienten, das erst, bei richtig durchgeführter Zusammenarbeit, eine dauernde Kontrolle ermögliche (Dr. Dippe).

Sollte aber nicht gerade die Furcht vor dieser Kontrolle manchen abschrecken? Und dann die Durchführung der Privatbehandlung (siehe oben)! Ferner die Rechtsfrage: Privatbehandlung mit Kontrolle? Und ist nicht dem einen recht, was dem andern billig? Wie sind angesteckte, angezeigte Kriegerfrauen, -Witwen, -Männer zu behandeln? Es ist ein Kapitel für sich!

Da nach Beendigung des Krieges auf eine sehr große Zahl infiziert heimkehrender Männer zu rechnen und eine Massenübertragung der Geschlechtskrankheiten zu befürchten ist, müßte wenigstens, das ist eigentlich selbstverständlich, jeder Arzt, der Venerische in Behandlung nimmt, nicht nur mit der Salvarsanbehandlung usw. vertraut, sondern auch zur Stellung einer sicheren mikroskopischen Diagnose auf Gonorrhoe fähig und verpflichtet sein.

Fürsorgestellen forderte auch Neisser (Breslau), und zwar seit Jahren schon, Fürsorgestellen für geschlechtskranke Frauen und Mädchen. In Ambulatorien sollen freiwillig sich meldende, aber auch polizeilich überwiesene Personen, die noch nicht eingeschrieben sind, behandelt werden.

Für inskribierte Puellae seien eigene, getrennte Ambulatorien zu errichten. Die Aerzte haben sich gegenseitig die Namen und Diagnosen der Klientinnen mitzuteilen, um eine einheitliche Behandlung zu ermöglichen, wenn die Patientin den Arzt wechselt. Nur die wirklich unverbesserlichen Elemente sollen in polizeilichen Händen bleiben. Präventivkontrolle durch Sittenpolizei, Fürsorgeschwestern, Heilsarmee u. a., kombiniert mit im ganzen freier ärztlicher Behandlung und mit möglichstem Fortlassen der bürgerlich schädigenden Inskription.

Also Behandlungsstellen, Beratungsstellen, Fürsorgestellen! Alle suchen dasselbe Ziel zu erreichen, wenn auch auf verschiedenen Wegen. Hoffen wir und arbeiten wir mit daran, daß der in den Beratungsstellen jetzt endlich und so entschieden eingeschlagene Weg sich als der gangbarste, der richtige erweist.

Vielleicht finden dann auch die weiteren uralten[1]) Probleme: Konzessionierung der Bordelle bzw. bestimmter Straßen — oder Aufhebung der Bordelle? eine befriedigende Lösung; Zwangsbehandlung infizierter, Bestrafung infizierender Männer. Und noch ein Problem kenne ich, ein tacitëisches: die auch ärztlicherseits verschiedentlich geforderte gänzliche Enthaltsamkeit beider Geschlechter bis zur Eingehung der Ehe.

Und nun speziell zum weitaus größten Kontingent der Geschlechtskranken, den Gonorrhoischen.

Da wäre viel gewonnen, auch für die Beratungsstellen, könnte zunächst eine einheitliche Begutachtung erzielt werden.

Wäre nur die mikroskopische Diagnose so einfach und unfehlbar! Wer nicht in der Sache steht, wundert sich wohl über solche Bedenken, bei Immersion, Färbe- und Kulturverfahren! Welche Schwierigkeiten aber bereiten uns die Sekrete der „viel befahrenen, veränderten Wege" besonders bei den Prostituierten, trotz Dreuwschen Ausdrückers, Glückscher Körperchenzählung usw. Der behandelnde und der diagnostizierende Arzt muß zusammenarbeiten! Wie aber, wenn letzterer nur einmal untersuchen kann, sich sogleich entscheiden muß, oft sozusagen ex ungue (im Gegensatz zu der Auf-Anhieb-Diagnose)? Denn das ist doch sicher, daß nicht alle Tage „Fangtag" ist, auch die Drüsen oft nichts hergeben, von manchem Präparat gerade der Teil auf dem Löschblatt der Laborantin blieb, der die Kokken enthielt.

Und welche Gonokokken sind nicht mehr infektiös? Sie sind doch auch nicht nach Form und Lagerung immer gleich. Wo ist da die Grenze, der Maßstab? Wie ist Verwechslung mit Staphylokokken ohne Gram-Kontrollfärbung auszuschalten? Sind nur einzelne Kokken oder wenige Häufchen vorhanden, und ist dies Präparat schon immergiert, wie will man in ihm dieselben, sporadischen Häufchen wiederfinden und nach Gram kontrollieren?

Auch das klinische Bild: Menge, Farbe, Geruch des Ausflusses, Beschaffenheit des Orifiziums, Harnröhrensekret ist nicht maßgebend. Oder sind, auch in veralteten Fällen, keine Schwierigkeiten vorhanden? Darf es einfach heißen: es fehlen die charakteristischen, intrazellulären, massenhaften Häufchen, es fehlt der verdächtige Ausfluß, — folglich besteht keine Gonorrhoe? Damit würde man bei den Prostituierten nicht auskommen. Jeder „Hautarzt" hat oft genug Gelegenheit, diesbezüglich sein Urteil zu revidieren; zwei-, dreimal findet sich nichts, dann ein ganz anderes Bild. Solche Erfahrungen mahnen zur Vorsicht; es gibt Gonokokkenträger ohne viel Sekretion; und höchst verdächtiger Fluor kann rein katarrhalisch sein (vgl. Picker[2])). Ersteres ist besonders häufig bei den Prostituierten der Fall. Das Ergebnis der Gonokokkenuntersuchung ist eben, wie Dr. Güth[3]) betont, von mannigfachen Umständen abhängig, — Lebens- und Kontrollalter der Untersuchten, Stadium der Erkrankung, Modus der Sekretentnahme (Laborantinnen, Klatsch- usw. Präparate, Abtupfen), Häufigkeit der Untersuchungen, Zahl der Präparate bei den einzelnen Untersuchungen, Art und Zahl der untersuchten Lokalitäten, Beeinflussung durch Menstruation, Zeitdauer der Durchmusterung der Präparate usw. Bekannt ist, wie raffiniert sich die Prostituierten des „blanchierenden" Verfahrens bedienen. Desinfizierte Ulzera geben keine Spirochäten für Burrische Färbung her, soll sich der Genitaltraktus wesentlich anders verhalten, besonders wenn Gonokokken nur spärlich vorhanden waren?

Zur Illustrierung folgende Beispiele. Herr X. war gesund. Er hat sich infiziert, bringt eine Prostituierte zur Anzeige (von der er auch wirklich Namen und richtige Wohnung weiß), er hat sonst keinen andern geschlechtlichen Verkehr gehabt, und — bei der Betreffenden sind keine Gonokokken nachweisbar, bei zwei dreimaliger Untersuchung!

Ein anderes Beispiel! Ein Soldat kommt mit Gonokokken nach Hause und — steckt seine Frau nicht an! Bei späterer Kontrolle bekommt er es jedoch fertig, sie als Infektionsquelle anzugeben!

Für beides finden wir die Erklärung in den Tatsachen des günstigen oder nicht günstigen Nährbodens, der Virulenz oder dem Abgestorbensein der Zellen und — der Methode der Untersuchung. Nach Lochte

[1]) M. m. W. 1917 Nr. 40. — [2]) B. kl. W. 1917 Nr. 13.

[1]) H. Peters, Der Arzt und die Heilkunst in der deutschen Vergangenheit (Monographie Georg Steinhausen, Leipzig).
[2]) Die toxische Diagnose der chronischen Gonorrhoe, Berlin.
[3]) Zschr. f. Geschlechtskrkh. 1912 Nr. 1.

wird man in der Annahme nicht fehlgehen, daß drei- bis viermalige Untersuchung die Menge der bei einmaliger Untersuchung feststellbaren Gonorrhöen ungefähr verdoppelt.

Im Berliner sittenpolizeilichen Institut wurden bei vierwöchigem mikroskopischen Untersuchungsturnus 1910/11 tripperkrank 28% gefunden (Dr. Güth). Fast dasselbe Resultat haben wir in Stettin.

Behandlung und Heilungsergebnisse. Jene umfaßt die obligaten 3—6 Wochen bis ebensoviele Monate. Ursachen und Folgen liegen auf der Hand.

Der Harnröhrentripper bei Frauen ist meist schneller zu heilen als der an den andern Prädilektionsstellen.

Für inkurable Fälle ist Ueberweisung in das Arbeitshaus erwogen worden. Bei ambulatorischer oder privater Behandlung fehlt die nötige Sicherheit gegen weitere Ansteckung. Daß auch hier ein noch nicht gelöstes Problem vorliegt, ist nicht zu verkennen.

Ueber Heilungsmöglichkeit bzw. -Dauer möchte ich zurzeit ein eigenes Urteil nicht abgeben. Die Ansichten und Erfahrungen selbst unter den Klinikern sind da sehr verschieden. Die Breslauer Schule schätzt die Heilungsmöglichkeit auf 37,5—45%.

Die gegenteilige Ansicht wird von den radikalen Abolitionisten vertreten. Sie erklären die Prostituiertengonorrhoe schlankweg für unheilbar. Durch die Behandlung würden die manifesten Erscheinungen nur verdeckt. Es trete immer Neu- oder Reïnfektion ein. Sie lassen nicht einmal den doch zweifellos richtigen sittenpolizeilichen, gesetzlichen Standpunkt, das Ziel und den Gewinn wenigstens für längere Zeit ausgeschalteter Ansteckungsgefahr gelten.

Ueber meine Behandlungsmethode der Gonorrhoe kurz Folgendes: Freilegung von Scheide und Muttermund (dreiteiliges Spekulum, uneingefettet, Eintauchen in Sodawasser oder Kresol-Seifenlösung genügt; wäre es schneller aufzuschrauben und zu schließen, dann hätten wir in ihm das beste Spekulum), eventuell trockne Reinigung; Desinfizierung der Zervix mit Pyoktaninlösung (2—5%) auf armiertem Holzstäbchen; in die Zervix wird ein Stylus spuman (1,0 Argent. pp.) mit Pinzette oder Kornzange eingeführt; Tampon, umschnürt, mit Xerase als Abschluß der Trockenbehandlung. Sie schont auch, im Gegensatz zur Behandlung mit Höllensteinspülungen, die Wäsche. Zugleich wird immer die Harnröhre mitbehandelt (Albarginspülung), auch wenn sie zurzeit nicht krank ist. Ich habe das so vorgefunden und übernommen, bin Anhänger der prophylaktischen Spülungen geworden. Sie werden täglich zweimal von genau instruierten und kontrollierten Wärterinnen gemacht; hinterher Einführung eines Stylus (0,5 Argentum oder Zinc. pp.).

Die Noffkeschen Protargolstäbchen (1—2%) haben wohl den Vorzug, daß sie rund, länger, besser gleitend, leichter einzuführen sind; sie machen jedoch Flecke — ein Uebelstand bei der Seifenknappheit.

Die kleinen Spuman Styli sind vierkantig; trotz Eintauchens in Glyzerin reizen sie zuweilen, wenigstens die Harnröhre. Leider können sie, wie mir das Luitpold-Werk (München 25) mitteilte, maschinell rund nicht hergestellt werden. Sonst leisten die Styli alles, was man schließlich von einem Medikament verlangen kann, ja wohl mehr als manche der früheren durch die Verbindung von chemisch-mechanischer Reinigung und Tiefenwirkung. Zusammen mit der Xerase dürfte die Spumanbehandlung wohl als ein Fortschritt angesehen werden. Jedenfalls bin ich, wie auch andere Kollegen, mit ihr recht zufrieden, man merkt, daß man vorwärts kommt. Ein abgeschlossenes Urteil abzugeben aber halte ich, wie gesagt, zurzeit angesichts der vielen Silber- usw. Mittel nicht für angängig. Ist das allein doch nicht ausschlaggebend, in welcher Zeit und in welche Tiefe ein Mittel eindringt. Auch die lebendige Zelle (Gautier), die epitheliale Bekleidung, Schleimhaut, Unterhautzellgewebe, Lymphstrom, die ganze Konstitution und Lebensführung sind zu berücksichtigen. Heilen muß doch schließlich auch hier die Natur. Um auf keinen Fall eine schädigende Reizwirkung auszuüben, behandle ich nur zwei Tage hintereinander mit Pyoktanin-Spuman-Xerase; jeden dritten Tag lasse ich eine Tabl. Ensemori einführen, zweimal täglich.

Vor den jeweiligen mikroskopischen Kontrolluntersuchungen unterbleibt zwei Tage jede Behandlung, ich will jedoch nicht verschweigen, daß z. B. Prof. Asch (Breslau) vorher das Provokationsverfahren für unerläßlich hält[1]).

Wer in der neueren Literatur nach weiteren einschlägigen therapeutischen usw. Maßnahmen ausschaut, den möchte ich zum Schluß u. a. auf das Buch von Jessner (Königsberg) hinweisen: Diagnose und Therapie der Gonorrhoe beim Manne. Möchte uns bald auch ein solches über die Gonorrhoe bei der Frau beschieden sein. Vielleicht tragen die von mir nur gestreiften Fragen zur Erfüllung dieses Wunsches bei. Auf die vorhandenen Schwierigkeiten bei Feststellung der chronischen Gonorrhoe weist schon der Reichs-Medizinal-Kalender hin.

[1]) Mschr. f. Geburtsh. 14 H. 1.



Standesangelegenheiten.

Ueber das medizinische Frauenstudium.[1])

Von H. Fehling.

Dem Wunsche des Schriftleiters dieser Wochenschrift komme ich gern nach, mein heutiges Urteil „über die wissenschaftliche und praktische Qualifikation der weiblichen Studierenden und Assistenzärztinnen" abzugeben. Die Veranlassung hierzu gibt die bekannte Rektoratsrede Bumms über das Frauenstudium. Da ich selbst meine Rektoratsrede über das gleiche Thema schon im Jahre 1891 in Basel gehalten habe[1]), hatte ich Veranlassung, die Ergebnisse des weiblichen Studiums in diesen 25 Jahren weiter zu verfolgen. Mit Bumm stimme ich überein, was er über körperlichen Bau und geistige Befähigung des Weibes sagt. Das Schlagwort von Möbius vom angeborenen Schwachsinn des Weibes wird schon dadurch widerlegt, daß das ausgewachsene Weib ein Hirngewicht von $^1/_{35}$ ihres Körpergewichts aufweist, der Mann nur $^1/_{36}$. Schon beim Studium machen sich Unterschiede bemerklich; hier kann man eher Möbius zustimmen, wenn er sagt, das weibliche Geschlecht habe Anlage zum Musterschüler. In der ärztlichen Vorprüfung, aber auch noch im Staatsexamen, stehen viele weibliche Studierende, was theoretische Kenntnisse betrifft, ihren männlichen Kommilitonen voran; sie haben fleißiger gearbeitet und hatten weniger Ablenkung durch Studentenleben. Wo es sich aber um Umwertung des Theoretischen ins Praktische handelt, um medizinisch-logisches Denken, um Entscheid für praktisches Handeln, da versagen auch von diesen gar manche. Im ganzen ist daher die Durchschnittsnote der weiblichen Studierenden im Staatsexamen höher; wie sie sich später in der Praxis bewähren, ist schwierig festzustellen. Hervorragende Dissertationen von Aerztinnen sind mir nicht bekannt. Nur einige wenige meiner Schülerinnen habe ich auch im praktischen Leben nicht aus dem Auge verloren und kann bezeugen, daß diese Vorzügliches leisten.

Interessant sind die Zahlen, welche Bumm über die Weiterentwicklung der weiblichen Studierenden zusammengestellt hat. Von den seit 1908 in Berlin immatrikulierten weiblichen Studierenden sind nur 60% zur Ausübung eines Berufes gelangt, 40% haben ihn aufgegeben. Das ist ein Fortschritt gegenüber meinen Feststellungen. Ich hatte im Jahre 1891 bei den Dekanen von Zürich, Bern, Genf eine Umfrage veranstaltet, welche ergab, daß von 789 immatrikulierten weiblichen Studierenden nur 141 = 18% sich den Doktortitel erworben und nur 26 = 3,3% die abschließende Staatsprüfung abgelegt hatten. Diese Prozentzahlen erhöhen sich allerdings wohl dadurch etwas, daß manche dieser Studierenden auf zwei Hochschulen eingeschrieben waren und also für das Studium doppelt gezählt wurden. Dazu kommt, daß die Mehrzahl Ausländerinnen waren, Russinnen, Bulgarinnen, Rumänen, welche wohl in der Schweiz studierten, aber erst in der Heimat ein abschließendes Examen machten.

Was die Frage über praktische Qualifikation der Assistenzärztinnen betrifft, so hatte ich darüber im Frieden keine Erfahrung gesammelt.

Ich nahm bisher grundsätzlich nur männliche Assistenten — daneben allerdings zahlreiche weibliche Volontärärzte —, da mir auf dem Kreißsaal die männliche Autorität gerade gegenüber den hier die Anti- und Asepsis erlernenden Studierenden und auch den Oberhebammen gegenüber nötig schien. Erst im Kriege habe ich die Hilfe weiblicher Assistenzärztinnen gebraucht, und ich kann ihnen über ihre klinische und poliklinische geburtshilfliche Tätigkeit, die allerdings meist unter meiner oder des Oberarztes Leitung steht, und über Assistenz bei Operationen das beste Zeugnis erteilen. Natürlich kann

[1]) Um zu der am 8. August 1917 gehaltenen, später im Wortlaut (Berlin 1917) veröffentlichten Rede von Geheimrat Bumm „Ueber das Frauenstudium" Stellung nehmen zu können, habe ich von einer größeren Zahl medizinischer Ordinarien aller deutschen Universitäten ein Urteil über die praktische und wissenschaftliche Befähigung ihrer Studentinnen und Assistentinnen erbeten. Unter den Antworten, die mir — mit einer einzigen, ganz absonderlich motivierten Ausnahme — bereitwilligst in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt worden sind, beansprucht diejenige von Herrn Geheimrat Fehling besonderes Interesse, sowohl durch ihre Ausführlichkeit als auch namentlich durch den Vergleich seines jetzigen Urteils mit demjenigen, welches er in seiner 1891 (in Basel) gehaltenen Rektoratsrede über denselben Gegenstand niedergelegt hat. Ich veröffentliche deshalb seine Bemerkungen mit seinem freundlichen Einverständnis an dieser Stelle. Das übrige Material habe ich in einer Abhandlung „Ueber das medizinische Frauenstudium in Deutschland", die vor kurzem bei G. Thieme (Leipzig) erschienen ist (vgl. Nr. 8 S. 222), verwertet. J. S.

[2]) Die Bestimmung der Frau, ihre Stellung zu Familie und Beruf, Stuttgart, F. Enke, 2. Aufl. 1892.

mal eine den Kopf verlieren, wie Beispiele beweisen, aber dasselbe passiert auch den jungen Geburtshelfern, wenn sie allein in der Praxis stehen. Man denke an die vielen Kunstfehler gerade in der Geburtshilfe, die oft zu unangenehmen Prozessen führen.

Wie sich später solche Frauen als selbständige Leiterinnen eines Spitals oder einer Hebammenschule qualifizieren, darüber fehlt die Erfahrung.

Was schließlich die im Beruf bleibende verheiratete Frau betrifft, so habe ich mich darüber in meiner Rektoratsrede ähnlich ausgesprochen, wie Bumm es jetzt tut. Zwei Berufe gleichzeitig auszuüben, den der Hausfrau und Mutter und daneben einen praktischen Beruf, ist unmöglich; darunter leidet der Beruf oder die Familie, am meisten aber die Frau selbst und die Kinder.[1]) Facta loquuntur. Nach Bumm hat von den 40%, welche den schon erreichten Beruf aufgaben, über die Hälfte geheiratet; und von den in die Ehe getretenen weiblichen Studierenden üben nur 35% eine berufliche Tätigkeit aus. In unseren Hörsälen sieht man so manches zarte Verhältnis sich anspinnen, welches hernach zur Ehe führt. Ob die Frau auch dann weiter praktiziert, ist vorerst nicht festzustellen.

Auch heute noch gelten für mich die Worte, mit welchen ich damals meine Rektoratsrede schloß: „Das Frauenstudium wird sich einbürgern und bleiben, aber nie dominierend werden. Nutzt der Mann die Kräfte aus, welche ihm die Natur verliehen, so wird wie von alters her so auch in Zukunft der schöpferische Geist des Mannes die Welt bewegen und gestalten."

[1]) Daß gerade bei den Aerztinnen diese Auffassung bisher im allgemeinen nicht zutrifft, lehren die in meiner Abhandlung angegebenen Zahlen. J. S.

Dem Andenken an Ludwig Edinger.

Am 26. Januar erhielten wir die Trauerkunde von dem Tags vorher erfolgten Ableben Ludwig Edingers. Sie traf uns unvorbereitet. Es war wohl in den Kreisen der Freunde und Fachgenossen nicht unbemerkt geblieben, daß er seit einigen Jahren körperliche Beschwerden hatte, die auf die dem höheren Alter zukommenden Veränderungen des Herzens und der Gefäße bezogen wurden. Sein Schaffensdrang und seine geistige Spannkraft waren aber davon bis in die jüngste Zeit so wenig betroffen, daß er in dieser Hinsicht wie ein auf der Höhe seiner Leistungsfähigkeit Wirkender erschien. Eine Vergrößerung der Vorsteherdrüse, die bis da nur zu leichten Störungen Anlaß gegeben hatte, rief dann plötzlich so heftige Beschwerden hervor, daß ein Eingriff erforderlich wurde, dem das geschwächte Herz nicht mehr standhielt. So wurde ein Leben vorzeitig beschlossen, das reich an Arbeit und Erfolg der Menschheit Wertvolles gegeben und hinterlassen hat.

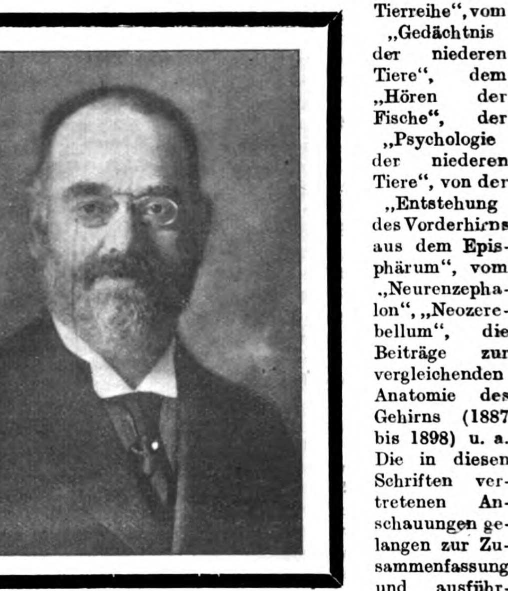
Edingers Entwicklungsgang und Betätigung in Wissenschaft und Heilkunst bietet manches Ungewöhnliche. Daß er von der Inneren Medizin seinen Ausgang genommen und als Schüler von Kussmaul und Riegel seine Laufbahn begonnen hat — diesen Ursprung hat er freilich mit einer großen Zahl von Nervenärzten gemein. Aber der weitere Weg, den er dann durch das Reich der vergleichenden Anatomie des Nervensystems zur Nervenheilkunde einschlug, und die Stätte, an der er wirkte, ist es, die ihm eine Sonderstellung gegeben hat.

An der Senckenbergschen Forschungsanstalt in Frankfurt a. M., wohin er schon im Jahre 1883 von Gießen aus übersiedelte, fand er den Arbeitsplatz, die Mittel und die Förderung, die seine Neigung und Begabung zur Geltung brachten. Hier begründete er in einer sich über 32 Jahre erstreckenden, emsig und beharrlich fortgeführten Forscherarbeit die Lehre von der vergleichenden Anatomie des Gehirns, hier schuf er eine Sammlung von Gehirnen sowie von Gehirn- und Rückenmarkschnitten aus der ganzen Tierreihe bis hinauf zum Menschen, die an Güte, Vollständigkeit und Uebersichtlichkeit nur wenige ihresgleichen in der Welt haben dürfte, hier entwickelte er seine befruchtend wirkende Lehrtätigkeit, der eine Reihe selbst schon rühmlich bekannter Nervenärzte des In- und Auslandes einen wesentlichen Teil ihrer Ausbildung verdanken. Er war der Schöpfer und blieb die Seele des „Frankfurter Neurologischen Instituts". Schon in den ersten Jahren seiner Wirksamkeit an dieser Stätte tritt er mit bemerkenswerten Untersuchungen über den Aufbau des Gehirns der niederen Tiere, besonders der Fische, Kriechtiere und Vögel hervor, aber es wurden bald auch die Säuger in den Kreis dieser Untersuchungen gezogen. So erschien eine Reihe meist durch vortreffliche Abbildungen erläuterter Aufsätze über „Das Zwischenhirn der Selachier und Amphibien", das „Corpus striatum der Reptilien und Tauben", das „Vorderhirn der Vögel", das „Kleinhirn von Scyllium caniculatum", den „Lobus parolfactorius des Elefanten", den „Schwanzkern des Känguruh", über das Gehirn oder einzelne seiner Gebilde beim Igel, Maulwurf, Lanzettfisch, Walfisch, Strauß usw. usw.

Aber das, was er mit Burdach im Vorwort zu seinem Lebenswerk anführt: „Das Sammeln einzelner Bausteine ist es doch nicht allein, was nottut. In jedem Zeitraum, wo eine neue Masse derselben gewonnen ist, mögen wir von neuem daran gehen, sie zum Gebäude zu fügen" — hat ihm immer als Leitstern vorgeschwebt. Er hat es im Freundeskreise immer wieder betont, daß für ihn die nüchterne und geistlose Wiedergabe beschreibender Tatsachen und einfacher Beobachtungen, die Tätigkeit des Sammlers (oder Bibliothekars, wie er ihn im Gegensatz zu dem Dichter nannte), nichts Befriedigendes habe; es müsse das geistige Band hinzukommen, um den Einzelbeobachtungen Wert zu verleihen.

Die Entwicklungsgeschichte, die Erkenntnis zwischen dem Aufbau, der Gliederung und den Lebensverrichtungen und besonders die Beziehungen des Gehirns oder einzelner seiner Teile zu der Verstandestätigkeit, die er durch die ganze Tierreihe bis zum Menschen verfolgt — das ist es, was ihn fesselt, was seiner Forschung durch drei Jahrzehnte die Richtung, das Ziel und das Gepräge gibt.

Davon zeugen die zahlreichen von 1887 bis in die jüngste Zeit erschienenen Abhandlungen vom „phylogenetischen Ursprung der Rindenzentren", vom „Riechapparat und Ammonshorn", von der Gehirnversorgung des Elefantenrüssels, von „der Entwicklung des Hirnbaus in der Tierreihe", vom „Gedächtnis der niederen Tiere", dem „Hören der Fische", der „Psychologie der niederen Tiere", von der „Entstehung des Vorderhirns aus dem Epispharum", vom „Neurenzephalon", „Neozerebellum", die Beiträge zur vergleichenden Anatomie des Gehirns (1887 bis 1898) u. a. Die in diesen Schriften vertretenen Anschauungen gelangen zur Zusammenfassung und ausführlichen, lehrbuchmäßigen Darstellung in seinem Hauptwerke, den „Vorlesungen über den Bau der nervösen Zentralorgane des Menschen und der Tiere", das im Jahre 1885 in erster Auflage erschien, in der Folgezeit immer mehr vervollständigt und ausgebaut wurde, bis es im Jahre 1911 seine achte Neuerstehung erfuhr. Viele Aerzte und wohl alle Nervenärzte von gründlicher Ausbildung haben aus diesem Buche Kenntnis und Belehrung geschöpft. Mag sein, daß unter der Anschaulichkeit, Uebersichtlichkeit und den großen Gesichtspunkten die Genauigkeit in den Einzelheiten hier und da etwas gelitten hat — wie das dem Wesen des Nicht-Bibliothekars im Sinne Edingers entspricht — an dem hohen Lehrwerte des Ganzen kann nicht gezweifelt werden.



Der Grundgedanke seiner Lehre vom Urhirn (Palaeenzephalon) und Neuhirn (Neurenzephalon) ist der, daß das Gehirn von den niederen zu den höheren Tieren eine fortschreitende Entwicklung erfährt, daß das Urhirn oder die Stammganglien nur einen „Reflexapparat für die Rezeptiones und Motus", d. h. die einfachen Empfindungen und Bewegungen, bildet, daß dazu in aufsteigender Linie der Teil des Hirnmantels kommt, welcher den Sinneswahrnehmungen (und zwar zunächst für den Geruchssinn) dient. Erst mit der weiteren Entwicklung der Hirnrinde bei den Säugetieren entstehen zwischen den Sinnesfeldern eingeschobene Gebiete, welche zu einer Verarbeitung der Sinnesempfindungen, zu einer Erkenntnis niederer Art (Gnosie) und zu Handlungen (Praxien) befähigen — bis schließlich mit der Ausbildung der Stirnlappen bei den höheren Affen und besonders beim Menschen die „Intelligenz" zur Entfaltung gelangt. — Daß er bei den geschilderten Untersuchungen auch zu manchem Ergebnis gelangte, das für unsere Kenntnis vom Faserverlauf im Hirn und Rückenmark des Menschen bedeutungsvoll geworden ist — ich erinnere besonders an die „sensori-

schen" Kleinhirnbahnen, die Tractus nucleocerebellares, die Abhandlung über Kleinhirn und Satotonus, die „spinothalamischen" Faserzüge — darf bei einer Würdigung seiner Verdienste nicht unerwähnt bleiben.

Man sollte meinen, daß die Bewältigung derartiger Aufgaben und Pflichten die ganze Kraft eines Menschen in Anspruch nehmen müsse. Edinger hatte sich aber zugleich als Nervenarzt niedergelassen und war diesem Berufe mit derselben Liebe und Treue zugetan. Im ersten Jahrzehnt mögen die, welche Rat und Hilfe wegen Krankheiten uchten, wohl vor dem Gelehrten zurückgescheut sein; aber dann gelang es ihm, sich auch als Nervenarzt Ansehen und Geltung zu verschaffen, ja sich zu einem beliebten, weit über die Gaue Frankfurts hinaus rühmlich bekannten Berater zu entwickeln.

Und auch auf diesem Gebiete beschränkte er sich nicht auf die Ausübung des Berufes. Das was er als Arzt sah und erlebte, regte ihn zu wissenschaftlichen Untersuchungen und zur Aufstellung von Lehren an, die nicht nur anregend, sondern auch klärend und fördernd gewirkt haben, der Heilkunde und auch der Heilkunst zugute gekommen sind. Eine seiner frühesten Mitteilungen dieser Art bezieht sich auf die „zentralen Schmerzen", eine andere auf die durch Gefäßerweiterung bedingten („phlebogenen") Schmerzen. Dann folgte die „experimentelle Erzeugung tabesähnlicher Erkrankungen durch Ueberanstrengung". Besonders aber hat die von ihm erkannte Tatsache, daß die Abnutzung der Gewebe durch den Gebrauch von großer Bedeutung für die Entstehung der Nervenkrankheiten ist, der von ihm geschaffene Begriff der „Aufbrauchkrankheiten" sich als ein lichtvoller, fruchtbarer Gedanke erwiesen.

Daß auch die durch den Krieg geschaffenen Nervenverletzungen ihn zu Heilbestrebungen angeregt haben, muß ihm zum Ruhme angerechnet werden, wenn auch diese Bemühungen nicht zu einem befriedigenden Ergebnis geführt haben.

Für einen Mann, der der Nervenheilkunde als Wissenschaft und Kunst so mit ganzer Seele ergeben war, war es selbstverständlich, daß er an allen Bestrebungen lebhaften Anteil nahm, die darauf ausgingen, diesem Sonderfach die ihm gebührende Vertretung an den Universitäten und Krankenhäusern zu verschaffen. So trat er bei der Begründung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte sofort in den Vorstand ein und hat allezeit an ihren Sitzungen und Jahresversammlungen, an den Vorträgen und Besprechungen mit anregenden und häufig mit richtunggebenden Gedanken und Vorschlägen teilgenommen. Ihm war auch das Glück beschieden, daß die Wünsche der deutschen Nervenärzte an ihm zuerst in Erfüllung gingen, indem er bei der Gründung der Universität Frankfurt als ordentlicher Professor der Nervenheilkunde einen Lehrstuhl und eine Krankenabteilung erhielt. So wurde sein Lebenswerk noch zur rechten Zeit gekrönt. Wie sehr ihn das erhob und beglückte, davon zeugt eine Zuschrift, die er damals an mich gerichtet hat.

Mit dem Gelehrten verband er in seiner Natur viel von dem Wesen des Weltweisen und Künstlers. Aber vor allem war er ein gütiger Mensch, wohlwollend und liebenswürdig, der auch die Leistungen anderer anzuerkennen und sich durch sie begeistern zu lassen verstand.

In einer Zeit, in der die Klage um die durch den Tod Hingerafften so schnell verstummt und auch wertvolle Menschen bald vergessen werden, wollen wir Ludwig Edinger ein treues Andenken bewahren.

H. Oppenheim (Berlin).

Professor Dr. Ferdinand Hein †.

Am 5. Februar d. J. endete ein Herzschlag das schon längere Zeit bedrohte Leben meines treuen Mitarbeiters am Berliner Anatomischen Institute, des Prof. Dr. Ferdinand Hein, der mir in fast 30jähriger Tätigkeit zur Seite gestanden hat. Im Anatomischen Anzeiger d. J. habe ich der wissenschaftlichen Arbeiten Heins gedacht, die, wenn auch wenig an Zahl, doch ihren Wert behalten werden, insbesondere die mit E. Gerstenberg veröffentlichte Untersuchung der bei der Technik der Lumbalanästhesie in Betracht kommenden anatomischen Verhältnisse. Ich bin aber sicher, daß diejenigen von den vielen Tausenden von Aerzten — zwanzigtausend ist nicht zuviel gesagt —, denen Hein auf dem Berliner Präpariersaale mit Rat und Tat beigestanden hat, die zu den zahlreichen Lesern dieser geschätzten Wochenschrift gehören, dem Herausgeber und mir dankbar sein werden, wenn sie hier ein warmes Wort der Erinnerung an ihren ehemaligen Lehrer finden und sein Bildnis schauen.

Ferdinand Hein wurde am 9. Dezember 1860 zu Schwartau im oldenburgischen Fürstentum Lübeck geboren, bereitete sich auf den Gymnasien in Ratzeburg und Lüneburg zu den akademischen Studien vor, die er in Kiel und in Berlin erledigte. Da ihm längere Zeit die Mittel für das Universitäts-Studium fehlten, bestand er erst 1895, in einem Lebensalter, in welchem die meisten Mediziner schon als Aerzte oder Dozenten voll in ihrem Berufe stehen, die ärztliche Staatsprüfung. Mir war bald des gereiften Mannes große Geschicklichkeit und gründliches Wissen auf dem Präpariersaale aufgefallen, und so bot ich ihm die Stelle eines Demonstrators und Präparators für die anatomischen Vorlesungen und auf dem Präpariersaale an. Vielleicht wurde er dadurch beeinflußt, beim Lehrberufe in der Anatomie zu bleiben. Heins Inauguraldissertation aus dem Jahre 1902 behandelte die Hernia lumbalis; sie kann als Muster einer Doktorarbeit angesehen werden. Neben gründlicher Besprechung der Literatur wird in ihr die Anatomie der Lendenbruchpforte nach eigenen Untersuchungen dargestellt. Es dürfte heuer, im vierten Weltkriegsjahre, nicht ohne Interesse sein, die dritte These Heins zu erwähnen: „Die Kriegschirurgie verdient als Sondervorlesung in den Rahmen der chirurgischen Unterrichtsgegenstände aufgenommen zu werden." Ein eigenes Verhängnis wollte es, daß zwei von seinen damaligen Opponenten, seinen Kollegen am Anatomischen Institute, die Herren Dr. Fritz Frohse und Prof. Dr. Paul Bartels, schon vor ihm aus dem Leben geschieden sind.



Vieles von Heins Arbeit ist nicht unter seinem Namen an die Oeffentlichkeit getreten. So war er mir ein treuer Helfer bei meiner Bearbeitung der topographischen Anatomie des Beckens und beteiligte sich als Anatom an dem Werke Dr. E. Martins über den Haftapparat der weiblichen Genitalien [1]). Heins besonderes Arbeitsfeld war die topographische Anatomie; da suchte er seinen Meister. Es war ein Vergnügen, mit Hilfe der von ihm hergestellten Präparate zu unterrichten und ihn selbst demonstrieren zu sehen.

Ein echter Sohn der „Waterkante", liebte Hein nicht, viel Worte zu machen; was er sprach, das war durchdacht, klar und wahr, oft mit einem ihm eigenen leichten Humor durchwürzt. Froh mit den Fröhlichen gleichen Sinnes, war er seinen Freunden ein echter Freund. — Einen treueren Helfer, einen edleren Menschen habe ich in meinem langen Leben nicht gekannt. Have, anima pia!

v. Waldeyer-Hartz.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Zwangslage Rumäniens, die schon der Frieden mit der Ukraine herbeigeführt hatte, ist durch den Frieden mit Rußland vollendet worden. Die Annahme der der rumänischen Regierung vom Vierbund gestellten Bedingungen erscheint demnach nahezu sicher. Danach soll die Dobrudscha bis zur Donau an den Vierbund abgetreten und an der österreichisch-ungarischen Grenze gewisse „Berichtigungen" vorgenommen werden. Der Handelsweg für Rumänien über Konstantza nach dem Schwarzen Meer wird vom Vierbund aufrechterhalten. Wirtschaftliche Maßnahmen werden von Rumänien zugestanden, seine Armee zunächst teilweise, nach dem Frieden zwischen Rumänien und Rußland vollständig demobilisiert, die Offiziere der Entente aus der Armee sofort entlassen. Die rumänische Regierung verpflichtet sich, den Transport von Truppen des Vierbunds durch die Moldau und Beßarabien nach Odessa eisenbahntechnisch zu unterstützen (um den Abtransport großer vor Odessa lagernder Getreidemengen zu den Mittelmächten auf dem Wasserwege zu sichern). Ueber die vermutlichen Ansprüche Rumäniens auf Beßarabien könnte selbstverständlich in den Friedensbedingungen nichts bestimmt werden.

[1]) Berlin, 1911, S. Karger.



In seinem Kampfe gegen die revolutionären russischen Truppen hat auch Finnland — mit dem von der deutschen Regierung am 7. ein Friedens- und Handelsvertrag abgeschlossen worden ist — Deutschland zu Hilfe gerufen: daraufhin sind, im Einverständnis mit Schwedens Regierung, von unserer Flotte die Alandsinseln besetzt worden. Daß dieser Vorgang wie der ganze russische Frieden zu einem tosenden Geschrei der Entente und ihrer „neutralen" Freunde über den deutschen Eroberungskrieg geführt hat, wird nicht wundernehmen. Nur um der Ausdehnung dieses Krieges bis nach Sibirien vorzubeugen (!), beabsichtigt Japan seinerseits, in Uebereinkunft mit England und Frankreich, erwartetermaßen Rußland von Osten her, zu seinem „Schutz", zu verkleinern. In Washington hat man freilich erklärt, daß die Vereinigten Staaten das Vertrauen zu Japan haben, seine Unternehmung in Sibirien würde in selbstloser Absicht (ein köstlicher Witz Wilsons!) geschehen, aber wegen der moralischen Wirkung auf Rußland müßte die absolute Notwendigkeit der Aktion deutlich geworden sein. Wir warten also gespannt, wie weit die Selbstlosigkeit Japans gegenüber Rußland und — Amerika gehen wird. Inzwischen setzen die englischen Minister den Redefeldzug gegen Deutschland fort und behaupten, wie immer wenn wir große Erfolge errungen haben, daß es uns eigentlich sehr schlecht geht. So sind wir nach Balfour auch trotz Rußlands und Rumäniens Ausscheiden dem allgemeinen Frieden nicht um einen Schritt nähergekommen. Mehr trifft seine Erklärung zu, daß England „selbstverständlich" nur wenn es völlig geschlagen sei, Aegypten räumen werde: es ist das wahrste (vielleicht das einzige wahre) Wort, was ein englischer Minister seit Kriegsausbruch öffentlich gesprochen hat! J. S.

— Die von der Reichsregierung geforderte Stelle eines ärztlichen Dezernenten beim Reichsamt des Innern (siehe Nr. 2 S. 48) ist vom Haushaltsausschuß des Reichstags in seiner Sitzung vom 4. bedauerlicherweise abgelehnt worden. Zur zweckmäßigen Vorbereitung der bevölkerungspolitischen und anderen sanitären Aufgaben des Reiches, ebenso zur Beratung in ärztlichen Angelegenheiten (der sozialen Gesetzgebung usw.) ist die Errichtung eines ärztlichen Dezernats im Reichsamt des Innern die Mindestforderung, die unter allen Umständen sofort erfüllt werden sollte. Wir hoffen danach bestimmt, daß die Reichsregierung ihren Antrag wiederholen wird.

— Einer langjährigen Zersplitterung von Ressortgeschäften im preußischen Staatsministerium wird jetzt ein Ende gemacht — nämlich durch die Unterstellung aller Gefängnisse unter das Justizministerium, während bisher die Zuchthäuser und manche Gefängnisse vom Ministerium des Innern verwaltet wurden. Diese Neuordnung verstärkt unseren — zuletzt in Nr. 43 des vorigen Jahres eingehend begründeten — Wunsch, daß auch auf dem Gebiete der Medizinalverwaltung eine Vereinigung zusammengehöriger Angelegenheiten, die jetzt bei den verschiedenen Ministerien verstreut sind, erzielt werden möge. Wir können von diesem Standpunkte aus den Bemerkungen, die der Abgeordnete R. Rewoldt gelegentlich der oben erwähnten Erörterung im Abgeordnetenhause am 28. II. gesprochen hat, vollinhaltlich beipflichten: „Wenn diese Vereinigung die erste Frucht der im Januar vorigen Jahres in Angriff genommenen allgemeinen Vereinfachung der Verwaltung ist, so können wir nur hoffen, daß von diesem Baum sich noch recht viele Früchte abschütteln lassen." Mugdan ist denn auch in derselben Sitzung dafür eingetreten, daß alle Angelegenheiten, die der Volksgesundheitspflege dienen, in einem Ministerium für Volksgesundheit zusammengefaßt werden. In gewissem Sinne hat der Minister des Innern Dr. Drews selbst diese Notwendigkeit anerkannt. Er gab zu, daß das der Medizinalabteilung überwiesene Gebiet der Gesundheitspflege außerordentlich groß sei und daß demgegenüber das Personal der Medizinalverwaltung, insbesondere die Anzahl der Kreisärzte und der Regierungs- und Medizinalräte relativ gering sei. Um so mehr erscheint eine baldige Reform der Medizinalverwaltung an Haupt und Gliedern notwendig.

— Das preußische Abgeordnetenhaus hat am 28. II. die Petition des Dr. Dreuw, wonach eine „paritätische Kommission" zur Prüfung des Salvarsans eingesetzt werden solle — leider im Einverständnis mit dem Minister des Innern —, der Staatsregierung „zur Erwägung" überwiesen. Was bei solchen Kommissionen herauskommt, haben ja — wie Mugdan mit Recht hervorhob — die wiederholten paritätischen Kommissionen zur Prüfung der Pockenimpfung zur Genüge gelehrt. Wir hoffen deshalb, daß die Staatsregierung ihre Zeit besser verwenden wird, als über die Petition des Herrn Dreuw Erwägungen anzustellen. (Bei dieser Gelegenheit wurde im Abgeordnetenhause wieder die Behauptung des Herrn Dreuw von verschiedenen Rednern erneuert, daß den Salvarsangegnern die Veröffentlichung ihrer Arbeiten in den medizinischen Fachzeitschriften verwehrt würde. Wir müssen diese leichtfertige Beschuldigung, die die betreffenden Abgeordneten ohne eigene Prüfung Herrn Dreuw blindlings nachgesprochen haben, als eine glatte Unwahrheit bezeichnen. Die Arbeiten des Herrn Dreuw sind, wie er genau weiß, von den medizinischen Zeitschriften aus ganz anderen Gründen, als er angibt, zurückgewiesen worden.)

— Wie schon im vorigen Jahre, so müssen wir jetzt aufs neue die Kollegen für sich und ihre Klienten darauf verweisen, daß eine Untersuchung der vom Ausland eingeführten Schinken und sonstigen Fleischwaren auf Parasiten dringend erwünscht ist. Die uns von mehreren Seiten übermittelte Beobachtung von gehäuften Trichinosefällen läßt diese Mahnung gewiß gerechtfertigt erscheinen. Von einem Konsiliarius wird ferner die Ansicht ausgesprochen, daß für mehrere Typhusfälle seiner Praxis eine Infektion durch Austern als wahrscheinlich betrachtet werden muß. Andere sehen in dieser Beziehung die Schleichhandelbutter als verdächtig an.

— Nach einem Bescheide des preußischen Kriegsministeriums besteht kein allgemeiner Erlaß, wonach die Studierenden der Medizin nicht in etatsmäßige Stellen einrücken können, solange anderes Sanitätspersonal noch vorhanden ist. Da aber die bestehenden Bestimmungen nicht überall richtig aufgefaßt zu sein scheinen, so sind sie zum Ausschluß jeden Zweifels neuerdings ergänzt worden.

— Außerordentliche Kriegstagung der Berliner Dermatologischen Gesellschaft am 26. und 27. März im Kaiserin Friedrich-Haus zu Berlin. Tagesordnung: Außer der Vorstellung eines reichen Krankenmaterials Aussprache über wichtige Kriegsdermatosen und Syphilisbehandlung. An die im Felde stehenden Dermatologen ergeht hiermit eine öffentliche Einladung. Meldungen an Herrn San.-Rat Dr. Ledermann, Mohrenstr. 7 in Berlin. Im Anschluß an die Dermatologentagung am 27. März abends: Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Tagesordnung: Referate des Reichstagsabgeordneten Dr. Struve über das neue Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und des Landrichters Bozi (Bielefeld) über neue Wege der Prostituiertenfürsorge.

— Pocken. Deutschland (24. II.—2. III.): 1. Gen.-Gouv. Warschau (10. bis 16. II.): 1. Deutsche Verwaltung Litauen (27. I.—9. II): 12. — Fleckfieber. Gen.-Gouv. Warschau (10.—16. II.): 1168 (111 †). Deutsche Verwaltung Litauen (27. I.—9. II.): 642 (18 †). Deutsche Kreisverwaltung Suwalki (3.—9. II.): 1. Oesterreich-Ungarn (21.—27. I.): 7. — Rückfallfieber. Gen.-Gouv. Warschau (10. bis 16. II.): 31. — Genickstarre. Preußen (17.—23. II.): 6. Schweiz (10.—16. II.): 5. — Ruhr. Preußen (17.—23. II.): 90 (9 †). — Diphtherie und Krupp. Deutschland (17.—23. II.): 1970 (132 †), davon in Groß-Berlin 245 (17 †).

— Berlin-Schöneberg. Die bisherigen Oberärzte DDr. Glaser und Nordmann sind zu Dirigierenden Aerzten ernannt.

— Hamburg. Prof. Deneke, der sehr verdienstvolle Direktor des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg, feierte am 1. das 25jährige Jubiläum seiner Tätigkeit im Hamburgischen Staatsdienst.

— Wien. Generalstabsarzt Dr. H. Franz ist in die neu eingerichtete Stelle eines „Inspizierenden Arztes des Kriegsministeriums" berufen. Er erhält seine Weisungen direkt vom Kriegsministerium.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Geheimrat Lubarsch ist zum o. Prof. an der Kaiser Wilhelms-Akademie ernannt. Prof. Finkelstein, der Direktor des Städtischen Waisenhauses und Kinderasyls, ist als Nachfolger von A. Baginsky zum Direktor des Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhauses gewählt. — Freiburg: Die Medizinische Fakultät hat unsern genialen Heerführer General Ludendorff zum Ehrendoktor ernannt, unter Würdigung der Verdienste, die er sich bei der Wiedergewinnung der Universität Dorpat, insbesondere ihrer altverdienten Medizinischen Fakultät, für das deutsche Geistesleben erworben hat. Dieser Doctor medicinae honoris causa gereicht der ganzen deutschen Aerzteschaft zur Ehre. Priv.-Doz. Dr. Schelble ist zum a. o. Prof. ernannt. — Würzburg: Priv.-Doz. Dr. v. Redwitz ist zum Leiter der Chirurgischen Poliklinik und I. Assistenten der Chirurgischen Klinik ernannt.

— Gestorben. Hofrat Dr. Jungengel, Direktor des Allgemeinen Krankenhauses und Oberarzt der Chirurgischen Abteilung, langjähriger Vorsitzender der Aerztekammer für Oberfranken, 53 Jahre alt, in Bamberg. — Prof. W. Gebhardt, Vorsteher des Anatomischen Instituts in Halle, als Chefarzt eines Feldlazaretts infolge einer Infektion im Alter von 47 Jahren.

— **Ein im Feldzug gegen Rußland völlig erblindeter Kollege** — zuvor aktiver Oberarzt, hervorgegangen aus der Kaiser Wilhelms-Akademie — **sucht eine dauernde Stellung als Massagearzt an einer Chirurgischen oder Neurologischen Klinik bzw. Krankenhaus-Abteilung oder in einem Sanatorium.** Der Kollege ist sowohl von Prof. Gocht in der allgemeinen Massage als auch in der Kgl. Charité (Berlin) in der Nervenmassage ausgebildet und an der Poliklinik für Nervenmassage der Charité seit d m 1. VII. v. J. als Assistent tätig. Nach dem Zeugnis des z. Z. leitenden Arztes San.-Rat Wiszwianski „beherrscht der Kollege die Technik der Nervenmassage vollkommen und ersetzt durch guten Orientierungssinn und glänzendes Gedächtnis vollkommen das fehlende Augenlicht, sodaß er sich völlig frei in den Räumen der Poliklinik bewegen kann und im persönlichen und ärztlichen Verkehr mit den Patienten nicht behindert ist." Meldungen von Krankenhausleitern, die dem Kollegen zu helfen in der Lage sind, bitte ich an mich zu richten.

J. Schwalbe.



LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

M. Kirchner (Berlin), **Aerztliche Kriegs- und Friedensgedanken.** Reden und Abhandlungen aus dem Weltkriege. Mit 14 Textbildern. Jena, G. Fischer, 1918. 305 S. 10,00 M. Ref.: Mamlock (Berlin).

Die vorliegende Sammlung von Aufsätzen und Vorträgen sind als unmittelbare Anregung aus den Kriegserfordernissen hervorgegangen; mittelbar aber behandeln sie auch ärztliche Friedensziele und Zukunftsaufgaben: so die Kapitel über Geschlechtskrankheiten, Krebs-, Tuberkulose-, Trachombekämpfung, Schulzahnpflege und namentlich die Bevölkerungspolitik. Die eigentlichen Kriegsmaßnahmen sind in den Kapiteln über Seuchenbekämpfung, Desinfektion, sanitären Aufbau Ostpreußens enthalten. Einige allgemein gehaltene Artikel über den Krieg und die Aerzte, die ärztliche Friedenstätigkeit im Kriege, Verbreitung der Bazillenträger, Staat und Fürsorge für die heimkehrenden Krieger enthalten in großen Zügen die wichtigsten Gedanken, die für die gegenwärtige und kommende öffentliche Gesundheitspflege aktuell sind bzw. werden. Vielseitig wie die Anforderungen, die an uns herantreten, sind Kirchners Anregungen, und seine Darstellung, die von hoher Warte aus die Dinge sieht und beurteilt, verdient ausgiebige Beachtung. Trotzdem verträgt seine Behauptung, „daß der Krieg die Aerzte nicht unvorbereitet traf", dahin eine Einschränkung, daß die unvorhergesehene Dauer und die gewaltigen zum Teil ganz neuen Aufgaben des Krieges naturgemäß Ueberraschungen brachten. Darüber wird später der Sanitätsbericht vielleicht, sicher aber mancher zurzeit „latente" oder „okkulte" Aufsatz Aufschluß geben.

Physiologie.

Eichhorn (Rostock), **Ist der N. facialis an der Innervation des Gaumens beteiligt?** Zschr. f. Ohrhlk. 76 H. 1 u. 2. Bei Eichhorns Untersuchungen an 51 Fällen von Fazialislähmung wurde niemals eine Abnormität in der Gaumenbewegung gefunden, ebenso fielen die darauf gerichteten Untersuchungen an 110 Fällen von akuter Mittelohrentzündung negativ aus.

Allgemeine Pathologie.

U. Ebbecke (Göttingen), **Lokale vasomotorische Reaktion.** Pflüg. Arch. 169 H. 1—4. Durch mechanische (Reizapparat mit abstufbarem Druck), aber auch thermische, chemische oder elektrische Reizung der Haut werden lokale Aenderungen der Gefäßfüllung erzeugt, denen durchaus parallelgehende Erscheinungen auch an inneren Organen im Tierversuch (Leber, Niere, Milz) nachweisbar sind. An der Haut sind es: Nachblassen — durch aktive Kontraktion der Kapillaren —, Nachröten, Nachröten mit bläulicher Verfärbung — durch „funktionelle Hyperämie", die durch ausgeschiedene Stoffwechselprodukte erzeugt wird. Auf letztere sind auch die letzten Phasen der „l. v. R." zu beziehen, nämlich diffuse Rötung (roter Hof), follikuläre Schwellungen und Quaddelbildung. Der Verfasser behandelt ausführlich die Beziehungen zur inneren Sekretion und zu den anaphylaktischen Erscheinungen. Es kann hier nur auf die große Bedeutung der fleißigen Arbeit für ungeklärte Grundfragen der allgemeinen Pathologie hingewiesen werden.

H. Zwaardemaker (Utrecht), **Restaurierende Wirkung der Radiumstrahlung auf das isolierte Herz.** Pflüg. Arch. 169 H. 1—4. Der Verfasser hat 1916 die aufsehenerregende Entdeckung gemacht, daß ein künstlich durchströmtes Froschherz, das durch Entziehung des Kaliums aus der speisenden Salzlösung zum Stillstand gekommen ist, plötzlich mit voller Kraft wieder zu arbeiten anfängt, wenn es etwa eine halbe Stunde lang mit Radium oder Mesothorium bestrahlt worden ist. Diese restaurierende Wirkung wird ihrerseits wieder geschwächt oder aufgehoben, wenn zu der Speisungsflüssigkeit geringe Mengen Uransalz zugesetzt werden. In der vorliegenden Mitteilung wird über quantitative Untersuchung dieser antagonistischen Wirkung zwischen Radiumstrahlung und Uran berichtet und das Ergebnis in Gestalt einer (logarithmischen) Kurve dargestellt.

Herbert Elias, **Fissura sternalis congenita completa simplex.** W. kl. W. Nr. 4. Genaue Beschreibung mit Abbildung und Röntgenogramm. Interessant ist, daß in diesem Falle, in dem die obere Brustapertur noch beweglicher ist als in der Norm, sich spezifische Prozesse in den Lungenspitzen fanden, während vielfach gerade das Gegenteil, nämlich die Starrheit der oberen Brustapertur und die Fixierung der ersten Rippe, als prädisponierendes Moment für Tuberkulose angesehen wird.

Mikrobiologie.

L. Berczeller, Mikromethode für **serologische Reihenversuche.** W. kl. W. Nr. 4. In einen Paraffinblock macht man mit einem erhitzten Probierröhrchen eine Reihe von Vertiefungen, in denen die Mischungen hergestellt werden. Die Proben werden dann in 3 bis 4 cm lange Kapillaren aufgesaugt, in denen man später das Resultat ablesen kann. Man spart an Zeit, Material und Glas.

Allgemeine Diagnostik.

J. Lankhout ('s Gravenhage), **Messung des diastolischen Blutdrucks.** Tijdschr. voor Geneesk. 15. Dezember. An Beispielen wird die Bedeutung der Messung des systolischen und diastolischen Blutdrucks für die Praxis illustriert.

Allgemeine Therapie.

Nicolaus Rott, **Tuberkulintherapie.** W. kl. W. Nr. 4. Rott hält die mit genügender Vorsicht ausgeführte Tuberkulinkur nicht nur für unschädlich, sondern auch für wirksam im Sinne einer Heilung. Diese Wirksamkeit kann aber nur eintreten, wenn der Organismus entsprechend reagieren kann. — Gewichtszunahme und Besserung sind nicht gleichbedeutend; der Verfasser sah Besserungen bei Gewichtsabnahme, Verschlimmerungen bei ständiger Zunahme. — Im allgemeinen reagierten die Organismen besser auf die Tuberkulinkur, die keine relative Lymphozytose aufwiesen. Zwischen der Wirkung von Alt-Tuberkulin und Tuberkulin Beranek konnten keine Unterschiede festgestellt werden.

Schmidt (Schöneberg), **Diathermiebehandlung der Gonorrhoe und anderer Erkrankungen.** B. kl. W. Nr. 8. Unter allen Formen der Wärmeapplikation nimmt die Diathermie eine Sonderstellung ein insofern, als die Wärme auf einem durchaus neuartigen elektrischen Wege erzeugt und dadurch auch eine direkte Erwärmung tiefer gelegener Gewebsschichten erreicht wird, die bei anderen Wärmeapplikationen nur auf indirektem Wege durch kollaterale Hyperämie und nur in sehr viel geringerem Grade möglich ist. Trotzdem werden durch die Diathermie praktisch-therapeutisch kaum bessere Resultate erzielt als durch andere Arten der Wärmeapplikation. Immerhin ist die Methode eleganter, bequemer und sauberer als die meisten anderen thermo-therapeutischen Maßnahmen. Besondere Vorzüge besitzt die chirurgische Diathermie auf dermatologischem Gebiete, da sie kleinere operative Eingriffe auf einem unblutigen und wenig schmerzhaften Wege ermöglicht.

Jaquet (Basel), **Terrainkuren.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 5. Der Verfasser zählt die Terrainkur zu den wertvollsten therapeutischen Hilfsmitteln bei der Behandlung zahlreicher Störungen des Kreislaufapparates. Wenn sie mit den nötigen Kautelen und unter der ständigen Aufsicht eines erfahrenen Arztes durchgeführt wird, hat man nicht zu fürchten, daß das Herz dadurch überanstrengt oder sonst geschädigt wird. Anderseits sind die Erfolge, die man mit Terrainkuren in geeigneten Fällen erzielt, große.

H. Loeb (Mannheim), **Spritze für intravenöse Injektion.** M. m. W. Nr. 7. Rekordspritze mit Versetzung des Ausflußzapfens aus dem Zentrum in die Peripherie, dadurch Erleichterung der Injektion.

Innere Medizin.

C. J. C. van Hoogenhuyze (Amsterdam) und A. de Kleyn (Utrecht), **Optochin.** Tijdschr. voor Geneesk. 15. Dezember. Bericht über drei mit Optochin behandelte Fälle von Pneumokokkensepsis. Alle drei Fälle verliefen günstig.

Korach (Hamburg), **Krieg und Magendarmstörungen.** B. kl. W. Nr. 8. Auffallend war die beträchtliche Zahl der Achylien bzw. Achlorhydrien. Weit seltener als die durch Sekretionsstörung bedingten Magenaffektionen kamen ulzerative Prozesse des Magens zur Beobachtung; bei allen bestanden schon seit Jahren Magenbeschwerden. Recht zahlreich waren die nervösen Dyspeptiker. Ausgesprochene Neurastheniker, Hysteriker mit nervöser Dyspepsie (nervöse Dyspepsie auf der Basis konstitutioneller und erworbener Neurasthenie, hysterischer Dyspepsie) sind zweckmäßiger auf gemischten Krankenabteilungen als

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



auf speziellen Magenabteilungen unterzubringen. Unter welchen Umständen psychische Alterationen eine sekretionssteigernde Wirkung (Hyperazidität), in anderen Fällen wieder Achylien hervorzurufen imstande sind, entzieht sich bislang noch unserer Kenntnis.

W. Hoogslag ('s Gravenhage), **Lebersyphilis** unter dem klinischen Bilde eines Leberabszesses. Tijdschr. voor Geneesk. 15. Dezember. Kasuistik.

Erich Wossidlo (Berlin, z. Z. im Felde), **Eiweißarme Diät** bei **akuter Nierenentzündung.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 22 H. 1. Mit einer Nahrung, deren Eiweißgehalt weit unter 50 g am Tage beträgt und die in vier verschiedenen, genau angegebenen Diätformen verabfolgt wird, lassen sich Nierenentzündungen günstig beeinflussen. Je früher die eiweißarme Ernährung einsetzt, um so mehr wird Schwere und Dauer der Erkrankung gemildert bzw. abgekürzt.

H. Burger (Baden-Baden), **Myositis** nach **Influenza.** M. m. W. Nr. 7. Drei langdauernde, fieberhafte, sehr schmerzhafte Muskelentzündungen im Anschluß an Influenza, während einer Influenzaepidemie beobachtet. Schwellung, Infiltration und pralles Hervortreten der Muskeln.

L. Mandoki und W. Maule, **Behandlung Malariakranker** nach **Cori-Neosalvarsanwirkung.** M. m. W. Nr. 7. Die Corische Provokation von Malariaanfällen bei latenten Malarikern (Dosierung von 0,05 Chinin hydrochlor. täglich bis höchstens 28 Tage lang) und die Behandlung derselben mittels kombinierter Chinin-Neosalvarsankur wurde bei 123 Fällen angewandt. 63 reagierten positiv (51 mit Anfällen, 12 mit Ausschwemmung); während 60 ohne Resultat blieben; bei 7 von diesen Fällen ließ sich durch Milzdusche oder Pferdeseruminjektion noch ein positiver Befund erzielen. Die Behandlung besteht in intravenöser Neosalvarsaninjektion 0,6, zugleich 2,5 Chinin. hydrochlor. in fraktionierter Dosis per os; darauf drei Tage lang je 2,0. Blutuntersuchung auf Plasmodienfreiheit; alsdann vier Tage Pause und Beginn der Reizung von neuem. Sonst Fortsetzung der großen Dosen Chinin.

J. P. Bijl (Utrecht), **Meningitis** und **Meningitis cerebrospinalis epidemica.** Tijdschr. voor Geneesk. 15. Dezember. Es wird wahrscheinlich gemacht, daß die epidemische Meningitis regelmäßig in Holland vorgekommen ist, daß sie aber erst als solche erkannt worden ist, seitdem der Militär-Gesundheitsdienst im großen Maßstabe bakteriologische Untersuchungen durchgeführt hat und die Aufmerksamkeit auf die Krankheit gelenkt wurde.

A. Athmer (Sittard), Zwei Fälle von **Paratyphus**-B. Tijdschr. voor Geneesk. 15. Dezember. Kasuistik.

Paul v. Szily und Alexander Vertes, **Chemotherapie** der **Ruhr.** W. kl. W. Nr. 4. Das kurative Prinzip der antitoxischen Ruhrsera ist ein unspezifisches; derselbe abortive Heileffekt läßt sich durch parenteral applizierte Giftreize auslösen. Die Verfasser injizierten eine Lösung, die Quecksilber, Arsen und Jod enthielt. Sie beobachteten danach auffallende Besserungen, Schwinden der nervösen Erscheinungen, der Leibschmerzen und Tenesmen, der Schleim- und Blutabsonderung.

O. Geissler (Mannheim), **Jodtherapie** bei **Ruhr.** M. m. W. Nr. 7. Bei Ruhr Einläufe von Kamillentee mit 10 Tropfen Jodtinktur auf 1 Liter mit gutem Erfolge: Blut schwand, desgleichen der Schleim, der Stuhl wurde geformt; nur bei den schwersten Fällen kein Erfolg.

Charlotte Krause, **Serumtherapie** bei **Scharlach.** Arch. f. Kindhlk. 66 H. 1 u. 2. 28 Fälle wurden mit Scharlachrekonvaleszentenserum intravenös behandelt. In 24 Fällen wurde kritischer Temperaturabfall erzielt, nicht selten traten Nebenwirkungen (Kollaps und Schüttelfrost) auf. In vier der schwersten Fälle versagte die Therapie, die, wenn überhaupt, in den ersten drei Tagen anzuwenden ist.

Chirurgie.

Zangger (Zürich), **Resopon,** ein neues **Antiseptikum.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 5. Resopon ist eine alkoholische Lösung einer Schwefelharzverbindung. In der Praxis ergaben sich durchweg gute Resultate. Frische und auch infizierte Wunden heilten überraschend schnell, Substanzverluste ergänzten sich rasch. Wesentlich war die schmerzstillende Wirkung. Panaritien und Abszesse heilen rasch nach Inzision unter feuchten Resoponverbänden mit 1- bis 2%igen Lösungen, zweimal täglich gefeuchtet.

A. Laqueur (Berlin), **Dampfdusche** zur **Wundbehandlung.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 22 H. 1. Empfehlung der von Brieger in dieser Wochenschrift 1917 Nr. 19 beschriebenen Behandlung.

Paul Ledermann (Breslau), **Oesophagusfremdkörper.** Zschr. f. Ohrhlk. 76 H. 1 u. 2. Es handelt sich um 6 Fälle von Fremdkörpern des Oesophagus: 4 Gebißplatten, 1 Fruchtkern, 1 Fall, in dem ein Mädchen mehrere Nadeln verschluckt hatte. Besonderes Interesse verdient ein Fall, in dem der betreffende Fremdkörper (Gebißplatte mit sechs Zähnen) sechs Wochen im Oesophagus verweilte, ohne schwere Störungen zu verursachen.

G. Loose (Bremen), Sieg der **Röntgenstrahlen** über den **Brustkrebs.** M. m. W. Nr. 7. Auf Grund von 55 Fällen, die er teils nach der Operation, teils wegen Drüsenmetastasen und Rezidiven bestrahlt hat, teils nur bestrahlt hat, kommt er zu dem Schluß, daß er von der Operation des Brustkrebses abrät und die Vernichtung der Geschwulst allein dem Röntgenlicht überläßt. Nur bei langsamem Zurückgang der Geschwulst empfiehlt er Operation (möglichst konservativ ohne Drüsenausräumung) und Nachbehandlung durch Bestrahlung. Seine Technik, die verschiedentlich abgeändert wurde, will er später veröffentlichen.

Rosenbach (Potsdam), **Gallenstauung** im Ductus Wirsungianus durch Stein in der Papille als Ursache einer **akuten Pankreasnekrose** mit galliger Peritonitis. M. m. W. Nr. 7. Kasuistik mit Operations- und Sektionsbefund.

Hermann Schmid, **Drahtschlingenzug** am **Kalkaneus** aus dringlicher Indikation. W. kl. W. Nr. 4. Supramalleoläre **Fraktur.** Kompression der A. tibialis posterior durch ein Knochenstück. Durch die Extension wird die Kompression behoben.

Frauenheilkunde.

P. Hüssy (Basel), Zwei Jahre **Radium** im Frauenspital Basel. Mschr. f. Geburtsh. 46 H. 6. Die angewendete Technik der Strahlenbehandlung bestand in Einlegen von 50 mg Radium direkt in den exkochleierten Karzinomtrichter auf mehrere Tage, eventuell ohne Unterbrechung mit drei- bis viermaliger Wiederholung nach längerer Zeit — im Durchschnitt jedesmal 3600—2400 mg-Stunden und zugleich Röntgendosen, die nie bis zur Erythemwirkung reichten. Zur Behandlung kamen nur Uteruskarzinome, und zwar 16 operable, operierte Fälle, 14 operable, nichtoperierte Fälle, 20 inoperable Fälle und 4 Rezidive. Es wurden wohl überraschende Resultate erzielt, aber sie gehörten zu den Ausnahmen, meist trat zuerst nur eine scheinbare klinische Heilung ein, sodaß der Verfasser sich bis jetzt nicht überaus enthusiastisch über die Strahlentherapie aussprechen kann.

Heimann (Breslau), **Uteruskarzinom** und **Streptokokken.** B. kl. W. Nr. 8. Unter Anwendung der prophylaktischen Serumtherapie, wobei den Patientinnen unmittelbar nach der Operation 50 ccm Aronsonsches Antistreptokokkenserum intramuskulär injiziert wurden, gelang es, die Mortalität der Streptokokkenfälle herabzudrücken, während von den anderen Patientinnen, die keine Streptokokken in ihrem Zervixsekret aufwiesen, keine starb. Abgesehen davon zeigte es sich auch, daß der Verlauf nach Anwendung des Serums viel besser war. Die Sekretion war geringer, der Drainagekanal schloß sich bedeutend schneller als bei den nicht behandelten Fällen. Es ist gelungen, die Mortalität der Streptokokkenkarzinome von 61,1% auf 12,5% herabzudrücken. Die Notwendigkeit einer Bestrahlung einer Patientin vor der Operation ist nicht mehr aufrechtzuerhalten.

P. W. Siegel (Freiburg i. B.), Tausend **schmerzlose Entbindungen** im vereinfachten, schematischen **Dämmerschlaf.** Mschr. f. Geburtsh. 46 H. 6. Den von Gauss angegebenen Dämmerschlaf während der Geburt hat Siegel von der strengen Individualisierung befreit, indem er bei 1000 Fällen eine schematische Dosierung des subkutan anzuwendenden Skopolamins und Narkophins ausgearbeitet hat — das Schema muß im Original nachgesehen werden. Der Dämmerschlaf tritt bei diesem Verfahren spätestens eine Viertelstunde nach der dritten Injektion, d. h. nach $2^1/_2$ Stunden auf — ist also bei kurzdauernden Geburten nicht anwendbar. Die Geburtsdauer wird durch den Dämmerschlaf nur unwesentlich beeinflußt, die Operationsfrequenz bleibt in normalen Grenzen, die Nebenerscheinungen bestehen in Gesichtsröte, Erregungszuständen und Erbrechen (letzteres nur in 2,7% der Fälle). Todesfälle der Mutter kamen nicht vor; auch im Wochenbett traten keinerlei Nacherscheinungen auf. Von einem schädlichen Einfluß auf das Kind kann auch nicht die Rede sein, da die gesamte kindliche Mortalität sogar einen auffallend geringen Prozentsatz aufweist. Die Oligopnöe, die häufig beobachtet wurde, ist für das Leben des Kindes absolut ungefährlich. Bei 95% der Frauen trat vollkommene Amnesie über den Geburtsvorgang ein. Zugegeben wird, daß der Dämmerschlaf nicht für das Privathaus, sondern nur für Entbindungsanstalten zu empfehlen sei.

Augenheilkunde.

W. Ascher (Prag), **Messung** der sekundären Motive der **Tiefenlokalisation.** Graefes Arch. 94 H. 3 u. 4. Zur Messung der Tiefenschätzung dient eine optische Bank, auf welcher sich zwei Stifte befinden, welche am oberen Ende auswechselbare Quadrate aus mattweißem Metall tragen. Der 80 cm entfernte Stift trägt ein Quadrat von 20 mm, der 40 cm entfernte zunächst von 10 mm Seitenlänge, welches durch Quadrate von 8, 9, 10 bis 22 mm Seite ersetzt wird, bis der Untersuchte angibt, daß das nähere und das entferntere Quadrat



gleiche (wirkliche, nicht scheinbare!) Größe besitzen. Zweiäugige erledigen sich dieser Aufgabe meist sehr gut, sie geben dem näheren Quadrat eine Seitenlänge von 19 bis 21 mm. Einäugige machen große Fehler, welche sich nach einiger Zeit durch Gewöhnung verringern können.

A. de Kleyn und W. Strom v. Leeuwen (Utrecht), **Vestibuläre Augenreflexe.** Graefes Arch. 94 H. 3 u. 4. Auf Grund von Tierversuchen ergab sich, daß der kalorische Nystagmus als Folge der Ausspülung der Gehörgänge mit kaltem Wasser nicht mit einer Ausschaltung des Labyrinths der ausgespritzten Seite zu erklären ist.

Arnold Löwenstein (Prag), **Parenchymatöse Hornhautentzündung** bei **Körnerkrankheit.** Graefes Arch. 94 H. 3 u. 4. Bei zwei Kranken mit schwerer Körnerkrankheit traten in ziemlich regelmäßigen Zeitabständen an beiden Augen Anfälle von parenchymatöser Hornhautentzündung auf, welche ungefähr innerhalb einer Woche wieder abklangen. Diese Fälle werden auf Störungen der Blutzufuhr im Bereich der vorderen Ziliargefäße infolge Infiltration zurückgeführt.

Alexius Pichler (Klagenfurt), **Simulierte Gesichtsfeldeinschränkung.** Graefes Arch. 94 H. 3 u. 4. Nach Ansicht des Verfassers können intelligente Personen, auch ohne daß sie vorher am Perimeter untersucht worden sind, eine Gesichtsfeldeinengung und auch den Försterschen Verschiebungstypus oder die Ermüdungsspiralen sehr wohl simulieren.

Kurt Engelbrecht, **Entfernung nichtmagnetischer Fremdkörper** aus dem Inneren des Auges. Graefes Arch. 94 H. 3 u. 4. 75 in einem Kriegslazarett eingelieferte Fälle mit Fremdkörpern im Inneren des Augapfels wurden operiert, und zwar 43 mit dem Magneten. Von den übrigen 32 Fällen mit nichtmagnetischen Fremdkörpern gelang die Entfernung 16mal. Zum Gelingen des Eingriffes ist es erforderlich, eine genaue Lagebestimmung des Fremdkörpers mittels Röntgenstrahlen nach der Methode von Hasselwander mit einer Drahtkreuzprothese vorzunehmen. Ferner soll, was im Kriegslazarett leider nicht möglich war, mittels des Sideroskopes festgestellt werden, ob der Fremdkörper magnetisch ist, in welchem Falle er mit dem Magneten ausgezogen wird. Von den nichtmagnetischen Fremdkörpern kann man die in den vorderen Zweidritteln des Augapfels und nicht zu weit von der Lederhaut nach dem Glaskörpermittelpunkt hin gelegenen mit Aussicht auf Erfolg in Angriff nehmen, soweit es sich um frische Verletzungen handelt. Aeltere eingekapselte Fremdkörper widerstreben meist der Entfernung.

Ohrenheilkunde.

Conrad Stein (Wien), **Gehörorgan** und **Konstitution.** Zschr. f. Ohrhlk. 76 H. 1 u. 2. Der Verfasser will in der vorliegenden Arbeit den Versuch machen, die allerwichtigsten Faktoren der Konstitutionslehre, soweit sie zum Verständnis des hier interessierenden Gegenstandes in Betracht kommen, zu skizzieren und im Rahmen dieser Darstellung diejenigen Befunde anzuführen, welche eine richtige Einschätzung des konstitutionellen Momentes in der Ohrenheilkunde anzubahnen vermögen.

Gustav Bondy (Wien), Zur Frage der **vestibulären Fallbewegungen.** Zschr. f. Ohrhlk. 76 H. 1 u. 2. Polemik gegen Rheses Arbeiten über dieselbe Frage in der Zschr. f. Ohrhlk. 73 H. 2 und 74 H. 2.

O. Fleischmann (Frankfurt a. M.), **Ototyphus.** M. m. W. Nr. 7. Fall von akuter Mastoiditis, durch Typhusbazillen hervorgerufen.

R. Lund (Kopenhagen), Der **otogene subperiostale Abszeß** der **Regio temporalis.** Zschr. f. Ohrhlk. 76 H. 1 u. 2. Der otogene subperiostale Abszeß der Regio temporalis bietet, nach Lund, keinen Wesensunterschied von dem otogenen subperiostalen Abszeß der Regio mastoidea; es scheinen jedoch Pneumokokken weit häufiger in Fällen von subperiostalem Temporalisabszeß (etwa 41,2%) als in Fällen von subperiostalem Abszeß der Regio mastoidea (etwa 8,3%) vorzukommen. In den von Lund beobachteten Fällen ließ sich der krankhafte Prozeß auf eine Osteitis ossis temporalis zurückführen. Die Prognose quoad vitam ist in Fällen von subperiostalem Abszeß der Regio temporalis günstiger als in denen der Regio mastoidea. Die Therapie verlangt in allen Fällen die Aufmeißelung des Processus mastoideus.

G. V. Th. Borries (Kopenhagen), Konstant **steriles Lumbalpunktat** bei ernst verlaufender **otogener Meningitis.** Zschr. f. Ohrhlk. 76 H. 1 u. 2. Als vorläufiges Resultat seiner Untersuchungen an einschlägigen Fällen der Ohrenklinik in Kopenhagen glaubt Borries feststellen zu können, daß das konstant sterile Lumbalpunktat oder überhaupt das gutartige Bild der Zerebrospinalflüssigkeit bei ernst verlaufenden otitischen Gehirnkomplikationen darauf deutet, daß nicht eine unkomplizierte diffuse Leptomeningitis, sondern eine solche vorliegt, die von einer anderen suppurativen Gehirnkomplikation induziert ist, und zwar in erster Linie von einer Pachymeningitis interna purulenta oder auch von einem Gehirnabszeß. Der Widerspruch, der zwischen dem gutartigen Bild der Zerebrospinalflüssigkeit und dem ernsten klinischen Verlauf besteht, beruht, nach dem Verfasser, vermutlich darauf, daß nicht die Leptomeningitis, sondern der Subdural- oder Gehirnabszeß die Hauptursache zum letalen Verlauf der Krankheit ist.

Krankheiten der oberen Luftwege.

O. Muck (Essen), Die **Entstehung** der sogenannten **Schrecklähmungen** der **Stimmritzenschließer** auf Grund experimenteller Untersuchungen. Zschr. f. Ohrhlk. 76 H. 1 u. 2. Mucks Untersuchungen führten zu dem Ergebnis, daß bei einigen Menschen als Reaktion von seiten der Stimmbänder auf ein plötzliches lautes Geräusch eine Bewegung im Sinne der Adduktion der Stimmbänder eintritt, die als Reflex der Stimmbänder aufzufassen ist, und zwar als primitiver Abwehrreflex. Dem Reflex der Adduktoren folgt sofort die Inspiration, bedingt durch die Tätigkeit des M. cricoarytaenoideus posterior. Dieser laryngeale Respirationsmuskel erfährt eine hypertonische Innervation. Kommt es zu einem länger dauernden Stimmritzenschluß mit nachfolgender starker Exspiration, so resultiert die Hyperkinese mit ihrem phonischen Charakter, der Schrei. Folgt jedoch dem reflektorisch entstehenden, unvollständigen Glottisschluß sofort die Inspiration, so folgt die Lautlosigkeit, die Aphasie.

R. Imhofer (Krakau), Ueber **Kehlkopfabszesse.** Zschr. f. Ohrhlk. 76 H. 1 u. 2. Ausführliche Mitteilung der Krankengeschichten von zwei Fällen von Kehlkopfabszeß von harmloser Form, die nicht das bedrohliche Bild der phlegmonösen Entzündung oder des Erysipels boten und der Behandlung durch Inzision von außen resp. durch endolaryngeale Eröffnung zugänglich waren.

Haut- und Venerische Krankheiten.

B. Lipschütz, **Aetiologie** der **Paravakzine.** W. kl. W. Nr. 4. Die Paravakzine ist eine von der Vakzine zu trennende Hautinfektion. Lipschütz fand bei mikroskopischer Untersuchung von Schnitten im Rete Malpighi Gebilde, die beschrieben werden, deren Deutung noch nicht klar ist.

Kinderheilkunde.

E. Moro, Zur Lehre von der **Säuglingsernährung.** III. Zur Frage des alimentären Fiebers. Jb. f. Kindhlk. 85 H. 6. Kurze Zusammenstellung der Literatur über alimentäres Fieber mit Hinweis auf die Unstimmigkeiten und Widersprüche. Bei der Erklärung des alimentären Fiebers nach Zufuhr von Nährstoffen per os wird die Bedeutung des Molkeneiweißes zu wenig berücksichtigt.

M. Pfaundler (München), **Ration** und **Bedarf** an **Nährstoffen** für **Kinder.** M. m. W. Nr. 7. An der Hand der Rationierung der Stadt München weist der Verfasser nach, daß die Ration für das ganze Kleinkindesalter den Bedarf überschreitet. Die Ration für Säuglinge ergibt einen mäßigen Ueberschuß über den Bedarf, für Kinder des zweiten Lebensalters schnellt sie auf das Doppelte des Bedarfs empor und sinkt dann stufenweise bis auf die Erwachsenenration, im Gegensatz zu dem gerade in den Wachstumsjahren ansteigenden Bedarf. Auf Grund dieser Feststellung macht er den Vorschlag, Kindern vom vollendeten ersten bis vollendeten vierten Lebensjahre statt der Lebensmittelkarte eines Erwachsenen eine halbe oder, besser, eine altersgemäß reduzierte Lebensmittelkarte zu geben und die so erzielte Einsparung den Kindern jenseits des 6. bis zum 14. Jahre zugute kommen zu lassen.

M. Thiemich, **Motorische Innervation** beim Neugeborenen und Säugling. Jb. f. Kindhlk. 85 H. 6. Soltmann hatte angenommen, daß die eigentümlichen plumpen Bewegungen, wie sie Neugeborene ausführen, unabhängig vom Großhirn zustandekommen, und daß es automatische oder reflektorische Vorgänge sind, deren motorisches Zentrum das Rückenmark selbst sei. Er stützte sich auf den Nachweis der Markscheidenarmut in der Pyramidenbahn. Die Annahme einer Spinalinnervation beim Neugeborenen ist jedoch nicht berechtigt. Die Pyramidenbahn ist keineswegs die einzige Leitung, auf der motorische Impulse vom Großhirn zu den quergestreiften Muskeln gelangen können. Es bestehen motorische Bahnen vom roten Kern zum Rückenmark und diese sind schon beim Neugeborenen markhaltig. Wo die motorischen Zentren für die primitiven Bewegungen des jüngsten Säuglingsalters liegen, ist bisher nicht bekannt.

Hermann Taegen, **Intrazerebrale,** nicht auf Traumen beruhende **Blutungen** im Kindesalter. Arch. f. Kindhlk. 66 H. 1 u. 2. Intrazerebrale Blutungen kommen im Kindesalter bei Purpura haemorrhagica, bei Erkrankungen, die mit hämorrhagischer Diathese verbunden sind (aplastische Anämie, Leukämie und Lues congenita), bei Endokarditis und Keuchhusten vor. Sie führen entweder unter Bewußtseinsverlust zum sofortigen Tod oder machen allgemeine Hirn.



symptome oder schließlich ausgesprochene Herderscheinungen, doch können auch bei nennenswerten Blutungen alle zerebralen Erscheinungen fehlen. Eine Ausheilung ist bei der Purpura haemorrhagica möglich, in den anderen Fällen bisher unbewiesen.

Adolf Baginsky, **Therapie** des **Hydrops** im kindlichen Alter. Arch. f. Kindhlk. 66 H. 1 u. 2. Bei den Fällen von universellem Hydrops im Säuglingsalter, bei denen Anomalien an Herz und Nieren fehlen, bewährt sich die diätetische Therapie, wenn auch Baginsky geneigt ist, der alimentären Aetiologie nicht die große Bedeutung zuzuschreiben, wie es andere Autoren tun. Im späteren Kindesalter kommen für die Behandlung je nachdem, ob die Erscheinung von seiten der Niere oder von seiten des Herzens im Vordergrunde stehen, Schwitzkuren, Diuretika, Herztonika, chlorarme Diät und künstliche Entwässerung durch Skarifikation der Haut in Betracht. An einzelnen Beispielen wird gezeigt, in welcher Weise das eine oder andere Mittel erfolgreich anzuwenden ist.

Walter Krause, Einfluß der **hereditären Belastung** auf Form und Verlauf der **Tuberkulose** der Kinder. Arch. f. Kindhlk. 66 H. 1 u. 2. Uebersicht über die Literatur und tabellarische Zusammenstellung von 100 eigenen Fällen. Auch an diesen zeigt sich die Tatsache, daß Kinder, bei deren Eltern Tuberkulose vorhanden gewesen ist, nicht so leicht an den schweren Formen akuter Tuberkulose zugrundegehen, sondern eher leichteren oder chronisch verlaufenden tuberkulösen Erkrankungen anheimfallen, während die große Menge der akuten Formen, vor allem der Meningitis tuberculosa, die hereditär nicht belasteten Kinder trifft.

C. May, Ein Fall von **malignen hämorrhagischen Varizellen.** Arch. f. Kindhlk. 66 H. 1 u. 2. Bei einem schwächlichen und kränklichen Säugling wird der Bläscheninhalt hämorrhagisch, und bald treten ausgedehnte multiple Hautblutungen auf. Unter hohem Fieber und Krämpfen endet das sepsisartige Krankheitsbild.

Adalbert Gregor, **Kindliche Verwahrlosung.** Jb. f. Kindhlk. 85 H. 6. An einem Material von 1500 Fürsorgezöglingen in der Aetiologie der Verwahrlosung werden die äußeren Momente häufig überschätzt. Gregor schreibt ihnen in der Regel nur eine die Verwahrlosung fördernde Wirkung zu. Die Verwahrlosung an den schulpflichtigen Zöglingen zeigt sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle als Neigung zum Diebstahl, Vagabundieren und Verlogenheit. An charakteristischen Beispielen werden die Formen der Verwahrlosung demonstriert, und zum Schluß die therapeutischen Maßnahmen und deren Erfolge besprochen.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

A. Gärtner (Jena), **Die Hygiene des Wassers.** Mit 93 Abb. und 11 Tafeln. Braunschweig, Vieweg & Sohn, 1917. 957 S. 48,00 M. Ref.: Konrich (Berlin).

Der Verfasser gibt in seinem Werke eine so erschöpfende Darstellung des großen Gebietes der Hygiene des Wassers, wie sie bisher noch nicht geboten worden ist. Neben den Methoden zur Untersuchung der Wässer, die ja auch sonst vielfach beschrieben sind, bei denen hier aber auch ihre gegenseitigen Vorzüge und Nachteile und die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit in sehr erwünschter Weise besprochen sind, werden zunächst die Anforderungen geschildert, die an Trink- und Gebrauchswasser gestellt werden müssen, sodann die Eigenschaften der verschiedenen Wässer (Grund-, Regen-, Quellwasser usw.) ausführlich dargelegt und ihre Eignung zur Wasserversorgung geschildert. Die Beschaffung von einwandfreiem Wasser, sei es durch Filtration, Chlorung u. dgl. erfahren eine ausführliche Darstellung. Sehr wertvoll ist die Zusammenstellung der Gesetze und Bestimmungen, richterlichen Entscheidungen und Vorschriften, die sich auf die Hygiene des Wassers beziehen, von denen der Verfasser mit Recht sagt, daß sie zwar am grünen Tische geschrieben sind, aber eine sehr große Erfahrung zur Grundlage haben und somit nicht die geringe Achtung verdienen, die ihnen oft entgegengebracht wird. Die gesamte Darstellung des Buches ist bestrebt, den Fachmann zu einer umfassenden Durcharbeitung seiner Aufgaben zu veranlassen, sein Urteil loszulösen von der Ueberschätzung der Laboratoriumsuntersuchung, diese vielmehr in lebendige Beziehung zu bringen zu den Beobachtungen und Feststellungen in der Natur draußen. Ueberall tritt der Wunsch des Verfassers zutage, den Leser aus seiner reichen Erfahrung lernen zu lassen; wollte man dem Buche ein Motto voranstellen, so könnte es kein besseres sein als: aus der Praxis für die Praxis. Die anschauliche Darstellung des Buches wird durch Mitteilung mancher bestimmten, schlagenden Einzelerfahrung belebt und gibt ihm auch dadurch ein willkommenes, persönliches Gepräge. Die Gründlichkeit und Vielseitigkeit des Werkes wird ihm einen weiten Leserkreis sichern, denn jeder, der mit Fragen der Wasserversorgung zu tun hat, wird es gern zu Rate ziehen und wird sicher sein können, auch bei schwierigen Fällen es nicht umsonst aufzuschlagen.

Militärgesundheitswesen.[1])

Neumann (Elberfeld), **Entwicklung** der heutigen **Kriegsbeschädigtenfürsorge.** B. kl. W. Nr. 8.

W. Samuel, Bequeme **Venenpunktion** bei der **Truppe.** M. m. W. Nr. 7. Verwendung der alten Morphiumspritze der Sanitätskasten: Abschrauben des Verschlußstückes und Entfernen des Stempels. Hohlnadel auf die Spritze, dann fließt bei der Punktion das Blut durch den Spritzenzylinder direkt in das Aufnahmeröhrchen, ohne die Finger zu beschmutzen.

A. Tromme (Göttingen), **Infanteriegeschoß** im **Ductus choledochus.** M. m. W. Nr. 7. Schwerer Ikterus als Folge. Geschoß aus der Leber herabgewandert. Schwere Blutung als Komplikation. Ausgang in Heilung.

Stolze, **Geschwüre** nach **Schußverletzungen** und Fußgeschwüre. M. m. W. Nr. 7. Empfehlung der zirkulären Umschneidung der Geschwüre bis auf die Faszie unter sorgfältiger Durchtrennung aller subkutanen Narben.

J. Glax (Abbazia), **Thalassotherapie** der **Kriegsverwundeten.** W. m. W. Nr. 6.

Rudolf Balint (Budapest), **Behandlung lungenkranker Soldaten** in **Kurorten.** W. m. W. Nr. 6.

K. F. Wenckebach (Wien), Behandlung **herzkranker Soldaten** in **Kurorten** und **Heilstätten.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 22 H. 1. Der Autor gibt die verschiedenen hydrotherapeutischen, elektrischen, medikomechanischen Heilverfahren an bei organischen Herz- und Aortenkrankheiten, Arteriosklerose, Blutdrucksteigerung, Stenokardie, Arhythmien, konstitutioneller Herzschwäche, physischen und rein subjektiven Herzbeschwerden. Die Besonderheiten der Form der Anwendung und Dosierung werden im einzelnen besprochen.

Zieler, Wann dürfen **„geschlechtskranke“** Mannschaften **beurlaubt** werden? M. m. W. Nr. 7. Merkblatt für Truppenärzte.

Sachverständigentätigkeit.

A. Mayer (Tübingen), **Die Unfallerkrankungen in der Geburtshilfe und Gynäkologie.** Leitfaden zur Begutachtung für Studierende und Aerzte. Stuttgart, F. Enke, 1917. 258 S. 10,00 M. Ref.: Kirstein (Marburg).

Das Werk Mayers füllt in unserer Handbuchliteratur in sehr dankenswerter Weise eine große Lücke aus, die oft peinlich empfunden wurde. Die Beziehungen zwischen Trauma und Erkrankungen sowohl des gesamten weiblichen Genitalapparates wie des Beckens und Harnapparates werden eingehend und ausführlich erörtert. Besonders erfreulich ist die Illustration des Gesagten durch zahlreiche kasuistische Belege, über die ein außerordentlich umfangreiches Literaturverzeichnis in übersichtlicher Form Aufschluß gibt. Dabei unterläßt es Mayer nie, was ich für einen besonderen Vorzug seines Buches halte, in zusammenfassenden, meist durch Sperrdruck gut hervorgehobenen Sätzen seine eigenen Ansichten über das jeweilige Thema kurz und bündig auszusprechen. Diese Leitsätze stellen das Fazit seiner Untersuchungen und Ueberlegungen dar und erleichtern die eigene Urteilsbildung auch in denjenigen Fällen, in denen man den Ansichten Mayers nicht ganz beizupflichten vermag. Ein ausführliches Sachregister erleichtert das Auffinden der gesuchten Traumafolgen vortrefflich. Wer überhaupt mit Gutachtertätigkeit etwas zu tun hat, dem wird das Buch Mayers schnell unentbehrlich werden.

Standesangelegenheiten.

F. Dimmer, **Reform** des **medizinischen Unterrichts.** W. kl. W. Nr. 4. Im Gegensatz zu A. Fraenkel (W. kl. W. Nr. 1) ist Dimmer der Ansicht, daß beim Studium mehr Zwang und Unterordnung im Interesse der Sache nötig ist als bisher. Die kurz bemessene Studienzeit muß richtig angewandt werden, ein genauer Studienplan und ein gewisser Zwang, ihn einzuhalten und die Vorlesungen und Uebungen zu besuchen, ist nützlich. Der Verfasser stellt einen derartigen Studienplan auf, wobei er eine Einteilung des Jahres in Quadrimester vorschlägt; das erste Quadrimester soll vom Oktober bis Januar, das zweite von Februar bis Mitte Mai, das dritte von Mitte Mai bis Anfang August dauern. Das 9., 12. und 15. Quadrimester, die in den Sommer fallen, sollen frei von theoretischen Vorlesungen nur für praktisch-klinische Uebungen bestimmt sein. Die Prüfung soll aus einem praktischen und einem theoretischen Teil bestehen.

J. v. Hochenegg, **Praktisches Jahr** für **Aerzte.** W. m. W. Nr. 7. Tritt für Einführung des Praktischen Jahrs in Oesterreich ein.

[1]) Vgl. auch die Abschnitte „Innere Medizin“, „Chirurgie“ usw.



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

III. Kriegschirurgentagung, Brüssel, 11. und 12. II. 1918.

Berichterstatter: J. P. zum Busch, z. Z. Chirurgischer Facharzt, Reservelazarett II, Kreuznach, Abteilung St. Franziska-Stift.

Die dritte Kriegschirurgentagung wurde von etwa 1000 im Heeresdienste stehenden Aerzten besucht. Nicht nur boten die zur Aussprache gestellten Vorträge sehr viel Interessantes und Belehrendes, sondern es war auch dank der vorzüglich arbeitenden Leitung für das körperliche Wohl der Teilnehmer auf das beste gesorgt.

Eröffnet wurde die Morgensitzung des 11. Februar durch eine Ansprache des Herrn Feldsanitätschefs Exzellenz v. Schjerning. Nach einem kurzen Ueberblick über die zur Aussprache kommenden Vorträge gedachte Se. Exz. in warmen Worten der zahlreichen im Kriege gefallenen und gestorbenen Aerzte sowie der früheren Vorsitzenden v. Angerer und v. Bruns; er wies ferner hin auf den Wechsel in den Anschauungen über die Behandlung der Kriegswunden; er sprach über die erfolgreiche Verhütung des Wundstarrkrampfes und über die in der letzten Zeit glücklich erreichte Bekämpfung des Gasbrandes. Nachdem er noch die anwesenden Vertreter der Oesterreichisch-Ungarischen, Türkischen und Bulgarischen Sanitätskorps begrüßt hatte, berichteten Habs und Heller über die **„Offene Wundbehandlung“.**

Habs rühmt an der offenen Wundbehandlung die durch sie erreichte Ersparnis an Verbandstoffen, an Zeit und die durch das Fortfallen des Verbandwechsels erzielte Schmerzverhütung. Als Verfahren der Wahl ist es stets in den ersten Tagen anzuwenden, in denen die Wundinfektion droht. Ungünstige Lage der Wunde, z. B. am Rücken, mehrfache große Wunden, Unruhe und Benommenheit des Kranken bilden eine Gegenanzeige. Durch die Austrocknung der Wunde kommt ein rasches Verschwinden der Oedeme zustande, es findet ein Abschwemmen der Bakterien und Toxine und ein neuer Zufluß von Schutzstoff enthaltenden Gewebssäften statt. Wo bei freiliegenden Sehnen, Gelenken und Knochen die Austrocknung Schaden bringen kann, ist die offene Behandlung zu unterlassen. Bei Pyozyaneus wirkt sie günstig. Man kann die Austrocknung und Krustenbildung vermehren durch Pulververbände und Lichtbehandlung, man kann die Absonderung vermehren durch Kochsalzspülungen, oder man kann durch Paraffin und Oel die Austrocknung verhüten. Sache der Erfahrung ist es, wie man im einzelnen Falle vorzugehen hat. Dauerberieselungen sind zu vermeiden, weil das Serum mit seinen Schutzstoffen fortgespült wird. Die Behandlung erfordert ein gutgeschultes Pflegepersonal und vernünftige Kranke; bei Transporten sind stets Deckverbände anzulegen.

Heller sprach über die praktische Ausführung, die im Felde nur im Gebirgskampf und im Süden durchführbar ist. Die Wunden sind so rasch wie möglich zu versorgen und so weit wie möglich offenzulegen und dann durch geeignete Gipsverbände mit Fenstern vollkommen ruhigzustellen. Nach Operationen und glatten Durchschüssen wendet er stets Deckverbände an, ebenso nach ausgedehnter Offenlegung von Schußwunden, wo man hoffen kann, daß keine Infektion auftritt. Bei allen verdächtigen oder bereits infizierten Wunden ist die offene Wundbehandlung nach gründlichster Freilegung aller Buchten und Kanäle am Platze. Es kommt dann zu raschem Abfall des Fiebers, zum Schwinden der Oedeme, zur Verhütung der Jauchung. Tritt Jauchung ein, so sind austrocknende Mittel angezeigt, bei Freiliegen von Sehnen oder Knochen empfiehlt er feuchte Behandlung. Sobald gute Granulationen auftreten, ist die offene Wundbehandlung fortzulassen, da man erst nach Fortlassen des zur offenen Behandlung nötigen Fixationsverbandes den Kranken aufstehen resp. funktionell behandeln kann.

In der Besprechung warnte Buhl, die offene Wundbehandlung in geschlossenen Räumen vorzunehmen, er will sie wo möglich mit der Sonnenbehandlung verbinden. — Kayser dagegen hat auch ohne Sonne und Freiluft gute Erfolge gehabt. Bei Gasbrand sah er nie Nutzen davon. — v. Eiselsberg empfiehlt warm die Verbindung mit natürlichem oder künstlichem Sonnenlicht. Er tritt auch warm für das Dauerbad ein, in dem man auch vorzüglich die Klammerextension gebrochener Knochen durchführen kann. Er sah gute Erfolge von der kontinuierlichen oder rhythmischen Berieselung mit Dakinscher Lösung. — Becker ist ein warmer Anhänger des Verfahrens, doch ist die Anlegung eines gutsitzenden ruhigstellenden Verbandes oft schwierig. — Braun warnt davor, das Verfahren bei Hirnschüssen zu versuchen; bei allen offenbehandelten Wunden besteht übrigens die Gefahr der Nachblutung. Zur Verhütung der Krustenbildung (die stets zu entfernen sind) legt er einen feuchten Gazeschleier über die Wunde und berieselt die Wunde täglich zweimal. — Brüning betont den Nutzen der offenen Wundbehandlung, er wechselt regelmäßig mit Pulverbestäubungen, Salbe und Lichtbehandlung ab. Ganz ausgezeichnet wirkt die offene Wundbehandlung bei schweren Kieferschüssen, bei Magen- und Darmfisteln. Das unter abschließenden Verbänden stets auftretende Ekzem bleibt aus; sehr gut werden auch Skorbutwunden beeinflußt, da der zu stets erneuten Blutungen führende Verbandwechsel fortfällt. — Seefisch warnte dringend vor Ueberschätzung der offenen Wundbehandlung, er will sie nur als Ersatzmethode angesehen wissen, die Hauptaufgaben der Wundbehandlung, Verhütung der Infektion und schnelle Heilung, werden durch andere Methoden besser gelöst (eine Meinung, der sich Ihr Berichterstatter nach eigener längerer Erfahrung nur anschließen kann).

Rumpel und Klose berichten über: **Gasödemschutz und -bekämpfung.**

Rumpel führt aus, daß unter dem Sammelnamen Gasbrand eine Anzahl verschiedener Infektionen zusammengefaßt wird, die auf allen Kriegsschauplätzen zu allen Jahreszeiten beobachtet werden. Gehäuft kommen sie vor nach größeren Kampfhandlungen, weil dann zwischen Verwundung und erster sachgemäßer Behandlung längere Zeit verstreicht. Wichtig ist die möglichst frühzeitige Versorgung der Wunden und die Vermeidung des wahllosen Abtransportes. Am häufigsten tritt Gasbrand nach Granatsplitterverletzungen, seltener nach Gewehrschüssen auf. Muskeltrümmer und andere Gewebsfetzen geben den Herd ab; deshalb tritt Gasbrand so häufig nach Gesäß-, Oberschenkel- und Wadenschüssen auf; wichtig ist auch die örtliche Unterbrechung der Blutbahn. Es ist zur Vermeidung des Gasbrandes wichtig, die Wunden breit zu spalten und die Trümmer so früh wie möglich zu entfernen. Man hüte sich aber vor Uebertreibungen, Ausschneidung der ganzen Wunde ist nicht nötig. Bei Verwundeten, die aus langdauernden, periodisch wiederkehrenden Kämpfen stammen, gehe man sehr energisch vor und verbinde die offene Behandlung der freigelegten Wunde mit Berieselung nach Dakin, stelle vollkommen ruhig und vermeide spätere Beunruhigung der Wunde. Er unterscheidet zwischen örtlichem Gasödem, Gasphlegmone, Gasbrand und Toxämie; alle vier Formen gehen oft rasch ineinander über. Nach der Schnelligkeit, mit der dies geschieht, unterscheidet man zwischen schweren und leichten Fällen. Die Behandlung des bestehenden Gasbrandes besteht in sofortiger operativer Freilegung des Schußkanales, man durchschneide die Muskeln ruhig auch in der Quere, um den Herd gründlich freizulegen. Bei Knochen- und Gelenkverletzungen ist meist Amputation nötig. Bei Toxämie kommt auch diese meist zu spät. Die Amputation muß sehr hoch gemacht werden, da sonst Stumpfrezidive auftreten. Die Herzschwäche wird besonders durch Kochsalzinfusionen bekämpft. Die vielfach geübte rhythmische Stauung ist ein gutes Hilfsmittel, genügt aber ohne gründliches operatives Eingreifen nicht. In allen Fällen sind Kataplasmen von guter Wirkung. In einem Heeresabschnitt mit vielen epidemisch auftretenden Fällen wurde ein Schutz- und Heilserum versucht. In drei Monaten wurden 1200 Fälle geimpft, jeder Fall wurde sofort nach der Verwundung gespritzt. Verglichen mit den nichtgespritzten Fällen der Nachbardivision gelang es, die Morbidität von 3 auf 0,6% herabzusetzen; bei leichten Verwundungen kamen unter den gespritzten keine Fälle von Gasbrand vor, sondern, wo Gasbrand auftrat, lag stets eine sehr schwere Verwundung, oft verbunden mit Shock oder schwerer Blutung, vor. Stets wurde sofort nach der Verwundung geimpft, dann möglichst rasch die Wunde gründlich freigelegt, die Gewebsfetzen entfernt und dann mehrmals gespritzt, bei verdächtigen Fällen intravenös. Außer der vorbeugenden wurde auch gute heilende Wirkung erzielt, stets wurde die Impfung verbunden mit gründlicher chirurgischer Behandlung. Schwerere anaphylaktische Wirkungen fehlten.

Klose berichtete dann über das zur Anwendung kommende Serum, das polyvalent ist und antibakterielle und antitoxische Wirkung besitzt, es wurde nach Angaben von Aschoff und anderen Forschern in Höchst hergestellt. Die Behandlung hat intravenös mit hohen Dosen zu erfolgen und darf nicht zu früh abgebrochen werden. Stets muß gleichzeitig eine energische chirurgische Wundbehandlung einsetzen. Die prophylaktische Impfung muß möglichst rasch nach der Verwundung, noch vor der Tetanusimpfung erfolgen, der intramuskulären Einverleibung folgt am besten später noch eine intravenöse.

In der Besprechung geht v. Wassermann näher auf die Eigenschaften des neuen Serums ein. Es muß seine Wirkung entfalten gegen den toxinbildenden beweglichen Butyricus, gegen den ebenfalls toxinbildenden beweglichen Putrificus und gegen den unbeweglichen Butyricus. Durch das Studium des neuen Serums ist auch die Rauschbrandfrage gelöst. Das an die Front gelieferte, aus verschiedenen Laboratorien stammende Serum ist einheitlich, wird in der Kaiser Wilhelm-Akademie ständig geprüft und ist als ein vor-

treffliches Mittel zu bezeichnen. — Thies unterscheidet zwei Arten der Infektion, die ungefährlichere, durch Fränkelsche Bazillen erzeugte, bei der man mit konservativeren Operationen auskommen kann, und eine zweite, viel gefährlichere, bei der auch die Amputation meist zu spät kommt. Narkose bei den Operationen ist zu vermeiden. — Pels-Leusden empfiehlt bei Kranken, die an Gasbrand gelitten haben, vor später nötigen Operationen eine prophylaktische Einspritzung zu machen, da lange Latenz der Erreger beobachtet wurde.

Es folgte Berichterstattung über: **Tiefenantisepsis mit Chininabkömmlingen (einschließlich Gasödem und Gelenkwunden).**

Klapp (vgl. seinen Aufsatz in Nr. 44) hat vor allem das Vuzin benutzt. Die Technik ist schwierig, da die ganze Wunde umspritzt werden muß. Er benutzte Vuzinlösungen von 1 : 6000, die auch in eiweißhaltigen Lösungen wirksam sind, und er setzte zur Schmerzstillung Novokain zu. Das Vuzin hemmt die Leukozytose und verlangsamt die Bildung der Granulationen. Die ganze Wunde wird womöglich ausgeschnitten, alles abgetötete Gewebe und der Steckschuß, Kleiderfetzen u. dgl. werden entfernt, dann wird die ganze Umgebung der Wunde mit Vuzin infiltriert. Knochenwunden werden gründlich gesäubert, das Vuzin wird unter das Periost und in die Knochenspalten gespritzt. Bei Gelenken wird der Schußkanal ausgeschnitten; dann wird die Kapsel an gesunder Stelle punktiert, mit Vuzin ausgespült und gefüllt und das ganze Gelenk umspritzt. Die Kapselwunde wird wo möglich genäht. Tritt Entzündung ein, wird von neuem punktiert und mit Vuzin gespült. Bei Weichteilschüssen hatte er in 95% der Fälle gute Erfolge; in der Hälfte der Fälle war die primäre Naht möglich, doch sei man namentlich ohne gründliche Erfahrung vorsichtig mit dieser. Auch bei Knochen- und Gelenkwunden wurden überraschend gute Erfolge erzielt. Bei 57 Gelenkschüssen kamen nur drei sekundäre Amputationen (ein Todesfall) und zwei Resektionen zur Ausführung.

Schöne teilt mit, daß auch Körte die Behandlung empfiehlt. Es besteht eine deutliche, aber bald abklingende Wirkung auf die Bakterien. Schädigungen durch Vuzin und verwandte Stoffe wurden nicht beobachtet. Auffallend ist die Hemmung der Granulationsbildung und der Eiterung, noch nach Tagen sehen vuzinierte Wunden wie frisch gesetzte aus. Das Vuzin bewirkt eine starke Ausspülung der Wunden von innen heraus und eine Verlängerung der Inkubationsdauer der Infektion. Bei vielen Fällen ist eine primäre oder sekundäre Naht möglich, doch gehört dazu ein erfahrener Chirurg. Sehr wertvoll ist die Vuzinierung bei Gelenkschüssen, hier benutzt er Lösungen von 1 auf 5—10 000. Auch bei Friedensoperationen, wie Hernien, benutzt er eine prophylaktische Vuzinierung und glaubt, daß dies die Asepsis sichert.

Haertel hat das Mittel in 100 Fällen von meist schweren Verwundungen, die oft mit Verjauchung oder schweren Blutungen einhergingen, angewendet und sehr gute Erfolge gesehen; er benutzt Lösungen von 1 : 1000. Intravenös bei Sepsis angewendet, versagte das Vuzin.

v. Wassermann hat gefunden, daß das Vuzin in vitro sehr wirksam gegen den Fränkel-Bazillus ist; es hat aber keine antitoxische Wirkung. Er empfiehlt, die Serumbehandlung des Gasbrandes mit der Vuzinierung zu verbinden.

Rosenstein hatte gute Erfolge bei Gelenk- und Sehneneiterungen, auch bei Mastitis, wo er den Eiter ansaugt und die Höhle mit Vuzin füllt. Furunkel und Karbunkel umspritzte er mit gutem Erfolge mit Vuzinlösung 1 : 500, der Novokain zugesetzt wurde.

Ansinn, der gute Erfolge sah, verhütet die zu rasche Absorption des Vuzins durch Zusatz von 30,0 Gummi arab. auf 1000,0 Vuzinlösung.

Morgenroth empfiehlt, nur 10%ige alkoholische Stammlösungen zu verwenden, da verdünnte wäßrige Lösungen nicht haltbar sind. Der Pyozyaneus wird nicht beeinflußt. Die hämolytische Wirkung des Vuzins ist praktisch ohne Bedeutung; es ist als ungiftig anzusehen, mit Ausnahme von seltenen Idiosynkrasien.

Die Nachmittagssitzung brachte den Vortrage Sauerbruchs über: **Vorbereitung und Herstellung lebender Kunstglieder.**

Er sprach zuerst über die Operationen nach Krukenberg und Walcher, die nur bei Unterarmstümpfen ausführbar sind und kosmetisch schlechte Erfolge geben; dann über den Carnesarm und schließlich über seine eigene Methode, mit der er beim Unterarmstumpf Hubhöhen von 60, beim Oberarmstumpf solche von 100 kgcm erzielte. Die Prothese ist schwierig zu bauen, sie muß für jeden Fall besonders konstruiert sein, besonders schwierig ist sie bei Oberarmamputierten, doch ist auch diese Frage zum großen Teil gelöst worden. Seit jeder Operierte auch eine Arbeitsklaue erhält, fällt der Vorwurf fort, daß es sich nur um Schönheitshände handle. Das Tragen und Benutzen der Sauerbruch-Hand wirkt günstig auf die Stumpfneuralgien und Stumpfneurome ein. Sauerbruch zeigte dann und am folgenden Morgen eine Anzahl von ihm operierter Kranker, die allerdings mit ihren Prothesen ganz Erstaunliches leisteten und deren Hand- und Armbewegungen durchaus den Eindruck lebender Teile machten. Besonders interessant war es, daß die Amputierten mit ihrer künstlichen Hand auch Verrichtungen ausführen konnten, zu denen ein gewisses Muskelgefühl gehört, wie z. B. mit einer Pinzette kleine Schrauben aus einem Kästchen holen, festhalten und dann wieder fallen lassen u. dgl. m. Wohl jeder der Anwesenden hat den Eindruck erhalten, daß hier Außerordentliches geleistet wurde und daß für intelligente Amputierte, die lernen wollen, ihr Kunstglied zu gebrauchen, eine Methode geschaffen wurde, die sie den Verlust der Hand zum großen Teile vergessen läßt.

Krukenberg zeigte dann bei mehreren Amputierten die vorzüglichen Erfolge seiner Operationsmethode, die bekanntlich darin besteht, daß er bei langen Unterarmstümpfen aus Elle und Speiche, die isoliert und separat mit Muskeln und Haut versehen werden, eine Klaue oder Schere bildet, die der Kranke selbsttätig spreizen und schließen kann und die er, da es ja lebendes Gewebe ist, auch im Dunkeln und ohne jede Kontrolle des Auges zum Greifen benutzen kann. Die Kranken benutzten ihre Klauen mit großer Geschicklichkeit zu allen möglichen feinen und groben Arbeiten, sie konnten mit dem Federhalter und mit der Schreibmaschine schreiben, einer spielte sogar gut Violine, sie können aber auch schwere Schreiner- und Schlosserarbeiten ausführen.

Ludloff sprach über Prothesen der unteren Gliedmaßen und empfahl auf das wärmste das sogenannte Schäferbein.

Schwiening berichtete über den Stand der Prothesentechnik, die noch ganz im Flusse ist; er zeigte einen Kranken, der mit seinem Carnesarm Erstaunliches leistete.

v. Eiselsberg warnt davor, die Sauerbruchsche Operation zu früh zu machen, auch die Uebungen mit den eingeführten Elfenbeinstiften dürfen nicht zu früh beginnen, da sonst leicht Reizerscheinungen am Kanal eintreten. Er hofft, daß es bald gelingen wird, bei Oberschenkelstümpfen nach Art des Sauerbruchschen Verfahrens ein Kniegelenk zu erzielen, das willkürlich festgestellt werden kann.

Wullstein ist von der Bierschen Amputation des Unterschenkels abgegangen und macht eine Faszien-Periost-Plastik des Stumpfes; er verwirft den Pirogoff und Chopart zugunsten der tiefen Unterschenkelamputation. Bei langen Vorderarmstümpfen gibt der Carnesarm vorzügliche Erfolge. Bei Schulterexartikulierten bildet er mächtige Wülste aus dem Pektoralis und Latissimus. Die Kanäle für die Elfenbeinstifte sind sehr weit zu machen, der Hautlappen muß mindestens 8 cm breit sein. Er verwendet gerne Hautlappen aus der Brust und macht eine zweizeitige Plastik.

Anschütz empfiehlt auf Grund von 25 eigenen Fällen das Sauerbruchsche Verfahren; man muß sich streng an die Vorschriften halten, die Technik ist schwierig. Die Bildung des Stumpfes und die Erlernung des Gebrauchs der Prothese erfordern mindestens drei Monate.

Buchbinder berichtet über 43 Operationen. Er entfernt die Nervenstämme, um Stumpfneurome zu verhüten.

Es folgte der Vortrag über: **Unter- und Ueberdruckverfahren in der Kriegschirurgie.**

John beschrieb zuerst die Erscheinungen der Pleuraverletzung. Es kommt sofort zu reflektorischen Puls- und Atemstörungen, die zuweilen rasch zum Tode führen. Sehr gefährlich ist das Mediastinalflattern. Die Infektion tritt unter dem Bilde der fast stets tödlichen Pleuraphlegmone auf oder als Empyem. Redner zeigt einen kleinen, leicht anwendbaren Apparat, der das Kammerverfahren, das im Felde unmöglich ist, ersetzt. Er operiert möglichst früh. Der Wundkanal wird ausgeschnitten und die Lunge aufgebläht, um ihre Verletzung festzustellen. Ist sie unverletzt, so schließt er die Wunde, wenn dies möglich ist, sonst näht man die Lunge in die Wunde und verkleinert diese durch Mobilisierung der Umgebung. Die verletzte Lunge wird in die Wunde eingenäht. Bei Empyem wird die kollabierte Lunge mehrmals am Tage durch Sauerstoff gebläht.

Sauerbruch weist darauf hin, daß es bei vielen sogenannten glatten Lungenschüssen nach der scheinbaren Heilung später in der Heimat zu Blutungen oder zu Gangrän kommt. Bei Blutungen operiert er mit Ueberdruck. Auch bei Gangrän ist sobald wie möglich zu operieren, und zwar zweizeitig mit dazwischenliegender Tamponade. Auch bei Aneurysmen der Anonyma operiert er unter Ueberdruck, um Luftembolie zu verhüten.

Münnich zeigt einen improvisierten Ueberdruckapparat.

Am zweiten Sitzungstage demonstrierte zuerst Sauerbruch nochmals seine **Kunstglieder.** Er zeigt, wie er aus den Streckern und Beugern die Kraftwülste formt, wie er sie tunneliert und wie er die Arbeitsleistung der Wülste durch Uebung auf die größtmögliche Hubhöhe bringt. Am günstigsten sind die Ergebnisse, wo das Handgelenk noch vorhanden ist. Hier können die Strecker und Beuger in ausgiebigster Weise zum Oeffnen und Schließen der Finger ausgenutzt werden. Ist dies nicht der Fall, so muß die verbliebene Kraftquelle



auch die Drehbewegungen der Hand übernehmen. Hierzu benutzt Redner mit Erfolg ein Kugelgelenk, das durch die Eigendrehung des Armstumpfes bewegt wird. Schließlich gelang es ihm auch, den künstlichen Arm mit einer ohne Zubilfenahme der gesunden Hand zu öffnenden und zu schließenden Sperrvorrichtung zu versehen, sodaß der Träger einen Gegenstand längere Zeit ohne ständigen, ermüdenden Muskelzug mit der künstlichen Hand festhalten kann. Seine Kranken konnten mit Leichtigkeit Handschuhe an- und ausziehen, Gegenstände ergreifen, die ihnen zugeworfen wurden, Spielkarten mischen und halten, aber auch hämmern, hobeln und meißeln.

Schwiening zeigte ausgezeichnete Bewegungsbilder von Leuten bei der Arbeit und wies nach, daß mit den uns zur Verfügung stehenden Ersatzgliedern gute Arbeit geleistet werden kann.

Leu und Mallwitz zeigten zahlreiche Bewegungsbilder von Amputierten, die durch systematisches Turnen und sportliche Uebungen, wie Rudern, Fechten, Reiten, Ballspiele u. dgl. gekräftigt wurden, und betonten besonders, daß diese Uebungen einen vorzüglichen Einfluß auf die Psyche des Kranken ausübt.

Es folgte der Vortrag von Fedor Krause über: **Kriegsverletzungen des Rückenmarks.**

Seine Erfahrungen gründen sich auf 71 Fälle. Bei jeder Verletzung des Rückenmarks, ja sogar oft bei Schüssen, die nur die Wirbelsäule treffen, die Dura und das Mark aber nicht verletzen, tritt sofortiges Zusammenstürzen mit Lähmung der Beine und der Blase ein. Auch ohne Verletzung des Markes und der Dura steigt die Temperatur rasch, dabei ist eine hohe Temperatur nicht immer von schlechter Vorbedeutung. Bei Halsmarkverletzungen kommt es zu schweren Atemverletzungen. Die Phrenikusinnervation geht bis zum fünften und sechsten Halssegment herunter; ebenso werden dabei alle Thoraxheber und -erweiterer gelähmt. Quere Durchtrennung des Brustmarkes führt oft zu hochgradigem, stets tödlichem Meteorismus. Bei Verletzungen des untersten Rückenmarkabschnittes kann es zu Regenerationen der Wurzeln kommen. Für die einzuschlagende operative Behandlung ist die genaueste Segmentdiagnose unumgänglich notwendig. Die Rückenmarkserschütterung wird am häufigsten durch Tangentialschüsse mit Brüchen der Fortsätze bewirkt und führt oft zum Tode. Bei der Quetschung des Markes kommt es zu spindelförmiger Auftreibung mit epi- und subduralen Blutungen, Blutungen und Erweichungen im Marke. Auch bei unverletzter Dura kann völlige Leitungsunterbrechung bestehen, die sich nicht wiederherstellt. Blutungen und andere Zustände, die einen langsam zustandekommenden Druck auf das Mark ausüben, geben eine bessere Prognose. Es handelt sich dabei öfters um durch leichte Verwachsungen bedingte örtliche Liquoransammlungen, die wie ein Tumor wirken. Sie werden durch die operative Entleerung der Flüssigkeit mit Umstülpen des Sackes wie bei der Hydrozelenoperation geheilt. Es kommt bei Eiterungen an den Wirbelfortsätzen auch zu entzündlichen Liquoransammlungen. Fremdkörper im Rückenmark sind nicht zu operieren, da das Mark sich nicht regeneriert. Bei querer totaler Durchtrennung kann es später durch Verwachsungen zu sehr heftigen Wurzelschmerzen kommen, die eine höher oben zu erfolgende nochmalige Durchtrennung des Markes nötig machen, da man im Kallus und den Verwachsungen die Wurzeln nicht findet. Als Komplikationen der Rückenmarkverletzungen werden öfters Herz-, Lungen- und Darmverletzungen gefunden. Ist bei gleichzeitigen Darmverletzungen die Dura eröffnet, so nutzt keine Operation. Kranke, die am Leben bleiben, aber an Lähmung beider Beine leiden, kann man hoch amputieren, gleichzeitig verlagere man den Penis hinter das Skrotum; bei Harnverhaltung mache man eine suprapubische Fistel.

Ranzi betont, daß es oft sehr schwierig, ja unmöglich ist, zwischen Kompression und Durchtrennung zu unterscheiden, deshalb muß man öfters Probeoperationen machen. Bei schweren Komplikationen, größerem Dekubitus und schwerer Harnverhaltung verwirft er die Operation. Er hat übrigens noch Heilung gesehen bei einem Kranken, den er erst 34 Monate nach der Verletzung operierte. Von 122 lange beobachteten Operierten wurden 41 wesentlich, 20 mäßig gebessert. Besserung der Harnfunktion sah er nie nach Operationen. Er betont dringend die Wichtigkeit spezieller Lazarette für die Rückenmarkverletzten.

Dann sprach v. Tobold über: **Ersatzstoffe in der Kriegschirurgie.** Der durch viele Vorführungen erläuterte Vortrag zeigte, wie man trotz der englischen Sperre es verstanden hat, für alle wichtigen Stoffe Ersatz zu schaffen und so das Durchhalten zu ermöglichen.

Zum Schlusse berichteten Janert und Poll über: **Verwundeten- und Krankenbeförderung im Felde.** Das Gesagte wurde durch zahlreiche Vorführungen erläutert. Am Schlusse der Sitzung versammelten sich die Teilnehmer auf dem Nordbahnhofe, wo Poll einen Musterlazarettzug zeigte.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 20. II. 1918.

Vorsitzender: Herr Orth.

Herr A. Rothschild: **Zur Aetiologie der gegenwärtig stark verbreiteten Enuresis und Pollakisurie** (s. S. 292).

Besprechung. Herr Hoffmann: Bei systematischer Röntgenuntersuchung fand sich bei 108 Fällen von Enuresis ohne andere Aetiologie 67 mal Spina bifida occulta. Die Entstehung der Enuresis geht hierbei wahrscheinlich auf den Druck entzündlicher Narbenstränge zurück. Epidurale Injektionen waren zuweilen erfolgreich. — Herr Freudenberg: Der Harn der an Pollakisurie Leidenden zeigte häufig Neigung zu Alkaleszenz. Das dadurch vermehrt freiwerdende Ammoniak dürfte durch seinen Reiz die Enuresis hervorrufen. Phosphorsäure in Dosen von zwei bis vier Teelöffeln täglich hatte oft sehr guten Erfolg. — Herr Fürbringer: Für die gegenwärtige Zunahme der Pollakisurie ist eine ganze Reihe ätiologischer Gruppen verantwortlich zu machen. Die Theorie des Vortragenden kann nur für einen Teil der Fälle gelten, am wenigsten für die der Polyurie entbehrenden! Einen breiten Raum nehmen die Träger der reizbaren Schwäche des Nervensystems (Neurasthenie, Psychasthenie, Hysterie) ein, bei denen die Störung als Symptom der durch Kriegseinwirkungen ausgelösten oder verschlimmerten allgemeinen Neurose in ähnlicher Weise hervortritt wie die Herzneurose und sexuelle Neurasthenie. Erfolgreiche Behandlung des Grundleidens beeinflußt auch die Zystoneurose günstig. — Herr Aufrecht: Störung der Hautfunktion kann zu Pollakisurie führen und diese einer Nephritis vorauslaufen. Bei sieben Nephritikern aus dem Kriege war dem Ausbruch der Krankheit Pollakisurie vorausgegangen. Hautabschuppung kann auf Nephritis hinweisen. — Herr Fuld: Die Alkaleszenz des Blutes ist nach L. Michaelis ungeheuer konstant. Die Salze sind im Harn ionisiert. Ein Austausch zwischen Kalium und Natrium dürfte nicht stattfinden. — Herr Strauss: Kochsalz ist ein Gift nur für epithelialkranke Nieren. Für die Pollakisurie kommen in Betracht Kochsalzgehalt der Kriegsnahrung — diuretische Stoffe der vielen Ersatzmittel — neurotische Konstitution und Nierenkongestion, die vielleicht ein Vorstadium der Kriegsnephritis darstellt. — Herr Hirschfeld: Die diuretische Kochsalzwirkung unterhält bei leicht erkrankten Nieren die Polyurie. Eine Nephritis erzeugt sie nicht. — Herr Rothschild (Schlußwort): Die Kranken mit Spina bifida litten vor dem Kriege wahrscheinlich nicht an Enuresis, die vielmehr doch durch die Kriegsverhältnisse erst dazukam. Nierenkongestion durch Kochsalzüberlastung kann den Reizzustand der Niere so verstärken, daß sie mit einer dazukommenden Erkältung sehr wohl als Ursache für Feldnephritis in Betracht kommt. E. Wolff.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft in Würzburg, 25. VIII. und 18. X. 1917.

(25. VIII.) Herr L. R. Müller: **Zur Psychologie der Türken.** (Erschienen in den Verhandlungen der Gesellschaft H. 4.)

(18. X.) Herr Rietschel: **Die Uebertragung der angeborenen Syphilis.**

Nach kurzer Darstellung der historischen Seite des Problems geht Vortragender auf die Entdeckungen der neueren Zeit ein (Spirochätennachweis, Wa.R., Uebertragung der Spirochäten auf Affen und Kaninchen). Die bisherigen Erfahrungen sprechen mit Sicherheit dafür, daß die Mütter syphilitischer Kinder selbst syphilitisch sind (Nachweis der Spirochäten im mütterlichen Teil der Plazenta, positive Wa.R. bei den Kollesmüttern). Sie geben nicht mit Sicherheit Antwort auf die Frage, woher die Mütter die Syphilis erworben haben (primär vom Mann oder infizierten Kind). Der sichere Nachweis der Infektiosität des Spermas scheint sogar für die zweite Möglichkeit zu sprechen. Der eigentümliche Verlauf der Syphilis bei jenen Müttern syphilitischer Kinder (völlig symptomloser Verlauf, tertiarisme d'emblée) läßt auch eine besondere Infektion rechtfertigen. Vortragender glaubt, daß es für den Verlauf einer Infektion, speziell bei der Syphilis, auf das Gewebe ankommt, in dem der Primäraffekt stattfindet. Der Verlauf vieler Krankheiten wird verschieden sein, je nach der Lokalisation des Primäraffektes. Es ist möglich, daß die Spirochäte bei jenen Müttern in die Uterushöhle hineingelangt und daß während der Menstruation bzw. Konzeption der Boden für eine Infektion im Uterus geschaffen wird, die dadurch den anderen Verlauf bei der Mutter wahrscheinlich macht. Eine solche Anschauung würde allen Tatsachen, die mit diesem interessanten Problem sich verbinden, gerecht werden.

Naturhistorisch-medizinischer Verein, Heidelberg, 20. XI. 1917.

Vorsitzender: Herr Braus; Schriftführer: Herr Homburger.

1. Herr Rost: **Ueber Harnverhaltung bei Kindern ohne organische Grundlage.**

Es handelt sich um drei Kinder mit im wesentlichen gleichen Befunden: Monatelange Harnverhaltung mit tröpfchenweisem Harnabgang (Ischuria paradoxa), ohne organisch nachweisbare Veränderung, abgesehen von einer Balkenblase im ersten Falle. Der zystoskopische Verdacht auf Blasendivertikel in diesem Falle wurde bei der Operation nicht bestätigt. In sämtlichen drei Fällen bestand außerdem Enuresis nocturna. Die Therapie bestand in Sectio alta, Dehnung des Sphincter internus mit dem Finger und Einführung eines Dauerkatheters. In zwei von den drei Fällen wurde der Sphincter internus durch Novokaininjektion anästhesiert. In sämtlichen drei Fällen Dauerheilung, auch der Enuresis. Dies bestätigt nach Ansicht des Vortragenden die Auffassung der Zuckerkandelschen Schule, daß es sich bei den Enuresen um lokale Störungen handelt (atonische und hypertonische Blasenstörungen), die durch lokale Behandlung einer Heilung zugänglich sind.

2. Herr Wilms: **Ueber Dauerspasmus an Kardia, Pylorus, dem Sphinkter der Blase und des Mastdarms.**

Es existieren zwar gute Arbeiten über die einzelnen Spasmen, aber nicht über ihre Beziehungen untereinander. Meist handelt es sich um Kinder. Möglicherweise liegt bei diesen Spasmen eine Inkoordination zwischen Schließmuskel (Ringmuskel) und Oeffnungsmuskel (Längsmuskel) vor. Beim Pylorospasmus ist die Frage von Interesse, ob die Hypertrophie primär oder sekundär zustandekommt. Vortragender nimmt eine sekundäre Hypertrophie als wahrscheinlich an. Analog dem Kardiospasmus, bei dem der Oeffnungsreflex mit Sicherheit vorhanden, wenn auch erst auf starke Reize hin auslösbar ist (Kitzeln der Zunge usw.), ist auch beim Pylorospasmus das Vorhandensein des Oeffnungsreflexes anzunehmen. Auch läßt sich durch Sondieren das Hindernis nicht immer nachweisen. Bei der Blase ist der Klappenventilverschluß wohl viel seltener, als angenommen wird. Beim Mastdarmspasmus (Hirschsprungsche Krankheit) gibt es drei Erklärungsmöglichkeiten: 1. Angeborene Kolondilatation, beruhend auf einer Schwäche der Kolonmuskulatur, wie sie Hirschsprung annahm, ist in Wirklichkeit nicht vorhanden; 2. klappenartiger Ventilverschluß; 3. funktioneller Verschluß. Es ist richtig, daß man bei alten Fällen oft Klappenverschlüsse sieht, die die Störung verursachen können, bei jungen Fällen jedoch nur sehr selten. Der Kot ist direkt über dem Anus zu fühlen. Klappenbildungen können dabei sekundär durch Kotstauung entstehen. Therapie: Beim Pylorospasmus kommt in schweren Fällen die Ramstedtsche Operation in Frage (Längsspaltung der Pylorusmuskulatur). Im letzten halben Jahre wurden vom Vortragenden drei Fälle mit Erfolg operiert. Der Kardiospasmus wird mit Dehnung, eventuell mit Inzisionen behandelt, wobei darauf Rücksicht zu nehmen ist, daß einfache Inzision nicht genügt, sondern stets auf beiden Seiten inzidiert werden muß, da an der Kardia der Druck fehlt, der am Pylorus z. B. wirksam ist. Röntgentherapie wäre zu versuchen. Beim Sphinkterkrampf an der Blase führt Injektionsbehandlung (s. oben bei Rost) oder Dehnung zum Ziele. Bei der Hirschsprungschen Krankheit empfiehlt Vortragender Dehnung des Mastdarms, eventuell Inzisionen des Sphinkters, ähnlich der Ramstedtschen Pylorusoperation.

3. Besprechung der Vorträge der Herren Bettmann (Sitzung vom 6. November 1917), Rost und Wilms.

Herr Moro: Herr Bettmann hat als eine besondere Form der Kriegsenuresis die Blasenschwäche nach Abkühlung und Durchnässung herausgehoben. Beziehungen zwischen naßkalter Witterung und Blasenstörungen lassen sich auch bei Kindern häufig nachweisen, und zwar vor allem in Form einer in solchen Zeiten auftretenden Pollakisurie, verbunden mit Enuresis diurna und nocturna, Zustände, die bei Eintritt trockener Witterung wiederum rasch schwinden. Ob engere Zusammenhänge bestehen zwischen kindlicher Enuresis und Masturbation, ist schwer zu entscheiden, weil die Masturbation viel häufiger ist als die Enuresis. — Der Besprechung der Therapie wurde ausschließlich das Material der Privatpraxis der letzten Jahre zugrundegelegt: 64 Fälle mit Ausnahme von Imbezillen und Kindern unter drei Jahren. Männlich : weiblich = 2 : 1. Bei 21 Kindern konnte der Behandlungseffekt nicht verfolgt werden. Verbleibt demnach ein Rest von 43. Davon 32 dauernd geheilt, 11 ungeheilt. Dieser günstige Erfolg wurde lediglich auf dem Wege reiner Suggestivtherapie erreicht: Wachsuggestion mit Tropfen oder faradischem Strom, eventuell Hypnose. Wecktherapie und andere Maßnahmen zur Herabsetzung der Schlaftiefe, Atropin, vegetabile Diät, strenge Durstkuren führten nicht zu günstigen Ergebnissen.

Herr Homburger: Daß ein Teil der Enuretiker seit Jugend dauernd eingenäßt hat, trifft man oft in der Anamnese. Meist ist es aber so, daß das Kind erst rein war und im dritten, vierten, fünften Lebensjahre wieder einnäßt. Eine Ursache dafür ist nicht sicher. Oxyuren, rachitische Auftreibung des Leibes, Phimose stellen wohl meist nicht die direkte Ursache des Leidens dar, wenn auch ihre Beseitigung suggestiv von Erfolg ist. Oft ist ein längeres Krankenlager schuld am Auftreten der Enuresis, wie überhaupt am Zurücksinken der kindlichen Psyche in ein früheres Stadium. Allerdings ist bei bettlägerigen tuberkulösen Kindern die Enuresis nicht häufiger. Auch fieberhafte Somnolenz bei akuten Infektionskrankheiten könnte einmal als Ursache in Frage kommen. Bei vorhandener Imbezillität und Idiotie erklärt sich die Enuresis durch diese Zustände nicht. Eine große Rolle spielt die Frage des Milieus. Erziehungsfehler in Form von Vernachlässigung stellen eine häufige Ursache dar. Aus der psychogenen therapeutischen Wirkung kann wohl mit Recht auf eine psychogene Ursache der Erkrankung geschlossen werden. Häufig findet man eine abnorme Schlaftiefe. Die größte Zahl der enuretischen Kinder wird um die Pubertät herum rein. Ebenso nimmt um diese Zeit das Schlafbedürfnis und die Schlaftiefe ab. Auch der Faktor der Heredität ist nicht zu vernachlässigen. Aus dem Umstande, daß zur Zeit der Enuresis häufig keine Symptome von Psychopathie vorliegen, läßt sich noch nicht auf einen fehlenden Zusammenhang schließen, da die Manifestationen der psychopathischen Konstitution erst später einzutreten brauchen.

Herr Happich: Unter 1300 in einem internistischen Lazarett zur Beobachtung gekommenen Offizieren fand sich ein einziger (!) Bettnässer, ein 23jähriger Lehrer. In einem Gefangenenlager haben die Russen sektionsweise bettgenäßt.

Herr Wilms: „Unheilbare" Fälle sollten vielleicht doch chirurgischer Behandlung entsprechend den obigen Ausführungen zugeführt werden.

Herr Bettmann: Die rein anatomische Betrachtungsweise führt ebensowenig wie die psychiatrische zum Ziele. Die Schlaftiefe spielt bei den Soldaten keine Rolle. Zu beachten ist vor allem die Erziehungsfrage, das Milieu, aus dem die Leute stammen. Die Organtherapie mit Drüsen innerer Sekretion führte bisher nicht zum Ziele.

Hirsch.

Verein deutscher Aerzte in Prag, 9. XI. u. 7. XII. 1917.

(9. XI.) Herr Friedl Pick demonstriert einen 24jährigen Soldaten mit Lähmung des linken Beines nach Durchschuß des linken Oberschenkels. Bei dem Kr. besteht gegenwärtig in der linken Iliakalgegend ein deutliches Schwirren mit auskultatorischem lauten Sausen, offenbar ein **Aneurysma der A. iliaca** als Folgezustand der vor drei Jahren erlittenen Schußverletzung.

Herr E. I. Kraus berichtet über die Sektion eines Soldaten mit der klinischen Diagnose Sepsis nach Unterschenkelrißquetschwunde durch Hufschlag. Aeußerlich zeigte die Leiche eine ältere Rißwunde mit zirkumskripter, eitriger Osteomyelitis des Condylus ext. der linken Tibia. Die Sektion ergab einen vollständig versteckten, pflaumengroßen Zellgewebsabszeß zwischen Aorta und Pulmonalis, multiple septische Infarkte in der Milz und diffuse eitrige Peritonitis. Erst eine ganz gründliche Untersuchung des Herzens ergab, daß aus einer stecknadelkopfgroßen Durchbruchstelle in der linken Vorhofwand auf Druck etwas Eiter hervorkam, und erst beim Durchtrennen der Vorhofwand stieß man auf den oben erwähnten Abszeß. Bakteriologisch: Bacterium coli im Eiter des Abszesses und der Peritonitis in Reinkultur. Es handelt sich demnach um eine pyämische **Allgemeininfektion durch Bacterium coli, ausgehend von einer eitrigen Osteomyelitis.**

(7. XII.) Herr Hilgenreiner: **Knochenatrophie nach Schußfrakturen der Extremitäten.** Solche Atrophien werden relativ häufig beobachtet und können so hohe Grade erreichen, daß im Röntgenbilde der Knochenschatten kaum mehr von den Weichteilschatten zu unterscheiden ist. Zeit des Auftretens und Lokalisation und Vorkommen werden eingehend besprochen. Herr Hilgenreiner sieht in der Knochenatrophie eine der Hauptursachen für die verzögerte und ausbleibende Konsolidation der Fragmente sowie für die schlechten operativen Resultate derartiger Pseudarthrosen. Er macht sie ferner für die große Fragilität der Knochen und für manche später auftretende Deformität verantwortlich. Als Ursache dieser schweren Knochenatrophie kommt vor allem Inaktivität in Betracht. In anderen Fällen mit ausgesprochener Atrophie der peripheren Fragmente sind Ernährungsstörungen durch Ischämie die Ursache. Bei manchen Fällen akut einsetzender Knochenatrophie spielen auch individuelle, prädisponierende Momente eine Rolle. Eine reflektorische trophoneurotische Knochenatrophie im Sinne Sudeck anerkennt Vortragender nicht.

O. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER: Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG: GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 12 BERLIN, DEN 21. MÄRZ 1918 44. JAHRGANG

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Budapest.

Selektionshypothese.

Versuch einer einheitlichen Erklärung der Immunität, Gewebsimmunität und Immunitätserscheinungen.[1]

Von Prof. **L. v. Liebermann.**

1. Das Wesen der erworbenen Immunität besteht darin, daß in dem Kampfe zwischen Virus und Gewebszelle — und immer handelt es sich um einen solchen Kampf zwischen beiden — zunächst die schwächeren Zellen angegriffen bzw. vernichtet werden. Was bei dieser Auswahl übrig bleibt, sind die stärkeren, widerstandsfähigeren Zellen sowie ihre den Ersatz für die zugrundegegangenen liefernden Nachkommen, die eine erhöhte Resistenz schon geerbt haben und mithin eine relative Immunität bedingen.

Begründung. Sowohl einzelne als auch in Verbänden befindliche Zellen gleicher physiologischer Bestimmung zeigen individuelle Unterschiede, nicht nur in morphologischer Beziehung, sondern auch in ihrem Verhalten gegen verschiedenste Einwirkungen. Durch Hitze und zellfeindliche Mittel werden sie mit verschiedener Geschwindigkeit getötet bzw. zerstört. Mit Tinktionsmitteln färben sie sich häufig nicht gleich schnell und nicht gleich intensiv. Die Phagozyten des Blutes nehmen zugesetzte fremde Partikelchen, auch Blutkörperchen und Bakterien, nicht alle in gleicher Menge auf. Die Erythrozyten derselben Blutportion zeigen gegen hämolytische Agentien, Sera usw. so verschiedene Resistenz, daß sie unschwer in verschiedene Fraktionen zerlegt werden können. Bakterien desselben Stammes werden von Desinfektionsmitteln ungleich rasch getötet. Daß auch hochorganisierte Lebewesen derselben Art (Mensch und Tier) individuelle Unterschiede zeigen, ist eine alte Erfahrung und bestätigt die allgemeine Gültigkeit des Satzes.

2. Das Gegenstück hierzu wäre die Virulenzsteigerung pathogener Mikroben durch geeignete Tierpassage. Die schwächsten gehen in dem Kampfe mit den Zellen zugrunde, die stärkeren und ihre Nachkommen bleiben übrig, ja diese Nachkommen können noch virulenter sein als die Muttermikroben, wenn ihre Lebensbedingungen besonders günstig waren.

3. Der Grad der Immunität wird nach dieser Anschauung von der Anzahl der zugrundegegangenen, weniger resistenten und der sie ersetzenden resistenten Gewebszellen abhängen. Nach überstandenen schweren Erkrankungen an Typhus, Cholera, ja selbst an Pocken bleibt darum eine vollkommenere, häufig für Lebensdauer ausreichende Immunität zurück, weil angenommen werden kann, daß da minder resistente Zellen in viel größerer Anzahl vernichtet wurden, als bei den gewöhnlichen Schutzimpfungen.

4. Die zerstörten und aus ihrem Verbande gelösten Gewebszellen, die neben Zellprotoplasma auch die Reaktionsprodukte zwischen Zellprotoplasma und Virus in gewisser Menge enthalten, gelangen durch Resorption ins Blut. Es sind die Antikörper (Immunkörper), die auch in dieser kolloiden Lösung noch eine ähnliche Wirkung auf das Virus entfalten können, wie während des Kampfes in den Geweben. Dies gilt besonders für Toxine, die einfach chemisch neutralisiert und so entgiftet werden. Für bakterizide Wirkungen ist das unverdünnte Blutplasma kein sehr günstiges Medium. Die Zellen werden auch nicht von Blut oder Plasma, sondern von Lymphe umspült, wie jüngst erst August Bier, bei Gelegenheit seiner ausgezeichneten Untersuchungen über Regeneration, richtig bemerkt hat. Die Antikörper müssen für jedes Antigen verschieden zusammengesetzt, also spezifisch sein, da es auch nicht zwei verschiedene Verbindungen, also auch nicht zwei verschiedene Antigene geben kann, die sich völlig gleich verhielten, gleiche Reaktionsprodukte gäben, sonst wären sie eben nicht verschieden, sondern identisch. Der vielleicht auch hier zu erwartende Einwand, daß die große Menge der Antikörper und die lange Dauer ihrer Produktion in keinem Verhältnisse stünde zur geringen Menge der hierzu benötigten Antigene, wäre nachweisbar unbegründet. Denn erstens hat man keine Vorstellung von den Größenordnungen der Antikörper, die bei ihren Reaktionen im Spiele sind, zweitens nimmt ihre Menge sowie ihre Avidität in nicht zu langer Zeit beträchtlich ab (Landsteiner und Reich), drittens konnten wir an Hämagglutininen nachweisen, daß ihre Trockensubstanz auf der Höhe der Produktion nicht mehr als etwa 3—6% der Trockensubstanz der zur Immunisierung verwendeten Erythrozyten beträgt.

Die Produktion der spezifischen Antikörper wird in der lebenden Zelle, vielleicht unter Mitwirkung gewisser, etwa reflektorisch mobilisierter Fermente oder Hormone, die das Protoplasma erst reaktionsfähig machen, durch den Angriff des Virus eingeleitet. Das erstaunlich unbegrenzte Vermögen des Organismus, auf jedes Antigen mit der Erzeugung spezifischer Antikörper zu reagieren, ist nicht nur verständlich, sondern geradezu ein Postulat unserer Anschauung. Die Mannigfaltigkeit der Antikörper wird noch dadurch gesteigert, daß, wenn auch bei gewissen Infektionskrankheiten bestimmte Organe im Mittelpunkte der Erkrankung stehen, doch in der Regel auch andere in verschiedenem Maße in Mitleidenschaft gezogen werden, deren chemisch anders zusammengesetzte Gewebszellen mit dem Virus wieder anders geartete Verbindungen eingehen, also anders zusammengesetzte Immunkörper erzeugen. Der Umstand, daß jedes Virus von ihm bevorzugte Gewebe besonders stark angreift, erklärt auch das Zustandekommen einer spezifischen Organ- oder Gewebsimmunität, denn es gehen ja die minder resistenten Zellen gerade jener Organe zugrunde, die von dem betreffenden Virus besonders bevorzugt werden.

5. Auch die spezifischen serologischen Reaktionen sind damit im allgemeinen verständlich. Aber auch ihr feinerer Mechanismus ist einer Erklärung zugänglich. Man kann annehmen, daß jene Verbindung zwischen Antigen und Protoplasma, die, wenn auch in noch so geringer Menge, in die Zusammensetzung des Immunkörpers eingeht, als Autokatalysator wirken, d. h. diejenige Reaktion begünstigen wird, unter der sie selbst entstanden ist. Zu den autokatalytischen Erscheinungen gehören z. B. solche, die man an der übersättigten Lösung eines Salzgemisches beobachtet. Es kristallisiert unter geeigneten Versuchsbedingungen nur jenes plötzlich aus, von dem man ein winziges Kriställchen in die Lösung wirft, mit dem man sie impft. Dergleichen findet man auch bei Kolloiden, ferner wird nach E. Herzfeld z. B. die Peptonisierung (Hydrolyse) des Albumins durch Albuminpepton autokatalytisch beschleunigt, weniger die des Fibrins und garnicht die des Edestins. Ein Immunkörper also, der unter der Einwirkung eines Antigens A entstanden war und Bestandteile desselben enthält, wird im Serum mit frisch zugesetztem A mit größerer Avidität

[1]) Kurzer Auszug aus einer demnächst erscheinenden ausführlichen Darstellung.

reagieren als mit einem Antigen B usw. — So erklärt es sich auch, warum die spezifischen serologischen Reaktionen eigentlich nicht streng, d. h. qualitativ, sondern nur quantitativ spezifisch sind, da der Immunkörper im wesentlichen aus Zellprotoplasma besteht, das auch mit anderen Antigenen reagieren kann.

Verbindungen von Antigen und Antikörper haben die allgemeine Eigenschaft, Komplemente mit größerer Avidität zu binden, als ihre Bestandteile einzeln. So erklärt sich die Wirkung der sog. komplexen Lysine, die Erscheinung der Komplementbindung, die Wa.R. mitinbegriffen, die nur scheinbar eine Ausnahme macht, weil in die Zusammensetzung der Antikörper bei Lues auch noch Lipoide eingehen, die im syphilitischen Organismus anscheinend in größerer Menge entstehen oder mobilisiert werden, sodaß die in vivo eingeleitete Reaktion im Serum auch durch Lipoide anderer Provenienz zu Ende geführt werden kann. Da aber durch diese Lipoide die Spezifizität der Reaktion beeinträchtigt wird, hat v. Wassermann recht, wenn er darauf besteht, daß seine ursprüngliche Vorschrift (wäßrige Auszüge luetischer Organe) eingehalten werde, weil dann die in Wasser unlöslichen oder schwerlöslichen Lipoide zurücktreten und die eigentlich spezifischen Substanzen — wahrscheinlich eiweißartige Bestandteile der Spirochäten — mehr zur Geltung kommen dürften.

6. Die sogenannten normalen Antikörper sind unter physiologischen Verhältnissen abgestoßene und verflüssigte Zellen. Sie können nicht spezifisch sein, weil sie nicht unter der Wirkung eines bestimmten Antigens entstanden sind.

7. Die Anaphylaxie ist nur eine Fortsetzung des Immunisierungsprozesses. Es wird dem Organismus Zeit gelassen, die Antikörper bis zur Entstehung giftiger Substanzen abzubauen, die aus ihren ungiftigen Verbindungen, bei Reïnjektion des stärkere Affinität besitzenden Antigens freigemacht werden.

8. Allergie entsteht, wenn ein nicht sehr heftig wirkendes Virus Gewebszellen nur oberflächlich angreift, derart, daß die Zellen mit geringen Mengen des Virus gleichsam geimpft werden, ohne daß es dabei zu ihrer Vernichtung kommen müßte. Es kommt nur zu einem Reizzustand, der sich in der Regel erst bei einer Reïnfektion äußert.

Der Mechanismus der allergischen Reaktionen entspricht dem der Anaphylaxie. Das reïnjizierte Virus macht giftige Abbauprodukte des erstinjizierten Antigens frei. Bei Kutanreaktionen entsteht dadurch lokale Hyperämie oder entzündliche Reizung der Haut; bei Einbringen in die Blutbahn aber allgemeine Reizung mit Temperaturerhöhung.

Bei der Tuberkulose resp. Tuberkuloseallergie komplizieren sich aber, was die Folgen betrifft, die Verhältnisse, jenachdem man es mit einem nur allergischen oder wirklich tuberkulösen Organismus zu tun hat und jenachdem eine Reïnjektion bzw. Reïnfektion mit Tuberkulin oder mit lebenden Bazillen erfolgt.

Die Tuberkuloseallergie kann wegen beschleunigter, nunmehr mit Zellzerfall einhergehender deletärer Wirkung auf Tuberkelbazillen den Effekt einer Immunisierung haben, bei latenter Tuberkulose oder bei rezenter Infektion aber auch zu allgemeiner manifester Erkrankung führen. Letzteres geschieht dann, wenn die Bazillen nicht vernichtet werden, sondern wenn es nur zu einer beschleunigten Zellproliferation, zu Tuberkelbildungen und zu einem, wegen schlechterer Ernährungsbedingungen der im Uebermaß produzierten Zellen, raschen Zerfall derselben mit Resorption lebender Bazillen kommt.

Erfahrungen über die Malaria und ihre Behandlung.

Von Prof. **A. Schittenhelm** und Prof. **H. Schlecht**,
Kiel, z. Z. im Felde.

In der letzten Zeit häufen sich in der Literatur Beobachtungen über Malariaplasmodienträger. Es handelt sich dabei um Leute, die, ohne je krank gewesen zu sein, Malariaplasmodien im Blut und in den inneren Organen beherbergen. Zu irgendeiner späteren Zeit, oft viele Monate nach der Infektion, bekommen sie unter einer bestimmten Gelegenheitsursache, wie Verwundungen, Gasvergiftungen, körperliche Schädigungen durch Ueberanstrengungen, Durchnässungen, oder gelegentlich anderer Infektionskrankheiten einen akuten Ausbruch der Malaria. Daran, daß sie monatelang in völlig malariafreier Gegend lebten und ebenda auch erkrankten, erkennt man sie meist erst nachträglich als Plasmodienträger. Auch wir haben ähnliche Beobachtungen gemacht.

Besonders wichtig sind die Fälle, welche durch einen überstandenen Malariaanfall Plasmodienträger wurden. Diese latente Malaria ist etwas sehr Häufiges, was wir in Uebereinstimmung mit den vorliegenden Veröffentlichungen der Malarialiteratur vollauf bestätigen können. Sie neigt dauernd zu Rückfällen, welche, wie bei den Plasmodienträgern, besonders durch Gelegenheitsursachen wie oben ausgelöst werden. Munk macht darauf aufmerksam, daß oft schon eine Eisenbahnfahrt genügt, um einen Rückfall zu provozieren. Auch wir sahen eine Reihe von Fällen, bei denen nach der Entlassung aus dem Lazarett, wo sie eine gründliche Chininkur durchgemacht hatten, auf der Bahnfahrt zur Truppe zurück sofort wieder ein Anfall auftrat. Bei einem Kranken wiederholte sich dies dreimal hintereinander.

Häufig liegen aber zwischen den einzelnen Rückfällen Intervalle von vielen Monaten. Besonders oft kommt es vor, daß diese Leute den Winter über keine Krankheitserscheinungen zeigen, auch kein Krankheitsgefühl haben und erst zu Beginn des Frühjahrs ihren Rückfall bekommen. In unserem Material haben wir 8,6% Rückfälle, während z. B. Munk 20% an seinem Material verzeichnet. Die größte Anzahl von Rückfällen sahen wir einerseits im Oktober und November, anderseits im April und Mai.

Die Plasmodienträger und die Fälle von latenter Malaria spielen zweifellos eine eminent wichtige Rolle bei der Verschleppung der Malaria von Jahr zu Jahr und von Ort zu Ort. Von manchen Seiten wird angenommen, daß überwinterte malariainfizierte Mücken oder gar die erbliche Uebertragung der Malaria von der Mücke auf die junge Generation für die Weitertragung der Malaria von Jahr zu Jahr als Hauptmoment in Frage komme. Wir stehen auf dem Standpunkt, daß eine Vererbung der Malaria nicht bewiesen und nicht wahrscheinlich ist und daß daher den überwinterten infizierten Mücken bei ihrer Empfindlichkeit gegenüber Temperatureinflüssen sicher nur eine unbedeutende Nebenrolle zuzuschreiben ist.

Wir haben also alle Ursache, die Entstehung latenter Malaria zu verhüten, Plasmodienträger wie latente Malaria zu erkennen und energisch zu bekämpfen. Das ist vor allem wichtig wegen der Gefahr der Malariaverschleppung nach Deutschland.

Nicht selten sind es diagnostische Mängel, welche für die Entstehung latenter Malaria verantwortlich zu machen sind. Ein ausgesprochener Malariaanfall ist leicht zu erkennen. Gelegentlich aber kommt es vor, daß der Malariaanfall in die Nacht fällt, sodaß der Kranke, wenn er nur den Tag über beobachtet wird und nur die üblichen zwei Temperaturmessungen gemacht werden, diagnostisch nicht erfaßt wird. Es kann daher nicht oft genug darauf hingewiesen werden, daß bei Leuten mit unklaren Krankheitsbildern, die in Malariagegenden waren, die genauen Beobachtungen und Temperaturmessungen auch die Nacht über durchgeführt werden müssen.

Wir führen ferner an, daß nach unseren eigenen und fremden Beobachtungen die Malaria — auch die Tertiana — gelegentlich unter typhus- oder ruhrähnlichen Krankheitsbildern verlaufen kann. Walter hat jüngst mitgeteilt, daß hinter mehr oder weniger hochgradigen Oedemzuständen sich Malaria verbergen kann. Wir führen einen selbst beobachteten Fall an:

S., 42 Jahre alt. Anamnese: Früher stets gesund. Erkrankte am 1. Mai 1917 mit Mattigkeit, Kopf- und Rückenschmerzen und Atembeschwerden. Ende Mai trat Schwellung des Gesichts und der Füße ein. Meldete sich am 4. Juni 1917 krank.

Befund am 12. Juni 1917. Guter Ernährungszustand, gelbblasse Hautfarbe. Starkes Oedem des Gesichts, besonders der Augenlider und Stirn, sonst kein Oedem.

Lunge und Herz ohne Befund, ebenso Bauchorgane. Urin frei von Eiweiß, kein Sediment. Die Oedeme verschwinden nach wenigen Tagen im Lazarett, aber der Kranke sieht fahlblaß aus und fühlt sich sehr matt und kraftlos. Urin dauernd ohne Eiweiß. Temperatur: Nur leicht subfebrile Schwankungen bis 37,5°. Auch im weiteren Verlauf nur unregelmäßige, geringe Schwankungen. Eine

Untersuchung des Blutes am 22. Juni 1917 ergibt Schizonten und Gameten. Unter kombinierter Salvarsan- und Chininbehandlung Heilung.

Daß hinter anämischen Zuständen sich Malaria verbirgt, brauchen wir nicht durch Beispiele zu belegen. Wichtig erscheint uns noch der Hinweis auf die früher als „Intermittens larvata" bezeichnete Malaria, die in hartnäckigen rheumatischen und neuralgischen Zuständen sich äußert. Man muß also bei den verschiedenartigsten Krankheitsbildern bei Leuten, die aus Malariagegenden kommen oder in ihnen sind, stets an Malaria denken.

Oft genug ist die Diagnose dadurch erschwert, daß man trotz emsigen Suchens keine Plasmodien findet. Zweifellos bedeutet die Einführung des dicken Tropfen-Präparates einen großen Fortschritt.

In letzter Zeit mehren sich die Versuche, durch provokatorische Maßnahmen das Auffinden von Plasmodien und die Mobilisierung latenter Infektionen zu erreichen.

Sieber hat wohl zuerst sich damit beschäftigt. Er führte die intramuskuläre Injektion von 10—20 ccm Milch ein. Neuschlosz berichtet über günstige Erfolge mit dieser Methode. Auch wir versuchten in einigen Fällen, die allerdings wenige Tage Chinin bekommen hatten, die Provokation, ohne jedoch einen anderen Erfolg zu erzielen als stürmische Temperatursteigerung. Munk verwandte zu demselben Zweck das Nukleohexyl. Nach Bittorf wirkt Neosalvarsan (0,45 bis 0,6) provokatorisch. Reinhardt benutzt mit gutem Erfolg die Quarzlampe. Bei einem großen Teil der Fälle wurden nach 4- bis 5tägiger einstündiger Bestrahlung bereits Schizonten im Blut gefunden. Er sieht die Ursache der günstigen Wirkung in den durch ultraviolettes Licht nach Bachschen Untersuchungen hervorgerufenen Blutdruckschwankungen (Blutdrucksenkung). Eventuell würde auch die Verwendung von Röntgenstrahlen in Reizdosen zu erproben sein.

Wir versuchten Adrenalininjektionen als provokatorische Maßnahmen. Einmal kommt es dabei zu Blutdruckschwankungen; zudem führt das Adrenalin nach Untersuchungen von Frey zu einer Ausschwemmung von Blutbestandteilen aus der Milz (Kontraktion der glatten Muskulatur). In einem frischeren Fall bekamen wir auch einmal eine starke Ausschwemmung von Malariaplasmodien, die rasch wieder verschwand, in anderen hatten wir keinen Erfolg.

Die provokatorischen Maßnahmen sind zweifellos wert, weiter ausgebaut zu werden. Sie würden einerseits die Diagnose erleichtern und anderseits die **Therapie** recht wesentlich unterstützen, indem die aus ihren Organverstecken in die Blutbahn geworfenen Plasmodien der Therapie besser zugänglich sind.

Latente Malaria entsteht vielfach trotz exakter Durchführung schärfster Chininkuren. Häufig aber schließt sie sich an eine nicht einwandfreie Chinintherapie an. Entweder setzt diese zu spät ein, indem die Malariakranken nach der Infektion noch lange herumlaufen und chininfeste Gameten sich ausbilden, oder die Chininkur wird häufig unterbrochen und überhaupt unregelmäßig gestaltet, oder sie wird zu kurz durchgeführt und dadurch zu wenig Chinin verabreicht. Immer bleiben Malariaplasmodien im Körper zurück.

Schaudinn stellte sich die Entstehung so vor, daß aus den Gameten durch parthenogenetische Entwicklung Schizonten entstehen. Fülleborn, Levy und Andere schließen sich dieser Auffassung an. Anderseits meinen Bignani, Ziemann, Mühlens, Morgenroth und Andere, daß chininfeste Schizonten in den inneren Organen zurückbleiben, die durch irgendeine unbekannte Ursache in Teilung gehen. Eine Entscheidung nach der einen oder anderen Richtung ist noch nicht endgültig gefallen, doch konnte Biedl durch seine Untersuchungen nachweisen, daß die Gameten nicht nur im Mückenmagen, sondern auch im menschlichen Blut sich befruchten und vermehren. Damit würde eine volle Klarheit geschaffen sein.

Teichmann und gleichzeitig Neuschlosz haben auf Grund von Chininbestimmungen nach Chinineingabe beim Gesunden und Malariakranken die Behauptung aufgestellt, daß durch längere Chininverabreichung, ähnlich wie beim Morphium und anderen Alkaloiden, eine Gewöhnung eintritt, wobei die Organe des Körpers die Fähigkeit erwerben, in erhöhtem Maße das Chinin zu zerstören. Dadurch würde tatsächlich immer weniger Chinin in Wirksamkeit treten.

Wir haben uns mit diesen Fragen eingehend beschäftigt.

Ueber die Ausscheidung des Chinins orientierten wir uns durch folgende Methode: Wir gingen aus von einer 1‰igen Lösung des uns zugänglichen und auch von uns therapeutisch verwandten Chinins. Wir stellten fest, wie stark diese verdünnt werden muß, bis eben noch eine erkennbare Trübung mit dem von Giemsa angegebenen essigsauren Kaliumquecksilberjodid festzustellen ist. Um die Konstanz dieser Grenze zu erproben, wiederholten wir diese Bestimmung mehrfach in wäßriger Lösung und mit Urin unter den gleichen Temperaturverhältnissen. Man kann nun für jeden chininhaltigen Urin, der bis zu einer dementsprechenden Verdünnung eben noch eine Trübung gibt, eine Konzentration entsprechend einer 1‰igen Lösung annehmen. Die übrigen Konzentrationsgrade ergeben sich rechnerisch einfach aus der jeweils notwendigen Verdünnung. Natürlich muß mit genau graduierten Pipetten und mit tropfenmäßigem Zusatz des Reagens gearbeitet werden. Die Bestimmungen wurden an den stündlich aufgefangenen Urinportionen möglichst bald nach deren Abkühlung (Löslichkeit des Chininkaliumquecksilberjodids in der Wärme!) angestellt. Die Werte, die wir erhielten, befriedigten uns vollauf. Wir können natürlich nicht behaupten, daß wir das Chinin bis auf die dritte und vierte Dezimalstelle genau bestimmt haben, doch können die Fehlerquellen wohl wesentlich nur die dritte Dezimalstelle betreffen und somit für das Resultat kaum von Belang sein. In der Tat stimmen unsere Werte auch annähernd überein mit denen von Autoren, die mit exakten Methoden (Chininisolierung) gearbeitet haben.

Um einen Einblick in die normalen Verhältnisse zu erhalten, haben wir zwei Selbstversuche gemacht, da wir von uns wußten, daß wir noch nie Chinin genommen hatten. Dabei stellte sich eine deutliche Differenz heraus, die darauf schließen läßt, daß individuelle Schwankungen in der Chininzerstörung für den einzelnen Menschen vorliegen. Von 0,9 g per os auf leeren Magen verabreichten Chinins schied der eine innerhalb 26 Stunden 0,11 g = 12,3%, der andere 0,17 g = 18,8% aus.

In derselben Weise untersuchten wir auch Malariakranke. Auch bei ihnen ergaben sich geringe Differenzen der Gesamtausscheidungswerte. Bei einem Patienten, der acht Tage Chinin genommen hatte, betrug nach Verabreichung von 1,2 g die Menge des mit dem Urin ausgeschiedenen Chinins 0,18 g = 14,1%. Bei einem anderen, der fünf Wochen lang Chinin genommen hatte, ergab sich ein Ausscheidungswert von 0,22 g = 18,3% und bei einem Dritten, der sechs Wochen Chinin genommen hatte, 0,15 g = 12,3%. Es ergab sich also, daß die Ausscheidungszeiten der chiningewöhnten Malariakranken zum Teil sogar noch etwas höher waren als die der normalen Kontrollpersonen. Wir können also die Angaben von Teichmann und Neuschlosz nicht bestätigen.

Der Grund für die abweichenden Resultate liegt wohl in der ungenauen Methode, indem die von Teichmann und Neuschlosz angewandte Schätzung nach der Dichtigkeit des Niederschlags zu erheblichen Täuschungen führt. Es kommt dazu, daß die Chininausscheidung zuweilen mitten im Versuch in einer Stunde stark absinken kann, um später wieder zu steigen, sodaß, wenn nicht weiteruntersucht wird, sich leicht falsche Resultate ergeben.

Inzwischen haben Giemsa und Habberkann sowie Hartmann und Zila gleichfalls Nachprüfungen vorgenommen und sind auf Grund ihrer exakten Chininbestimmungen wie wir zu einem ablehnenden Standpunkt gekommen. Wir dürfen also die Ursache der Rückfälle nicht in einer Chiningewöhnung des Organismus suchen, sondern müssen bei der Erklärung bleiben, daß trotz gut durchgeführter Chininbehandlung, wobei das Chinin seine volle Wirkung entfalten kann, irgendwo im Körper Plasmodien zurückbleiben, die dann den Rückfall veranlassen.

Die große Zahl der Rückfälle bei exakter Durchführung der Chininkur nach Nochtschem Muster zeigt, daß sie bei einem Teil der Malariakranken zu keiner definitiven Heilung führt. Wir haben besonders bei Fällen, die während der vorschriftsmäßigen Kur Fieberanfälle bekamen, die Mengen des Chinins erhöht und die Hauptkur länger ausgedehnt. Dadurch erreichten wir in der Regel ein rasches Verschwinden der Plasmodien und der Temperatursteigerungen. Es wäre daher zu überlegen, ob nicht durchweg eine Verlängerung der Hauptkur und Erhöhung der Menge



von 1,0 auf 1,5 g zu empfehlen ist, oder daß man dem praktisch ausprobierten Teichmannschen Vorschlag folgt, wonach man in der Hauptbehandlung 3 Tage 4 Tabletten à 0,3 = 1,2 g, 3 Tage 5 Tabletten à 0,3 = 1,5 g, 4 Tage 6 Tabletten = 1,8 g verabreicht. Die Nachkur wird dann wie bei Nocht gemacht, sie beginnt aber mit höheren Dosen, eventuell 6 mal 0,3 g pro die, die bis auf 4 mal 0,3 g sinken, je länger die Pausen währen. Derartige Vorschläge sind auch von anderer Seite, wie z. B. von Walterhöfer und von Sittmann, gemacht worden.

Die kombinierte Salvarsan-Chininkur hat sich auch uns bei hartnäckigen Fällen sehr bewährt. Es wäre zweckmäßig, wenn diese Kombination zur Behandlung der rezidivierenden, vor allem der öfter rezidivierenden Malaria mehr herangezogen würde. Vielleicht schafft, wie wir schon oben erwähnten, der weitere Ausbau der provokatorischen Maßnahmen auch eine Verbesserung der Chininkur. Sicherlich kann man dem Ziemannschen Vorschlag beistimmen, die Chininkur mit Heißluftbädern zu kombinieren, wobei Ziemann von der Annahme ausgeht, daß durch die hervorgerufene hohe Temperatur die Dauerformen zur Schizogonie getrieben und so dem Chinin zugänglich gemacht werden.

Wir halten es endlich für notwendig, daß alle Leute, welche an Malaria erkrankt waren — da man nie wissen kann, ob sie nicht irgendwo noch Plasmodien beherbergen — eine länger fortgesetzte Chininprophylaxe treiben, die wenigstens über die nächste Malariagefahrzeit ausgedehnt wird. Eine besonders andauernde Prophylaxe ist unter allen Umständen für die zu Rückfällen neigenden Malariakranken zu fordern. Darin besteht ein weiteres Hilfsmittel dafür, Rückfälle zu verhüten und die Zahl der Neuinfektionen herabzusetzen. Die Chininprophylaxe muß vor allem auch bei der Rückkehr nach Deutschland exakt und ausdauernd weitergeführt werden.

Im Felde, den 15. Dezember 1917.

Malariainfektion an der Westfront.

Von Stabsarzt Dr. F. Dieterlen,
Korpshygieniker bei einem Gen.-Kdo.

Vor dem Krieg war die Malaria eine in Deutschland so gut wie unbekannte Krankheit. Mühlens hatte in der Umgegend von Wilhelmshaven, ferner in den Dithmarschen das Vorkommen von Malaria nachgewiesen, dem übrigen Deutschland war die Kenntnis der für andere Länder so bedeutungsvollen Krankheit fremd geblieben. Der Ueberträger des Malariaparasiten, die Anopheles maculipennis, war wohl in allen Gauen Deutschlands beobachtet worden; da jedoch die Individuen, an denen sich die Mücken infizieren konnten, fehlten, so maß man dem Vorkommen der Malariamücken wenig Bedeutung bei. Auch hierin hat der Weltkrieg eine Aenderung gebracht. Jeder deutsche Arzt weiß jetzt, daß in manchen Teilen der Ost- und Südostfront, namentlich in Mazedonien, reichlich Gelegenheit vorhanden ist, sich mit Malariaparasiten zu infizieren. Und kommt im Inland oder an der Westfront ein Fall von Malaria zur Beobachtung, so läßt sich wohl immer nachweisen, daß der Kranke kürzere oder längere Zeit an der Ost- oder Südostfront oder Etappe gestanden hat. Bei weitem die meisten Kranken liefert die mazedonische Front, doch konnten auch in bestimmten Teilen von Mittel- und Nordserbien, in Rumänien, am Stochod, in Gegend Baranowitschi sowie an der Dünafront sichere Infektionen bzw. Erstlingserkrankungen festgestellt werden.

Daß an der Westfront Malariafälle zur Beobachtung kamen, bei denen eine Infektion an den genannten Fronten mit Sicherheit auszuschließen ist, ist mir nicht bekannt, wenigstens habe ich in der mir zugänglichen Literatur, den bekanntesten medizinischen Wochenzeitschriften, nichts darüber gefunden. Zwei Malariafälle, die im vergangenen Herbst von mir an der Vogesenfront beobachtet wurden, erscheinen mir deshalb von Interesse und der Veröffentlichung wert, zumal da sie einen Fingerzeig für die weitere Bekämpfung der Malaria und ihrer Ueberträger, der Anophelesmücken, bieten.

Im September 1917 erkrankten kurz nacheinander, der erste am 4., der zweite am 15. September, zwei Angehörige eines an der Vogesenfront stehenden Husaren-Schützen-Regiments, der Sergeant O. und der Husar St. der 1. Eskadron des Regiments, aus unbekannter Ursache an Schüttelfrost, Fieber, Kopfschmerzen. Das Fieber hielt nur kurze Zeit an und kehrte dann zur Norm zurück, um am dritten Tage wieder anzusteigen und ebenso rasch abzufallen. Schon im Feldlazarett, dann später im Seuchenlazarett wurde die klinische Diagnose Malaria tertiana gestellt. Die Diagnose bestätigte sich durch die Untersuchung der Blutausstriche. In beiden Fällen konnten in den Ausstrichen zahlreiche typische Tertianaringe festgestellt werden. Die Krankheitserscheinungen besserten sich dank der sofort nach dem Parasitennachweis einsetzenden Chinintherapie nach Nocht rasch, und beide Fälle waren in kurzer Zeit so gebessert, daß sie einem Reservelazarett im Schwarzwald und von da dem Ersatztruppenteil überwiesen werden konnten. Nach Mitteilung des Truppenarztes des Ersatztruppenteils haben jedoch beide Patienten mehrere Rückfälle bekommen, die eine Lazarettaufnahme notwendig machten.

In beiden Fällen handelte es sich um Leute, die immer an der Westfront gestanden hatten. Beide standen seit etwa einem Jahr beim Regiment in den Vogesen, waren nie vor dem Krieg aus Deutschland hinausgekommen. Sergeant O. stammt aus dem Kreis Merzig an der Saar, eine Gegend, in der Malaria unbekannt ist. Husar St. stammt aus Elmshorn in Holstein, eine Gegend, in der allerdings Malaria nicht ganz unbekannt ist; jedoch war St. früher nie an Fieber krank und war seit Weihnachten 1916 nicht mehr in Elmshorn gewesen. Da es sich zudem in beiden Fällen um typisches Erstlingsfieber handelte, so war es sicher, daß sich beide in der Vogesenstellung infiziert hatten. Nun war in der 2. Eskadron des gleichen Regiments im April 1917, also fünf Monate vorher, ein Sanitätsunteroffizier R. an Malaria, die er sich an der Ostfront zugezogen hatte, erkrankt gewesen. Dieser Mann wurde jedoch nach seiner Heilung im Seuchenlazarett L. auf meine Veranlassung hin nicht mehr zum Regiment entlassen. Da das Regiment im Sommer 1917 eine Talstellung inne hatte und Anophelen in sämtlichen Vogesentälern vorkommen, so konnte R., falls er trotz Chinintherapie noch zeitweise Parasiten im Blute beherbergte, für seine Umgebung unter Umständen gefährlich werden. R. wurde nach Straßburg kommandiert. Während dieses Kommandos soll er nur ein einziges Mal, im Juli 1917, nach H., wo die beiden anderen Fälle beobachtet wurden, gekommen sein, und zwar nur auf einen Tag. Es war nicht wahrscheinlich, daß R. an diesem einen Tag Anophelen Gelegenheit bot, sich an ihm zu infizieren und die Infektion auf die beiden andern Angehörigen des Regiments zu übertragen.

Sonstige Infektionsquellen, etwa Leute, die längere Zeit an der Ost- oder Südostfront gestanden hatten, waren im Regiment nicht zu finden. Sämtliche Leute, Offiziere wie Mannschaften des ganzen Divisionsbereichs, die früher einmal Malaria gehabt hatten, waren auf meine Veranlassung hin auf Malariaparasiten untersucht worden. Bei keinem derselben konnten im Blutausstrich Parasiten nachgewiesen werden. Somit war vorerst die Infektionsquelle der beiden Malariafälle in Dunkel gehüllt.

Beide Leute waren in H., einer Ortschaft etwa 1 km hinter der Stellung, erkrankt; das Regiment hatte teilweise eine Talstellung inne, teilweise zieht sich die Stellung am Berghang entlang. Die Stellung liegt in einer Höhe von 420 bis etwa 600 m. Die Ortschaft H. liegt etwa 440 m hoch. Nun konnte festgestellt werden, daß die gegnerischen Stellungstruppen, die dem Regiment in der fraglichen Zeit, August und Anfang September, gegenüberlagen, größtenteils aus Senegalnegern bestanden, also Afrikaner, die in ihren Reihen reichlich latente Malariakranke bzw. Parasitenträger beherbergen. Die Ueberträger der Infektion, Anophelesmücken, konnten am 23. September in einem Kellerunterstand in H., wo beide Erkrankte einquartiert waren, vom Regimentsarzt, Herrn Oberstabsarzt Dr. Weise, dem ich auch hier für seine Bemühungen meinen verbindlichsten Dank aussprechen möchte, gefangen werden. Die deutsche Stellung ist in dem betreffenden Regimentsabschnitt 50—800 m von der französischen Stellung entfernt, während der Ort H. von der feindlichen Stellung 1000—1500 m entfernt ist. Nach Erfahrungen in den Tropen können Anophelesmücken unter Umständen sehr weit fliegen, selbst gegen gelinden Wind, indem sie menschlicher Witterung zustreben (Fülleborn). Vom Wind können sie selbstverständlich noch weiter getragen werden. Nach Beobachtungen in Italien ist die stärkste Mückeninfektion in Malariagegenden im Monat September festzustellen. Wenn es nun im vorliegenden Falle auch nicht gelang, die gefangenen Anophelesmücken als infiziert zu erkennen, so besteht für mich angesichts der Tatsache, daß dem Regiment in der fraglichen Zeit Senegalesen gegenüberlagen, kein Zweifel, daß die Malariainfektion von der gegnerischen Truppe auf die beiden Leute des Schützenregiments übertragen wurde.

Weitere Fälle von Fieber und an Malaria erinnernde Erscheinungen wurden in dem fraglichen Abschnitt nicht mehr beobachtet. Es handelt sich eben um reine Zufallsinfektionen. Die Zahl der infizierten Anophelen wird wahrscheinlich nicht sehr groß gewesen sein, noch kleiner die Zahl der Anophelen, die Gelegenheit hatten, die Infektion auf die in bzw. hinter der deutschen Stellung liegenden Schützen zu übertragen. Selbst bei der günstigsten Infektionsmöglichkeit, z. B. bei Nächtigen in einem Eingeborenendorf in Malariagegenden, braucht der Europäer durchaus nicht immer eine Malariaattacke zu bekommen: erfahrungsgemäß spielt die Disposition, die körperliche Verfassung, in der sich der Mensch gerade befindet, eine bedeutende Rolle.



Daß im vorliegenden Falle nur zwei Leute des Stellungsregiments erkrankt sind, braucht somit nicht wunderzunehmen.

Es wäre interessant festzustellen, ob und wieviel weitere Fälle von sicherer Malariainfektion an der Westfront vorgekommen sind und wie die Infektion in jedem einzelnen Falle zustandegekommen ist.

Die vorliegenden Fälle beweisen, wie notwendig die hinsichtlich Schnakenbekämpfung erlassenen Anordnungen sind; daß die Bekämpfung sich auch bis in die vordersten Unterstände zu erstrecken hat, namentlich wenn bekannt ist, daß Kolonialtruppen oder sonstige schwarze Hilfsvölker gegenüberliegen.

Ruhrschutzimpfung mit Dysbacta-Boehncke.

Von Feldarzt Dr. Steuernagel, z. Z. im Felde.

Der Krieg hat uns vor manche neue Aufgabe gestellt. Eine der wichtigsten ist die Prophylaxe der sogenannten Kriegsseuchen. Der außerordentlich gute Erfolg der Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera legte es nahe, auch gegen die Ruhr ein ähnliches Verfahren auszuarbeiten, wobei die zu überwindenden Schwierigkeiten infolge der hochtoxischen Wirkungen der Dysenteriebazillen allerdings äußerst beträchtlich waren, sodaß noch in der dritten Auflage ihres Lehrbuches am Schlusse des Kapitels über die bazilläre Ruhr Kolle und Hetsch sich dahin äußern, daß „die Aussichten für die Ermittlung eines wirksamen Schutzimpfverfahrens vorläufig wenig günstig sind."

Die ersten Versuche einer Schutzimpfung gegen die Ruhr reichen bis in das Jahr 1898 zurück und sind von Shiga in Japan ausgeführt worden. Zu einem brauchbaren Resultat kam es nicht, hauptsächlich wegen der auftretenden sehr starken Reaktionen. Die Versuche wurden 1908 fortgesetzt von Gillitt in Indien, dann von Lucksch und Hever und von Seiffert und Niedieck. Ueber die Resultate ihrer Versuche drücken sich die Verfasser alle sehr zurückhaltend aus, und so kam man praktisch immer wieder auf die Serumprophylaxe der Ruhr zurück, die in Friedenszeiten ja auch ausreichend war, aber im Kriege aus naheliegenden Gründen (Kostspieligkeit, äußerst kurze Dauer des Schutzzustandes, Belästigung des Impflings durch Einverleibung großer Dosen usw.) garnicht durchführbar ist.

Für die Kriegszeit galt es, einen Schutzstoff gegen die Ruhrinfektion zu finden, der den Kriegsverhältnissen angepaßt ist, d. h. der haltbar und leicht anzuwenden ist, möglichst wenig Reizerscheinungen verursacht und vor allem eine genügend hohe und längere Zeit anhaltende Schutzwirkung gegen alle Arten von Ruhr (sowohl Pseudoruhr wie echte Ruhr) bietet, also multivalent ist.

Auf Grund dieser Forderungen entstand das Dysbacta-Boehncke, ein toxisch-antitoxischer Ruhrbazillenimpfstoff [1]). Gelegenheit zur Ausprobierung dieses Impfstoffes boten gehäuftere Ruhrerkrankungen unter der Zivilbevölkerung im besetzten Gebiete des Ostens im Sommer dieses Jahres. Ich selbst hatte Gelegenheit, in den Monaten August und September 1917 über 15 000 Impfungen auszuführen, und zwar wurde teils in bereits ruhrverseuchter Gegend, teils in ruhrfreien Ortschaften geimpft. Wegen der großen Zahl der zu Impfenden und wegen der zu den Impforten zurückzulegenden weiten Entfernungen und der Unmöglichkeit, die Einwohner an drei Tagen aus der Erntearbeit zu reißen, wurde die Impfung stets zweizeitig vorgenommen, und zwar wurde am ersten Tage 1 ccm, am achten Tage 2 ccm Dysbacta eingespritzt (als Regel wird von Boehncke die dreizeitige Einverleibung von 0,5 — 1,0 — 1,5 ccm Impfstoff mit je fünftägigem Zwischenraum angegeben, l. c.). Die Impfungen waren trotz der jeweils erhöhten Dosen durchschnittlich reaktionslos, auf 1000 Geimpfte kamen etwa drei Fälle von schweren Nachwirkungen zur Beobachtung, und bei diesen ließ sich in fast allen Fällen ein Fehler in der Impftechnik nachweisen, der darin bestand, daß entweder ein Gefäß angestochen oder zu tief gespritzt wurde. Die schonendste Art der Impfausführung ist die intrakutane; bei dieser wurden überhaupt keine Nebenwirkungen beobachtet. Intrakutan zu spritzen ist jedoch wegen Zeitmangels bei Massenimpfungen nicht immer möglich gewesen, es wurde dann ein- bis zweifingerbreit unterhalb der Klavikula dicht neben dem Sternum möglichst flach unter die Haut eingespritzt. Bei dieser Ausführung wird man stets zufriedenstellende Resultate haben.

Was nun den Erfolg der Schutzimpfung mit dem Boehnckeschen Dysbactaimpfstoff angeht, so war in den verseuchten Gegenden ungefähr 14 Tage nach vollendeter Impfung ein steiles Abfallen der Ruhrerkrankungskurve und vor allem der Mortalitätskurve zu beobachten, während in der gleichen Zeit in nichtgeimpften Nachbardörfern Erkrankungs- und Mortalitätsziffer auf der alten Höhe blieben, sodaß also ein Einfluß der bereits fortgeschrittenen Jahreszeit (September) ausgeschaltet werden kann. Zahlenmäßig dargestellt, ging die Infektionsziffer vom 10. bis 15. Tage nach vollendeter Impfung um 5%, vom 15. bis 20. Tage um 21% zurück, während die Mortalität zuerst um 2%, dann um 65% herunterging. Bei der rein prophylaktischen Impfung in anfangs seuchenfreier Gegend blieb die Zahl der Erkrankungen auf 3—5% beschränkt, während ich in ungeimpften, davon benachbarten Ortschaften bis zu 85% Erkrankungen feststellen konnte. Einen sicheren Beweis für die tatsächliche Schutzwirkung des Boehnckeschen Impfstoffes gelang mir in einer Gefangenenanstalt des besetzten Gebietes zu führen. Anläßlich zweier Todesfälle an Ruhr wurden sämtliche Insassen zweizeitig gegen Ruhr geimpft. In der Inkubationszeit (vier Tage nach der zweiten Impfung) kam noch ein Erkrankungsfall vor, der aber leicht verlief. Drei Wochen nach vollendeter Impfung wurde ein Gefangener eingeliefert, der aus einer vollkommen ruhrfreien Gegend kam und schon zwei Monate dort im Gefängnis gesessen hatte. Er war nicht schutzgeimpft, kam in die Zelle, in der die Ruhrerkrankungen vorgekommen waren, und erkrankte zehn Tage nach seiner Einlieferung an einer schweren Shiga-Kruse-Ruhr. Trotzdem der Fall nicht isoliert wurde, kamen keine Infektionen unter den Geimpften vor.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß der Boehnckesche Impfstoff sicher von einer hohen prophylaktischen Schutzwirkung ist, ohne bei richtiger Technik irgendwelche nachteiligen Folgen zu haben. Zu prüfen ist nur noch die Frage, ob die Schutzwirkung auch genügend lange anhält. Serologische Versuche in dieser Hinsicht sind bereits im Gange und versprechen bisher ein gutes Resultat. Sollte dasselbe weiter bestätigt werden, so ist der Boehnckesche Dysbactaimpfstoff sicher dem Typhus- und Choleraschutzimpfstoff in seiner Anwendbarkeit und Wirkung ebenbürtig an die Seite zu setzen und bedeutet ein äußerst wertvolles Bekämpfungsmittel, namentlich bei gehäufterem Auftreten der Ruhrerkrankungen.

[1]) Boehncke, M. Kl. 1917 Nr. 41 und B. kl. W. 1918 Nr. 6.

Indikationen und Nutzen des Verweilkatheters.

Von Prof. L. Casper.

Gewöhnlich wird der Katheter, nachdem die Harnblase entleert und eine eventuelle Spülung angeschlossen worden ist, entfernt. Läßt man den eingeführten Katheter längere Zeit, Stunden, Tage, ja Wochen in der Blase liegen, so spricht man von einem Verweil- oder Dauerkatheter oder einer sonde à demeure, wie sich die Franzosen ausdrücken.

Von einem solchen Dauerkatheter ist nun trotz der empfehlenden Arbeit Vogels[1]) aus der Posnerschen Poliklinik in der Schulmedizin ein recht beschränkter Gebrauch gemacht worden. Wir haben gelernt, man solle nach einem Trauma der Harnröhre, wenn es gelungen ist, einen Katheter an dem Trauma vorbei bis in die Blase zu bringen, diesen liegen lassen, damit der Harnabfluß aus der Blase gesichert sei. Dadurch wird verhütet, daß größere Mengen Harns in die Bruchstelle der Urethra eindringen und sich dort zersetzen, was in der Regel zu einer Harninfiltration führt.

Auch wenn dieses Ereignis bereits eingetreten ist, wenn schon eine Phlegmone der peri- und paraurethralen Gewebsschichten vorhanden ist, sei es dadurch, daß man trotz erkannter Läsion der Urethra den Katheterismus nicht ausgeführt hat, sei es dadurch, daß die Läsion so gering war, daß sie nicht beachtet worden ist, auch dann wird man nach ausgiebiger Spaltung der Phlegmone einen Dauerkatheter in der Blase liegen lassen, um ein weiteres Eindringen von Harn in die zerklüfteten Gewebspartien zu verhüten.

Nach gleichen Grundsätzen verfährt man auch, wenn keine äußere Verletzung stattgefunden hat, sondern ein falscher Weg, eine fausse route, gelegentlich eines vorgängigen Katheterismus gemacht worden ist.

Auch bei Harnblasenverletzung durch Schlag oder Sturz auf die gefüllte Blase, durch Beckenfrakturen, durch Lanzenstich oder Geschosse, wie wir sie im jetzigen Kriege wiederholt zu Gesicht bekamen, genügt es, einen Verweilkatheter liegen zu lassen, sobald man die Sicherheit hat, daß es sich um eine extraperitoneale Verwundung handelt. Wenn der Harn auf dem Wege des Katheters frei und ungehindert abfließt, verklebt und heilt die Blasenwunde schnell, während eine Unterlassung dieser Maßregel ein Einsickern

[1]) B. kl. W. 1907 Nr. 20.

von Harn in die Rißstelle und dadurch die Entwicklung einer gefährlichen paravesikalen Phlegmone begünstigt.

Aehnliche Ueberlegungen lassen auch den Dauerkatheter nach gewissen urologischen Operationen ratsam erscheinen.

Ebenso wie die bisher besprochenen Anwendungsarten des Dauerkatheters ist auch die kontinuierliche Dilatation gewisser Harnröhrenstrikturen, die auf dem Liegenlassen des Katheters beruht, eine seit langem anerkannte Behandlungsmethode. Während wir im allgemeinen die Urethralstrikturen in einfacher Weise dilatieren, indem wir in gemessenen Zwischenräumen Bougies von wachsendem Kaliber durch die Harnröhre durchführen, gibt es gewisse Fälle, in welchen diese Therapie nicht ausreicht. Ist z. B. eine Striktur schwer zu entrieren, sodaß die Einführung eines Bougies immer von neuem großen Schwierigkeiten begegnet oder von Fieberattacken oder gar Schüttelfrösten gefolgt ist, besteht eine starke Zystitis mit eitrigem, zähflüssigem Harn, bei der ein Aszendieren des Prozesses in die Ureteren und die Nierenbecken zu befürchten ist, so ist es rationeller, führt schneller und gefahrloser zum Ziel, wenn man einen Katheter desjenigen Kalibers, den die Striktur gerade noch passieren läßt, durchführt und einige Tage in der Harnröhre beläßt. Hierdurch erreicht man außer dem Vorteil des dauernden Abflusses des infektiösen Harns ein schnelleres Erweichen der strikturierenden Narbe. Durch die enge Berührung des Bougies mit der verengerten Stelle der Harnröhre entsteht eine reaktive Entzündung daselbst, welche das strikturierte Gewebe aufquellen und weicher macht, sodaß eine raschere Dilatation ermöglicht wird. Man kann in solchen Fällen schon nach wenigen Tagen ein um drei bis vier Nummern stärkeres Bougie durchbringen.

Ueber diese Anwendungsweisen des Verweilkatheters, die den meisten von Ihnen bekannt sein dürften, hinaus hat sich mir der Dauerkatheter in einer Reihe von anderen Fällen von großem Nutzen erwiesen, worüber einige Mitteilungen zu machen mir obliegt. Ich bemerke dabei noch, daß sich die folgenden Ausführungen nur auf die Anwendung beim Manne beziehen.

In erster Reihe sind hier gewisse Fälle von Harnverhaltung zu nennen.

Die **akute komplette Harnverhaltung,** jener kritische Zustand, bei welchem die Harnblase mit Harn gefüllt ist, ohne daß sie die Fähigkeit hat, den Harn auszustoßen, tritt meist als Folgeerscheinung von zwei Krankheiten auf, bei Strikturen der Harnröhre und bei Anschwellungen der Prostata.

Die Strikturen der Harnröhre scheiden aus. Eine völlige Harnverhaltung ist bei ihnen sehr selten, und wenn es mal vorkommt, daß eine verengerte Harnröhre durch einen Spasmus ganz abgeschlossen ist, so genügt meist die Durchführung eines dünnen Bougies, um dem Kranken die Fähigkeit wiederzugeben, seine Blase ganz oder teilweise zu entleeren.

Ganz anders bei Prostataanschwellungen. Wir sehen ab von den Prostataabszessen, bei denen mit der indizierten Operation gleichzeitig die Verhaltung beseitigt wird.

Die akuten Harnverhaltungen bei der einfachen Prostatahypertrophie bilden das Hauptanwendungsgebiet des Verweilkatheters. Diese Harnverhaltungen treten, wie bekannt, meist ganz plötzlich auf und sind oft das erste Anzeichen, durch welches sich die Vergrößerung der Drüse verrät.

Nun braucht man nicht für alle diese den Verweilkatheter. Zuweilen genügt ein einmaliger Katheterismus, um die Funktion der Harnblase wieder in Gang zu bringen. In anderen Fällen hält die durch Anschoppung der Prostata bedingte Verlegung des Blasenhalses Tage, Wochen, ja Monate an. Die bekannten Maßnahmen in Verbindung mit regelmäßigem aseptischen, ein bis zweimal täglich vorgenommenen Katheterismus genügen aber meist, den Kranken während der Zeit der Verhaltung beschwerdefrei zu erhalten und das allmähliche Abschwellen der kongestionierten Prostata herbeizuführen, wodurch die Blase in den Stand versetzt wird, wieder spontan zu arbeiten.

Allein so einfach liegen die Verhältnisse nicht immer. Wem von Ihnen ist es nicht schon vorgekommen, daß die Einführung des Katheters bei solchen akuten Prostataverhaltungen nicht gelingen wollte? Das hat seinen Grund in den veränderten mechanischen Verhältnissen. Die Harnröhre ist durch die angeschwollene Vorsteherdrüse verlegt, ihr Weg kann so verzerrt, verzogen, ja geknickt sein, daß es manchmal unmöglich erscheint, einen Katheter durchzubringen. Die Situation ist für den Arzt peinlich, für den Kranken qualvoll.

Bestehen solche Schwierigkeiten und ist einem die Einführung eines Katheters gelungen — was bei demjenigen, der das richtige Instrumentarium besitzt und sich die nötige Uebung angeeignet hat, die Regel ist — so möge man sich hüten, den Katheter nach Entleerung der Blase zu entfernen, denn sonst würden die geschilderten Qualen des schwierigen Katheterismus nach 12—24 Stunden von neuem beginnen, vielmehr lasse man den Katheter in der Blase und befestige ihn an dem Membrum. Gute Katheter aus vulkanisiertem Kautschuk können wochenlang liegen. Wir pflegen sie fünf bis acht Tage liegen zu lassen, sie dann zu entfernen, um eine Probe zu machen, ob der Kranke schon selbständig harnen kann. Geht das nicht, so wird der Katheter von neuem eingelegt, wobei man die Beobachtung macht, daß der früher schwierige Katheterismus jetzt meist leichter von statten geht.

Die Vorteile dieser Behandlungsmethode liegen auf der Hand. Man hat den Kranken mit einem Schlage von den unerträglichen Schmerzen der Harnverhaltung befreit und ihm die Folterqualen eines immer wiederkehrenden schwierigen Katheterismus erspart.

Der Dauerkatheter wird fast ausnahmslos gut vertragen. Zunächst treten begreiflicherweise einige Unannehmlichkeiten auf. Die Harnröhre entzündet sich, es kommt zu einer Urethritis, der Katheter macht auch wohl Schmerzen oder gar Krämpfe der Blase. Diese unangenehmen Begleitumstände bekämpft man durch kleine Dosen von Narkotika, 1/2 cg Morphium oder Kodein oder Pantopon oder ähnliches.

Außer den Fällen des schwierigen Katheterismus bei der Prostataretention liegt eine Indikation für den Verweilkatheter noch dann vor, wenn man es mit kleinen Harnblasen von geringer Fassungskraft zu tun hat. Eine normale Blase faßt etwa 500—800 ccm Flüssigkeit. Bei ihr käme man — das Quantum der 24stündigen Harnmenge auf etwa 1500 bis 2000 ccm angenommen — mit zweimaligem Katheterismus aus. Ist aber die Blase klein, faßt sie z. B. nur 200—300 ccm Harn, so würde eine Ansammlung von mehr als 300 ccm bereits Schmerzen oder gar die bekannten gefürchteten Blasenkrämpfe hervorrufen. In solchen Fällen müßte man — immer 1500 bis 2000 ccm als 24stündige Normalmenge angenommen, — fünf- bis sechsmal am Tage katheterisieren, was selbst bei leichter Ausführungsmöglichkeit sehr unangenehm ist. Also auch hier dürfte sich das Anlegen des Dauerkatheters empfehlen.

Auch äußere Umstände können selbst bei leichter Einführbarkeit des Katheters und bei normal großer Blase den Verweilkatheter gelegentlich einer Harnverhaltung wünschenswert erscheinen lassen. Ein solcher Fall liegt z. B. vor auf dem Lande, wo der Arzt nicht zweimal täglich zum Kranken fahren und anderseits die Einführung des Instruments einem anderen nicht anvertraut werden kann.

Ob bei prostatischen Harnverhaltungen der eingelegte Verweilkatheter und die dadurch aufgehobenen Blasenkontraktionen schneller zum Nachlassen der Kongestion und damit zur Wiederaufnahme der Blasentätigkeit führen als der ein- bis zweimal täglich wiederholte Katheterismus, will ich nicht endgültig entscheiden. Nach meinen Beobachtungen will es mir aber so scheinen, als ob die absolute Ruhe der Blase ein schnelleres Abschwellen der Prostata herbeiführt. Immerhin möchte ich diese Indikation für die Anwendung des Dauerkatheters nicht gelten lassen, um so mehr, als ich noch weitere Einschränkungen im Gebrauch desselben zu machen habe, auf die ich bei Besprechung der Nachteile des Verfahrens zurückkomme.

Ein weiteres Indikationsgebiet für den Gebrauch des Verweilkatheters sind **Blutungen aus dem Harnapparat.**

Hierbei sind zwei gänzlich verschiedene Gesichtspunkte zu unterscheiden.

Wenn es sich um Blutungen aus der Blase handelt, die länger anhalten und nicht stehen wollen, so versuche man, durch das Liegenlassen eines Katheters die Blutung zum Stehen zu bringen. Es ist begreiflich, daß, wenn beispielsweise die

Blutung durch ein Ulkus oder durch die geborstene Gefäßschlinge eines Tumors hervorgerufen wird, die bei der Harnentleerung vor sich gehende Kontraktion des Detrusors die Blutung unterhält, während bei absoluter Ruhe der Blase, wie sie ein richtig liegender Katheter gewährleistet, die Chancen für das Aufhören der Blutung größer sind. Hinzukommt, daß durch den liegenden Katheter öfter wiederholbare blutstillende Einträufelungen oder Eingießungen bequem appliziert werden können. Ich möchte aber auf beide Momente keinen allzu großen Wert legen, so rationell einem auch theoretisch diese Ueberlegungen erscheinen mögen. Ich habe in praktischer Hinsicht nicht gerade Hervorragendes davon gesehen. Nicht oft ist es mir gelungen, auf diese Weise die Blutung der Blase günstig zu beeinflussen.

Von viel größerer Bedeutung in bezug auf die Dauerkatheteranwendung sind schwere Blutungen aus dem Harnapparat, bei denen das mechanische Moment eine Rolle spielt. Wenn es in den Harnwegen irgendwo stark blutet, so stark, daß das Blut nicht flüssig bleibt, sondern gerinnt, so bilden sich Blutgerinnsel, Blutklumpen, welche den Harnauslaß rein mechanisch verstopfen. Die Blase füllt sich mehr und mehr teils mit Harn, teils mit Blut, der Kranke macht vergebliche Versuche, sich des Inhalts der Blase zu entledigen. Es entstehen quälende, sich in gewissen Zwischenräumen immer wiederholende Blasenkrämpfe, Tenesmen, die unerträglich sind und, wenn sie nicht beseitigt werden, zusammen mit dem Blutverlust zu Kollaps führen können.

Es leuchtet ein, daß es hierbei ganz gleichgültig ist, wodurch die Blutung verursacht wird und wo sie ihren Sitz hat. Ob es sich um eine Prostatablutung handelt oder um einen Stein, Tumor, Tuberkulose der Blase oder um eine Nierenblutung, deren Veranlassung Nierensteine, Tumor, Tuberkulose, Nephritis oder Arteriosklerose sein mögen, ganz gleich, die wichtigste Indikation bei solchen Massenblutungen ist, die gefüllte Blase zu entleeren und der bei fortbestehender Blutung nur allzu schnell wiederkehrenden Verstopfung vorzubeugen.

In solchen Fällen wirkt der Verweilkatheter Wunder. Hat man die Blase von den Koagula befreit, was am besten durch einen starken Metallkatheter mit reichlichen Auswaschungen, eventuell auch mit Aspiration geschieht, so führt man einen Gummikatheter in die Blase und beläßt ihn darin. Denn wenn sich auch bei anhaltender Blutung neue Gerinnsel bilden, so fließt doch meist das, was flüssig geblieben ist, mitsamt dem Harn ab, sodaß Tenesmen garnicht oder nur in verminderter Stärke auftreten. Zudem hat man es in der Hand, durch fleißiges Auswaschen durch den liegengebliebenen Katheter diesen, wenn er sich verstopft hat, wieder freizumachen und so den notwendigen Abfluß wiederherzustellen.

Daß man über diese palliativen Maßnahmen nicht den Zeitpunkt verstreichen lassen darf, in welchem angesichts des Grundübels und unter Berücksichtigung des Kräftezustandes des Kranken eine Operation am Platze ist und noch Aussicht auf Erfolg verspricht, bedarf kaum der Erwähnung. Nur möchte ich hierbei betonen, daß allgemein bei Blutungen aus dem Harnapparat die Quantität des verlorengegangenen oder -gehenden Blutes überschätzt wird. Veränderung des Pulses, der Pupillen, Aussehen des Kranken und noch manches andere bilden hier den verläßlichen Führer für den erfahrenen Arzt.

Weiterhin möchte ich den Gebrauch des Verweilkatheters zur Bekämpfung **schwerer Zystitiden** empfehlen. Es geht nicht an, hier die gesamte Therapie der Zystitis zu besprechen. Es genügt, darauf hinzuweisen, daß es zahlreiche Fälle gibt, die all unseren Heilbestrebungen trotzen. Da nun lohnt der Versuch mit dem Verweilkatheter.

Durch ihn wird zunächst einmal der dauernde Abfluß des schmutzigen, mit Bakterien beladenen Harnes bewirkt. Der Nährboden für die Mikroorganismen — denn das ist der infizierte Harn — wird, ganz grob mechanisch gedacht, von der Blasenschleimhaut ferngehalten. Dann nutzt man die Situation dadurch aus, daß man durch den Katheter die Blase zehn- bis zwanzigmal am Tage, je nachdem sie es verträgt, ausspült. Das tut ein Wärter mit sterilem Wasser, Borlösung, Hegonon, Höllenstein, kurz abwechselnd mit allen erdenklichen Mitteln, von denen man weiß, daß sie die infizierte Blasenschleimhaut günstig beeinflussen. Maschinelle **automatische** Spülvorrichtungen, die die Harnblase gleichsam in ein anti- oder aseptisches Dauerbad setzen sollen, um die ich mich vielfach bemüht habe, haben sich bis jetzt in befriedigender Weise noch nicht verwirklichen lassen.

Diese Frequenzspülungen der Harnblase, wie ich sie ausüben lasse, haben oft eine sehr erfreuliche Wirkung. Der Harn pflegt klarer zu werden, die Eiterung wird geringer, die Blasenschleimhaut wird dehnbarer, sodaß, wie sich nach Herausnahme des Katheters zeigt, das Fassungsvermögen der Blase gestiegen und damit der Kranke in die Lage versetzt ist, den Harn länger halten zu können. Leider ist die Wirkung öfters nicht nachhaltig. Hat man den Katheter entfernt, so trübt sich der Harn von neuem stärker, aber immerhin bleibt noch in vielen Fällen ein günstiges Resultat zu verzeichnen, wenn man auch seltener von Heilung sprechen kann. Aber bei unheilbaren Leiden ist auch eine Besserung nicht zu verachten.

In nahem Zusammenhang mit den eben besprochenen schweren eitrigen Zystitiden steht eine Gruppe von Krankheiten, in welchen der Anwendung des Verweilkatheters das Wort zu reden ist und welche dadurch gekennzeichnet sind, daß dauernd ein Harnrückstand in der zystitischen Blase vorhanden ist und daß sich unter dem Einfluß dieser Zystitis eine erhebliche Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens einstellt.

Es handelt sich um den berüchtigten Residualharn, der in wechselnder Menge nach der Harnentleerung in der Harnblase zurückbleibt. Im Gegensatz zu der früher besprochenen kompletten Harnretention nennen wir das inkomplette oder unvollständige Harnretention, deren Ursache ein Tumor oder eine einfache Hypertrophie der Prostata, eine arteriosklerotische, elastische oder bindegewebige Entartung der Blasenmuskulatur oder auch eine zentrale Störung sein mag. Das Resultat dieser Affektionen, soweit es die Harnblase betrifft, ist das gleiche. Es bleibt dauernd Harn in der Blase, dieser zersetzt sich, vergleichbar stehendem Wasser. Die gesteigerte Anstrengung, welche die Blasenmuskulatur macht, um sich des Harns zu entledigen, führt zu balkenartigen Verdickungen, zwischen denen sich Zellen und Taschen ausbilden, in welchen sich der zähe Eiter festsetzt. Die normale Mukosa der Blase, die schlecht oder garnicht resorbiert, wird zu einer geschwollenen, gequollenen, ödematös durchtränkten Schleimhaut, die der Resorption der Zersetzungsprodukte des Harns keinen Riegel mehr vorschieben kann. Was ist die Folge dieser Resorptionserscheinungen? Das Allgemeinbefinden wird gestört, allgemeines Krankheitsgefühl, Fieber, Appetitlosigkeit, quälender Durst, trockene Zunge bis zur völligen Anorexie treten auf.

Daß sich Ursachen und Wirkung so, wie geschildert verhalten, können Sie mit der Sicherheit eines Experimentes nachweisen. Legen Sie einem solchen Kranken mit beginnender, wohlverstanden aber noch **lokaler Urosepsis** einen Verweilkatheter ein und sorgen dadurch für Entfernung des schadhaften Materials, so verschwinden die genannten uroseptischen Symptome sehr bald. Die Zunge wird feucht, es stellt sich Appetit ein, das Fieber schwindet. Lassen Sie den Katheter zu früh fort, so beginnt das alte Lied von neuem, um mit dem Verweilkatheter wieder zu weichen.

Mit dieser Darstellung der kausalen Verhältnisse ist auch bereits entschieden, was in solchen Fällen vor allem zu tun ist. Der Verweilkatheter ist hier die Losung. Mit ihm gelingt es, unterstützt durch andere Mittel, auf die ich hier nicht eingehen kann, solche Kranken, wenn auch nicht immer, so doch oft von ihrer Urosepsis zu befreien und sie in einen Zustand zu bringen, in dem sie noch viele Jahre sich eines beschwerdefreien Lebens erfreuen können.

Ja, ich habe es sogar wiederholt gesehen, daß sich durch den Dauerkatheter die Kraft der Blase hob, sodaß der Rückstand um Beträchtliches vermindert wurde. Allerdings möchte ich hier meinen, daß das nicht als Regel bezeichnet werden kann. Oefter als die Verminderung des Residualharns nach der Dauerkatheterbehandlung mußten wir leider konstatieren, daß sich in dieser Beziehung wenig oder garnichts geändert hat.

Als fünfte und letzte Indikation für die Anwendung des



Dauerkatheters nenne ich **ungenügende Nierenfunktion in Fällen von Prostatahypertrophie**, in denen die Radikaloperation, also die Prostatektomie, gemacht werden soll. Um richtig verstanden zu werden, muß ich die Sachlage mit einigen Worten klarlegen.

Wir haben die Beobachtung gemacht, die von vielen Fachkollegen und Chirurgen bestätigt wird, daß ein Teil der immer noch zu großen Mortalität bei der Prostatektomie darauf zurückzuführen ist, daß die Nierentätigkeit nach der Operation für die Erhaltung der Lebensfunktionen nicht mehr ausreicht. Ein Teil der Prostatektomierten geht an Niereninsuffizienz zugrunde. Diese Insuffizienz der Niere ist eine Folge zum Teil pyelitischer Prozesse, die allmählich das Nierenparenchym zerstört haben, zum Teil eine Folge des jahrelang bestehenden Drucks, den die gefüllte Blase auf Ureteren und Nierenbecken ausübte. Durch diese lang andauernden Stauungen kommt es zum allmählichen Schwund, zur Einschmelzung von Nierengewebe, was im Endresultat dem Zustand der Schrumpfniere gleichkommt.

Wir besitzen nun Mittel, diese Insuffizienz der Niere festzustellen, worauf ich hier nicht näher eingehen kann. Genug, diejenigen Fälle von Prostatahypertrophie, in denen diese Feststellung vorher gemacht worden war und die trotzdem operiert worden waren, sind ausnahmslos zugrundegegangen, sodaß mir eine ungenügende Arbeitstätigkeit der Niere als eine strenge Kontraindikation gegen die Prostatektomie gilt.

Wir haben nun mit anderen die Erfahrung machen können, daß es durch längere Dauerableitung des Harns aus der Blase, also durch Aufhebung der Stauung, in manchen Fällen gelingt, die Nierenfunktion zu bessern. In solchen Fällen wird repariert, was reparierbar ist, was noch nicht endgültig zugrundegegangen war. Diese dauernde Ableitung des Harns kann man nun durch vorgängige Sectio alta erreichen, indem man die Blase etwa 14 Tage lang offenläßt. Dies wird man auch dann tun dürfen, wenn man von vornherein zur Prostatektomie entschlossen ist.

Ist das aber nicht der Fall, muß erst abgewartet werden, ob die erwünschte Besserung der Nierenfunktion noch eintritt, dann ist begreiflicherweise die Einlegung eines Verweilkatheters mit dauerndem Ablaufenlassen des Harns einfacher, ungefährlicher und rationeller.

Nun hat sich erfreulicherweise herausgestellt, daß so manche Fälle daniederliegender Nierenfunktion durch Entlastung der Nieren, die man mittels des Dauerkatheters bewerkstelligt, soweit gebessert werden, daß die Nierentätigkeit sich hebt und als ausreichend betrachtet werden darf, um eine Prostatektomie mit Erfolg vornehmen zu können. Daraus erhellt ohne weiteres, welche wichtige Rolle der Dauerkathetertherapie in den beregten Fällen beigemessen werden muß.

Was die Technik bei der Anlegung des Verweilkatheters betrifft, so kann ich hier nur einige Hauptpunkte streifen.

Als Kardinalregel hat zu gelten, daß man einen Metallkatheter nicht über Nacht in der Blase liegen lassen darf. Ich kenne einen Fall — ein anderer ist beschrieben — in welchem dies geschehen ist und in dem wenige Tage darauf eine Peritonitis zum Exitus führte. Die Sektion ergab eine Perforation der Blase, die wohl unzweifelhaft durch die Spitze des Katheters herbeigeführt worden war. Unvermeidbare, vielleicht ruckartige, plötzliche Bewegungen während des Schlafes machen ein solches Ereignis nur zu verständlich, besonders wenn man sich vor Augen hält, daß die Divertikelwand in den Balkenblasen oft papierdünn ist.

Auch die halbsteifen sogenannten Seidengespinstkatheter eignen sich nicht sehr gut zum Verweilkatheter, weil sie mit Lack überzogen sind, der vom Harn, namentlich von alkalischem Harn, sehr bald angegriffen wird. Dann quellen sie auf, werden rauh, rissig und verstopfen sich leicht.

Am besten eignen sich Katheter aus vulkanisiertem Kautschuk, die sogenannten Nélatons, die dem Harn lange Widerstand leisten. Sie können wochenlang in der Blase liegen. Will es nicht gelingen, ein Nélaton, deren es Arten mit verschiedenen zweckmäßigen Krümmungen gibt, durch die schwierige Passage hindurchzubringen, so zieht man ihn auf einen Mandrin, nachdem man diesem die Form desjenigen festen Katheters gegeben hat, den man vorher hatte durchführen können.

Zum Schlusse nun darf ich einen Punkt nicht unerörtert lassen: Birgt der Gebrauch des Verweilkatheters keine Nachteile oder keine **Gefahren** in sich?

Von einigen ist schon die Rede gewesen, so von der sicher mit dem Dauerkatheter einsetzenden Urethritis. Diese ist unvermeidlich, denn der Katheter wirkt als Fremdkörper in der Urethra. Ihre Bedeutung ist aber gering anzuschlagen. Die sich in Brennen dokumentierende Reizbarkeit der Harnröhre und die Sekretion weichen auf einige Injektionen mit Kal. permang.-Lösung. Man läßt also während der Dauerkatheterbehandlung den Katheter alle fünf bis sechs Tage auf etwa zwölf Stunden herausnehmen und benutzt diese katheterlose Zeit zu Injektionen.

Eine Usur oder Ulzeration der Harnröhre, die man sich durch den dauernden Druck entstehend denken könnte, kommt nicht vor, wenn man nicht unnötig starke Instrumente wählt.

Nur eines ist zu bedenken und zu fürchten, das ist die Infektion der Blase. Diese ist beinahe unvermeidlich, denn die Urethritis, bei der Mikroorganismen der verschiedensten Art nicht fehlen, wird per continuitatem zur Zystitis.

Wie wir aus den vorangegangenen Betrachtungen gesehen haben, handelt es sich aber in der Mehrzahl der Fälle, bei denen die Dauerkatheterbehandlung in Frage kommt, bereits um vorhandene Zystitiden. Hier könnte man also nicht von Entstehung einer Zystitis, sondern höchstens von einer Verschlimmerung sprechen. Wir haben nun anderseits in den mit dem Dauerkatheter zu verbindenden Frequenzspülungen ein Mittel kennen gelernt, das geradezu geeignet ist, bestehende Zystitiden nach Möglichkeit zu bessern. Deshalb ist in diesen Fällen die Infektion, die von der Urethritis ausgehen könnte, nicht zu befürchten. Im Gegenteil wird, wie schon früher betont, durch die zahlreichen Waschungen nicht nur die Infektion in Schach gehalten, sondern die Zystitis wird meist gebessert, es wird eine Klärung des Harns erzielt.

Ganz anders liegt die Sache bei klarem Harn, wo wir uns einer noch intakten Blase zu erfreuen haben. Selbst bei größter Vorsicht, Anwendung von innerlichen Antiseptika, zahlreichen a- und antiseptischen Spülungen durch den Verweilkatheter ist das Gespenst der Infektion nicht zu bannen und eine Trübung des Harns kaum hintanzuhalten. Deshalb ist der Verweilkatheter bei klarem Harn und intakter Blase kontraindiziert und nur erlaubt, wenn die Not der Umstände, z. B. schwere Hämaturie mit Verstopfung des Blasenausgangs oder Harnverhaltung bei schwieriger Passage, dazu zwingt.

Somit ergibt sich, daß die Verweilkathetertherapie nicht ohne Einschränkung gutgeheißen werden kann. Wenn wir aber Debet- und Kreditseite vergleichen, Vorteile und Nachteile gegeneinander abwägen, so bleibt doch auf der Kreditseite so viel zu buchen, daß hier noch ein gewaltiges Plus herauskommt. Wer die Vorteile und den Segen, die der Dauerkatheter bringt, kennen und würdigen gelernt hat, wird ihn nicht mehr missen wollen.

Aus dem Vereinslazarett Bally in Schopheim i. W.

Ueber bedrohlich-embolische Zustände nach ausgedehnten Knochenschußfrakturen.

Von Dr. W. Powiton.

Im Folgenden möchte ich eine bedrohliche Erscheinung besprechen, die mir im Lazarett bei der Behandlung von ausgedehnteren Knochenschußfrakturen mehrfach begegnet ist. Im ganzen sah ich in den drei Kriegsjahren 1914—1917 8 solcher Fälle, von denen 7 allein die Knochen des Unterschenkels, Tibia und Fibula, 1 den Oberschenkelknochen, also alles Röhrenknochen, betrafen. Es handelte sich, wie gesagt, dabei um ausgedehntere Frakturen, zum Teil totale Zertrümmerungsbrüche, die zumeist in Streckverbänden lagen. Da bei allen mit geringfügigen Abweichungen fast das gleiche Bild sich bot, genügt es, einen der Fälle hierunter genauer zu beschreiben, um an Hand dieses die von uns angewandten, relativ einfachen therapeutischen Methoden zu besprechen.

Anamnese. Wehrmann J., verwundet am 19. August bei D. durch G. G. am linken Oberschenkel. Eingeliefert am 20. August.



Befund. Mittelgroßer Mann, anfangs der dreißiger Jahre. An der Außenseite des linken Oberschenkels handbreit oberhalb des Kniegelenkspaltes ist eine pfennigstückgroße Wunde (Einschuß) wahrnehmbar. Der fünfmarkstückgroße Ausschuß befindet sich an der Innenseite etwa 3 cm unterhalb des Kniegelenkspaltes, die Sekretion an der Ausschußwunde ist stärker und eitrig, die Umgebung entzündet. Der Femurknochen ist frakturiert, Verkürzung von 12 cm. Temperatur 38,5°.

Röntgendiagnose. Zertrümmerungsfraktur des Oberschenkelknochens mit schräger Absprengung beider Epikondylen und Einkeilung des Femurschaftes. Zahlreiche kleine und größere Splitter.

20. August. Reinigung der Wundumgebung, Drainage der Wunde an der Innenseite. Anlegen eines Streckverbandes. Heilung schreitet fort.

10. September. J. wird plötzlich dyspnoisch und bekommt heftige Stiche in der linken Rückenseite. Patient bleich. Puls klein und frequent, 120. Heftige Stichschmerzen in der Gegend der linken unteren Rippen- und linken Nierengegend. Lungenbefund negativ. Anfangs Schüttelfrost, darauf Fieber bis 41°. Es besteht großes Angstgefühl.

Morph. mur. 0,02 subkutan injiziert. Nach kurzer Zeit lassen die Schmerzen nach, aber die Atmung bleibt dyspnoisch. Puls frequent. Fieber 41,2°.

11. September. In der Nacht bessern sich die Erscheinungen. Stiche im Rücken nicht mehr so schmerzhaft. Temperatur 38,8°. Lungenbefund: ohne Besonderheit. — Abends Zustand gleich. Atmung und Herz gut. Temperatur 38,5°. Mäßige Stiche.

12. September. Am folgenden Morgen 36,8°. Alle Erscheinungen sind verschwunden. Keine Temperaturerhöhung mehr.

Noch zweitägiges ruhiges Verhalten mit Vermeidung anstrengender Bewegungen. Keine Wiederholung des Zustandes bis zur Entlassung.

Wie in der beschriebenen Krankengeschichte verliefen auch die übrigen Fälle mit nur geringfügigen Abweichungen.

Unsere Therapie bestand in nichts weiter als in einer Höhelagerung des Oberkörpers des Kranken, zeitweiligen subkutanen Injektionen von 0,02 und 0,01 g Morph. mur. und dem strengsten Verbot, irgendwelche anstrengenden Bewegungen zu machen.

In allen unseren Fällen gingen die Erscheinungen, so gefahrdrohend sie anfänglich aussahen und waren, in spätestens 4—8 Tagen zurück, indem die Temperatur fiel, die Atmung tiefer wurde und sich verlangsamte, die Stichschmerzen unter Aufhebung jeglichen Angstgefühles verschwanden. Trotzdem das Herz oft recht schlecht war, der Puls klein und frequent, haben wir jedwedes Herz- und Gefäßanregungsmittel vermieden und möchten dringend vor Anwendung eines solchen warnen.

Nur in einem Falle sahen wir ein Rezidiv auftreten, indem die Zustände im ganzen dreimal mit Intervallen von zwei und drei Wochen, sich stets gleichbleibend, wiederholten.

Aus der Chirurgischen Abteilung der Städtischen Krankenanstalten in Elberfeld. (Chefarzt: Prof. Nehrkorn.)

Erfahrungen über Hernien im Kriege.

Von Dr. K. W. Eunike, Sekundärarzt.

Unter den geänderten Lebensbedingungen im Kriege sind Erkrankungen teilweise häufiger, andere vielleicht etwas seltener geworden. Eine ganz bedeutende Zunahme zeigten die Magenerkrankungen, insbesondere Magenulkus und Eingeweidebrüche. Das ist schon verschiedentlich in der Literatur angegeben, und es hat auch an Erklärungen für diese Tatsachen nicht gefehlt. Es drängt sich da aber sogleich die Frage auf: Ist die Erkrankung primär durch die veränderte Lebensweise verschuldet, oder ist eine bis dahin latent gewesene Krankheit — also eine solche, die unter den früheren Verhältnissen gar keine oder nur geringe Beschwerden machte — nun in ein florides Stadium getreten? In dem Zeitraum von 1907 bis 1916 wurden in unserer Abteilung 210 Fälle wegen Ulkus oder Karzinom des Magens oder Duodenums operiert. Auf die ersten fünf Jahre entfallen 53 Fälle, auf die letzten 165. Somit zeigt sich ein Anstieg in den letzten Jahren. Es entfällt wohl auch ein gewisser Anteil dieser Zunahme auf die stete Verbesserung der Magendiagnostik, aber immerhin ist eine Zunahme der Magenerkrankungen auch dann noch festzustellen. Es entfallen nämlich auf die Kriegsjahre 1915 und 1916 allein 70 Fälle. Wenn nun in der Aetiologie der Hernien ganz andere Verhältnisse vorliegen, so zeigt sich eine Analogie in der größeren Häufigkeit. In den Jahren 1907 bis 1917 wurden 597 Eingeweidebrüche aller Art bei uns operativ behandelt. Nun entfallen auf die Jahre 1915 bis 1917 hiervon 290 Fälle, also die Hälfte aller Brüche dieses Zeitraumes. Das Jahr 1914 habe ich in die Betrachtung nicht hineingezogen, denn hier können wir ja noch keinen Einfluß des Krieges erwarten. Die höchste Zahl der operierten Hernien wurde 1917 erreicht. Auffallend ist, daß sich seit Ende jenes Jahres ein Rückgang in der Häufigkeit der zur Operation kommenden Hernien feststellen läßt, und zwar beruht dies auf der nun anscheinend wieder seltener werdenden Darmeinklemmung. Gerade diese Komplikation war es, die zum großen Teil die Ziffer der operativ versorgten Hernien erhöht hatte. Damit sage ich nicht, daß sich dadurch die Zahl der freien Hernien nicht vermehrt hätte. Nun ist gerade die Prognose der Brucheinklemmung der Fälle der letzten Jahre relativ schlecht gewesen. Es wird dies besonders von König (Marburg) erwähnt, der auch eine größere Gefährlichkeit dieser Fälle betont und es auf die Häufigkeit der Darmgangrän und der Resektion zurückführt. Hier scheint besonders groß die Gefahr der Darmwandbrüche zu sein. Auch wir haben solche Fälle in größerer Anzahl verloren. Oft kamen die Patienten in geradezu desolatem Zustande herein, bei einer häufig schon bis zu acht Tagen bestehenden Einklemmung, und man kann tatsächlich nicht oft genug darauf hinweisen, daß, wenn über Schmerzen im Leibe und Aufstoßen geklagt wird, alle Bruchpforten exakt inspiziert werden. Nur die Frühoperation hat Aussicht auf Erfolg, denn die Schädigung des Darmes und die damit Hand in Hand gehende Abnahme des ganzen Kräftezustandes des betr. Patienten geht rasch voran.

Da wir nun verschiedentlich durch die Resektion Fälle verloren hatten, gingen wir in der Reposition von eingeklemmtem Darme nicht mehr derart zögernd vor, sondern reponierten auch Fälle, die an der Grenze der Frage, ob der Darm reponierbar sei oder nicht, standen. Und tatsächlich ging uns kein solcher Fall verloren. Auch die Uebernähung wurde häufiger ausgeführt. War aber die Darmschädigung derart, daß die Zurücklagerung unmöglich schien, so nähten wir den vorgelagerten Darm zur Darmfistel ein. So wird der Darm rasch entlastet, und die Patienten erholen sich. Ich möchte gerade auf dies Verfahren hier besonders hinweisen und bei solchen geschwächten Patienten die primäre Darmresektion, die eine hohe Mortalität aufweist, der zunächst angelegten Darmfistel den Platz einräumen. Wir erreichen so eine rasche Entlastung des schon geschädigten Darmes, wie sie die Resektion uns zweifellos nie so prompt gibt. Erholt sich der Darm, so geht auch hier ganz entsprechend ein Erholen des Patienten Hand in Hand. Führen wir dann später die sekundäre Resektion aus, so übersteht der Kranke den Eingriff wesentlich leichter; wir verloren von derartigen Fällen keinen. Sicher gibt es auch so desolate Fälle, daß die sofortige Darmentlastung keine Aussicht auf Erfolg bieten kann; sie können eben durch keine Therapie gerettet werden. Es muß hier, wie wir das ja überhaupt für die Operation verlangen, die Körperkraft noch derart sein, daß wir in der Lage sind, noch operieren zu können, wenn auch für eingeklemmte Hernien die Operation der einzige Weg ist. Es wären bezüglich der Operation und der Nachbehandlung der Operierten noch einige, vielleicht anscheinend nebensächliche Dinge hervorzuheben, denn diese sind, obwohl sie allgemein bekannt, doch wohl öfter vernachlässigt und dennoch von größter Bedeutung. So ist zunächst zu erwähnen, daß man solche Patienten grundsätzlich in Lokalanästhesie und nicht in Inhalationsnarkose operiert. Bei den hochgradig geschwächten Patienten stellt nämlich die allgemeine Betäubung geradezu eine Gefahr dar und wird, wie der Erfolg lehrt, in sehr vielen Fällen die Prognose der Operierten trüben. In Lokalanästhesie unter vorheriger Morphiumgabe stellt das Ganze einen relativ nicht allzu großen operativen Eingriff dar, und es wird gerade, weil die Kranken so geschwächt sind, die Lokalanästhesie leichter auszuführen sein als bei Körperkräftigeren. Außerdem muß hervorgehoben werden, daß die Brucheinklemmungen im Kriege zumeist alte Leute betreffen, und es ist ja bekannt, daß wir in höherem Alter durch die hier herabgesetzte Schmerzempfindung leichter in örtlicher Betäubung operieren können als bei Jugendlichen. Zeigt sich, daß der Darm nicht allzu geschädigt ist, sodaß wir keine Fistel anlegen, sondern übernähen oder die Resektion doch wagen zu können glauben, so läßt auch dies sich ohne allgemeine Narkose ohne weiteres ausführen. Bei dem Vorziehen des Darmes und Abbinden des Mesenteriums klagen die Patienten, sonst verläuft die ganze Operation der Weichteile und des Darmes absolut schmerzfrei, und es werden die erwähnten Schmerzen durch unsere Morphiumgabe genügend betäubt, sodaß ein glattes Arbeiten ermöglicht ist und der Kranke nicht leidet. Sehr wichtig ist fernerhin, daß der Magen gespült wird, ehe wir operieren. Vielleicht könnte bei Anwendung der Lokalanästhesie diese für die Inhalationsnarkose ohne weiteres ersichtliche Forderung überflüssig erscheinen. Aber wir schaffen durch Entleerung des meist stark gefüllten Magens dem Kranken eine wesentliche Erleichterung und wirken durch die Entleerung des Magens so direkt begünstigend auf den ganzen weiteren Verlauf. Auch ist ja bekannt, daß durch die Operation in Lokalanästhesie keineswegs das postoperative Erbrechen vermieden wird. Ist der Magen leer — ja eine Grundforderung für die Operation — so wird auch die Aussicht, daß es bei lokaler Betäubung zu nachherigem Erbrechen käme, gemindert. Stellt sich im weiteren Verlaufe noch Erbrechen ein, so

soll man stets von Magenspülungen Gebrauch machen. Es ist überraschend, wie günstig diese wirken. Das ist eine Regel, die für jedes mehrfache und anhaltende Erbrechen gilt, wie wir es bei Peritonitis und gewissen Magenerkrankungen auch haben. Weiterhin ist die frühzeitige Anregung des Darmes zur Tätigkeit zu unterstützen. Wir sahen Erfolg — wenn auch er nicht überschätzt werden soll — vom Peristaltin und verwenden zurzeit nur dieses, da uns Neohormonal, Hormonal und Physostigmin teils im Stiche ließen, teils zu gefährlich erschienen. Sehr Gutes können wir über die Anwendung der Wärme berichten. Wir verwenden sie als „Kontaktwärme" in Form heißer Umschläge und ganz speziell in Form von Breiaufschlägen. Die strahlende Wärme, wie sie vielfach angewendet wird, wirkt sicher längst nicht so gut. Es scheint, daß dies dabei natürlich unvermeidliche Aufdecken des Kranken ungünstig ist, und doch wirken auch der heiße feuchte Umschlag, der elektrische Thermophor, die Wärmflasche nicht so intensiv wie der Breiumschlag. Wir machen von ihm ausgiebigen Gebrauch überall da, wo die Darmtätigkeit nicht bald in Ordnung kommen will, und verwenden ihn ausschließlich bei der Behandlung der diffusen Peritonitis. Wenn man der diffusen Peritonitis gegenüber auf einem mehr abwartenden Standpunkt steht, so wird man sehen, daß diese Art der geschilderten Wärmeapplikation das Beste leistet und daß deren Erfolge hinter denen der aktiven Behandlung sicher nicht zurückstehen. Es ist doch bekannt, daß auch die Aussichten der operativ behandelten Peritonitis — wenn es sich nicht um ganz frische Fälle handelt — keine allzu guten sind. Die sehr schwachen Patienten halten den Eingriff, der natürlich eine gewisse Forderung an die Körperkräfte stellt, nicht aus. Man soll sich ja stets bei schwachen Kranken auf das Mindestmaß des Eingriffs beschränken und zunächst sehen, nach Beseitigung der Lebensgefahr die Körperkräfte zu heben. Der weiter erforderliche Eingriff wird dann leichter überstanden werden können. Ueber die Erfolge dieser mehr konservativen Peritonitisbehandlung soll demnächst noch eingehend berichtet werden.

Universalfingerverband, Tendolysis, Operation des Wasserbruchs, das Chlorverfahren bei geschlossenen Eiterungen und Erysipel.

Von Stabsarzt d. R. Dr. Dobbertin, z. Z. im Felde.

1. Universalfingerverband.

Zu den leichtläsiblen, physiologischen Vorgängen gehört das Gleiten der Fingersehnen in ihren Sehnenscheiden. Verletzung oder Eiterung sind die Ursache von Verwachsungen zwischen beiden und Fingerversteifung die Folge. Tendolysis mißlingt oft. Schlimm sind die Kriegsverletzungen der Finger wegen ihrer Kompliziertheit. Haut, Scheiden, Sehnen, Knochen, Gelenke sind wechselweise mehr oder weniger gleichzeitig zerrissen oder gebrochen. Schwere, unregelmäßige Verlötungen untereinander resultieren. Von einer Restitutio ad integrum kann von vornherein keine Rede sein, und es kommt auf Versteifung in möglichst günstiger Stellung an.

Welches ist diese? Diejenige, welche unsere Finger während der Ruhe der Hand im Kräftegleichgewicht der Vorderarmmuskeln einnehmen, also in halber Volarflexion, sodaß die für das Greifen und Halten wichtigste Bewegung, die Opposition vom Daumen, gegen jeden Finger bequem und kraftvoll ausführbar ist. Schreiben, Nähen, Essen, Fassen von Gegenständen, Umgreifen von Stielen heischt die Oppositionsmöglichkeit.

Darum verbinden wir die verletzten Finger nach Wundversorgung in halbgebeugter Stellung, bei leicht dorsal flektiertem Handgelenk — die beigegebenen Bilder erläutern das ohne weiteres. Der oder die lädierten Finger werden unter Extension über eine entsprechend breite, festgewickelte Rolle von Zellstoff gezogen (Fig. 1) und in dieser Haltung mit Bindentouren, die stets vom Handrücken her zur Handfläche laufen, fixiert (Fig. 2). Wir haben den üblichen Fingerverband in Streckstellung mit oder ohne Schienchen fast ganz aufgegeben, immobilisieren auch unkomplizierte Phalangenbrüche so.

Fig. 1.



Fig. 2.

Die Resultate dieses höchst einfachen Verbandes sind sowohl bezüglich Vermeidung von Dislokation als auch der schließlichen Funktion, eventuell trotz Versteifung einzelner Finger, verhältnismäßig ausgezeichnet. Kniffliche Mastix- oder Heftpflasterstreckverbände der Finger sind entbehrlich, ebenso wird spätere Exartikulation einzelner gestreckt versteifter Finger wegen Störung beim Greifen und Fassen vollends hinfällig.

2. Tendolysis.

Bei der operativen Lösung verwachsener Sehnen schien uns Folgendes beachtenswert:

1. Eröffnung der Sehnenscheide seitwärts (Fig. 3b); an den einzelnen Fingergliedern abwechselnd (Fig. 3a u. b); in der Hohlhand zum Aufsuchen retrahierter Sehnenstümpfe quer (Fig. 3c): zur Vermeidung neuer Verwachsungsmöglichkeiten der befreiten Sehnen mit den frischen Schnitten.

Fig. 3.

Fig. 4.

2. Eventuelle Naht gelöster Sehnenstümpfe mit Durchflechtungsnaht (Lange) mit feinster Seide, doppelter Faden (Fig. 4).

3. Einstich und Liegenlassen einer Hohlnadel in der Sehnenscheide in der Gegend der gelösten oder genähten Sehne als Vorbereitung für Punkt 5 (Fig. 3d).

4. Fortlaufende Naht der Sehnenscheide mit feinstem Katgut, darüber, enggestochen, fortlaufende Naht der Haut mit feinster Seide (hermotischer Wundschluß).

5. Einspritzen von fünf bis zehn Tropfen sterilen Oels durch die bereits richtigliegende Hohlnadel in die verschlossene Sehnenscheide, um durch Zwischenlagerung eines Gleitmittels eine erneute Verwachsung hintanzuhalten (Fig. 3d).

6. Frühzeitig Bewegungsübungen, spätestens vom fünften Tage nach der Operation.

3. Operation des Wasserbruchs.

Friedensoperationen werden im Felde unter der stillen Voraussetzung gemacht, daß der Mann möglichst bald zu seiner Truppe zurückkehren kann.

Die Radikaloperation der Hydrozele nach v. Bergmann mit Exzision der Tunica propria und primärem Verschluß aller Hüllen hat oft eine sehr beträchtliche postoperative Schwellung der zarten Hodenbedeckungen zur Folge, sodaß eine längere Dienstunfähigkeit eintritt. Diesem Nachteil begegnet schon mehr die Winkelmannsche Methode mit Einstülpung und Einnähung des Hodens in die umgestülpte Tunika. Indes schien mir eine Modifikation des alten Volkmannschen Verfahrens die Herbeiführung der Dienstfähigkeit wesentlich zu beschleunigen.

Fig. 5.



Statt der langen Inzision über die ganze Höhe des Wasserbruchs, Umsäumungsnaht der Wundränder zwischen Haut und Tunika und langsamen Verheilenlassens ihrer beiden Blätter durch Granulation genügt eine minimale, quere Stichinzision auf der Vorderseite der Hydrozele (Hode und Vas deferens liegen fast stets hinten) durch alle Hüllen, nicht länger als die Breite des Skalpells, Ablassen des Inhalts und nach Einsetzen zweier kleiner scharfer Häkchen lockere Tamponade des Sacks mit schmalem Jodoformgazestreifen (Fig. 5).

Tamponade bleibt zwei Tage liegen. Das genügt, um auf der serösen Innenhaut des Hydrozelensackes eine fibrinöse Ausschwitzung zu erzeugen, die

zur dauernden Verklebung der beiden Tunikablätter führt. Die kleine, restierende Wunde wird mit Mastixverband bedeckt und heilt in wenigen Tagen. Der Patient kann nach der Entfernung des Tampons — also nach zwei Tagen — unbedenklich mit Suspensorium aufstehen und in Kürze seinen Dienst wieder antreten. Eine Nachschwellung der Hodenhüllen tritt überhaupt nicht ein, vorausgesetzt, daß die wenigen Manipulationen zart erledigt wurden. Das Operatiönchen kann im Revier und von jedem praktischen Arzt unter örtlicher Betäubung schmerzlos ausgeführt werden. (Man spritzt in den Samenstrang vor dem äußeren Leistenring etwa 1—2 ccm und unter die Haut an der Inzisionsstelle $^1/_2$—1 ccm 1%iger Novokain-adrenalinlösung — Hoden und Hüllen sind dann anästhetisch.)

4. Das Chlorverfahren bei geschlossenen Eiterungen und Erysipel.

Die guten Resultate, die wir mit dem Chloren infizierter Wunden gemacht haben, veranlaßten mich, auch geschlossene Eiterungen, wie Furunkel, Drüsenabszesse, Parulis, Bursitis, Tendovaginitis, Mastitis, durch retrograde Spülungen mit Dakinlösung zu behandeln. Die Technik für Karbunkel und Furunkel besteht darin, daß das gelbe, eitrige Köpfchen auf der Höhe der flammend roten Schwellung mit einem Scherenschlag abgetragen wird. Dadurch entsteht eine stecknadelkopfgroße Oeffnung über dem eitrigen Pfropf. Es wird nun an einer bis drei Stellen am Rande, außerhalb des Infiltrats, die Hohlnadel eingestochen und zentralwärts nach der Basis der Pfropfhöhle geführt (Fig. 6, zur Demonstration sind alle drei Nadeln zugleich eingestochen). Unter sanftem Druck entleert man aus einer Spritze Dakinlösung, die in leichtem Strahl zur oben gemachten Oeffnung herausfließt, oft unter sofortiger Ausschwemmung des Pfropfes.

Fig. 6.



Für einen Tag wird in die desinfizierte Höhle ein schmales Streifchen eingeführt. Mastixverbändchen. Oft habe ich nach 24 Stunden den größten Furunkel sozusagen spurlos zusammenschrumpfen sehen, zum mindesten waren sie völlig schmerzlos auf Druck, bläulich-abgeblaßt und klangen in kürzester Zeit vollends ab. Ich betone, daß es sich nur um eine retrograde Spülung mit Desinfektion und Ausschwemmung des eitrigen Materials durch die Lösung handeln soll, nicht um eine Infiltrierung des entzündeten Gewebes mit Natriumhypochlorit — ähnlich den alten Bidderschen Einspritzungen mit Karbol bei beginnenden Furunkeln. Vielmehr soll man sie lieber vorher gehörig „reifen" lassen.

Bei Abszessen, Bursitiden usw. wurde ein kleinster Einschnitt oder dicker Troikartstich gemacht und nun sinngemäß die Nadel zur Spülung am Rande der Abszeßhöhle retrograd eingeführt. Anschließend kurzdauernde Drainierung mit dünnem Rohr durch die kleine Inzision (24 bis 48 Stunden, je nach Größe der Höhle). Die Beschleunigung des Zusammenfalls und der Heilung ist oft verblüffend! — Eitrige Sehnenscheiden werden unter- und oberhalb des Lig. carpi mit kleinem Schnitt eröffnet und durchgespült.

Erysipele erleben wir im Felde sehr selten. Bei einem sehr großen Verwundetenmaterial hatte ich im letzten Jahre nur zweimal zur Behandlung geeignete Fälle. Ich ging von dem Gedanken aus, die Erysipelkokken durch Natriumhypochlorit im Gewebe abzutöten bzw. im Wachstum zu hemmen. Nach Beobachtung, in welcher Richtung das Fortschreiten erfolgte, umspritzte ich nach Art der Filtrationsanästhesie die Fortschrittszone intrakutan, sodaß ein daumenbreiter Streifen Gewebes, zur Hälfte seiner Breite im Gesunden, zur Hälfte im entzündeten Gebiete mit Dakinlösung überschwemmt war. Um diese eine Zeitlang am Orte zu fixieren, injizierte ich 15 Minuten vorher 1 cm oberhalb des Erysipelrandes in gleichmäßiger Verteilung 1 ccm reiner Suprareninlösung. Da Chlor organische Präparate beeinflußt, konnte nicht beides gleichzeitig als Gemisch zur Einspritzung kommen. — In beiden Fällen stand das Erysipel. Ob post hoc oder propter hoc, dazu gehört weitere Nachprüfung, zu der ich die Anregung geben möchte.

Bei dieser Gelegenheit bemerke ich noch, daß wir auch weiterhin bei unserer reichlichen Anwendung der Chlorbehandlung die Dakinlösung zur vollsten Zufriedenheit durch Verdünnen unserer hochprozentigen gleichmäßigen Natriumhypochloritlösung[1]) mit Brunnenwasser hergestellt haben. Sie hat sich in dunklen Ampullen als unbegrenzt haltbar erwiesen!

[1]) Cf. M. m. W. 1917 Nr. 14 S. 467—69 u. 1918 Nr. 3 S. 78. Zu beziehen durch B. Braun, Melsungen.

Um ganz sicher vor Gewebsschädigungen zu sein, benutzten wir durchweg nicht wie die Originaldakinlösung $^1/_2$%ige, sondern $^1/_4$%ige Natriumhypochloritlösung, sodaß eine 100 ccm enthaltende Ampulle unserer hochprozentigen Stammlösung zur Herstellung von 10 Litern $^1/_4$%iger Natriumhypochloritlösung genügt!

Abgeschlossen Juni 1917.

Beitrag zu den Gefäßgeräuschen.

Von Prof. Dr. Strecker, ldstpfl. Arzt.

Ein auffallendes Gefäßgeräusch wurde bei einem 37jährigen, aus Posen gebürtigen Patienten beobachtet, der mit der Krankenblattdiagnose eines Aneurysmas der A. femoralis von einem Reservelazarett hierher verlegt wurde. Nach der Vorgeschichte rückte der Patient am 15. Mai 1916 zum dritten Male ins Feld, meldete sich am 28. Juni wegen krampfartiger Schmerzen in den Beinen, die bei längerem Gehen auftreten und dasselbe schließlich unmöglich machen sollten, krank. Er kam nach einem Feldlazarett, da Besserung nicht eintrat, nach der Heimat. Im Feldlazarett wurde zuerst bei einer auskultatorischen Untersuchung des ganzen Gefäßsystems das auffallende Geräusch an der rechten A. femoralis dicht unter der Leistenbeuge entdeckt und auf Grund desselben ein Aneurysma der Femoralis angenommen.

Das Krankheitsbild des Patienten stellte sich im weiteren Verfolg als eine Dysbasia angiosclerotica intermittens nach dem Typus Charcot-Erb heraus. Rechts fehlten die Fußpulse ganz, links waren sie kaum nachweisbar, die Füße fühlten sich kalt an, beim Gehen traten Parästhesien und Schmerzen in den Beinen auf, dazu gesellte sich die Gangstörung des intermittierenden Hinkens. Auffällig war ferner an der rechten kleinen Zehe eine Nagelbetteiterung, die nicht zur Ruhe kommen wollte, schließlich zur Gangrän und Absetzung der Zehe führte; gleichzeitig trat mehr und mehr eine Atrophie des rechten Beins in Erscheinung. Veränderungen an den übrigen Körperarterien waren nicht nachweisbar, das Herz und die übrigen Organe boten keine Besonderheiten. Tabakabusus gab Patient zu, seinem Berufe nach war er Möbelpacker. Er selbst führte das Leiden auf eine 1915 auf dem östlichen Kriegsschauplatz erlittene Fußverstauchung zurück. Der Fuß war damals jedoch nicht geschwollen, die Bewegungen waren frei, Lazarettbehandlung fand nicht statt. Lues wurde negiert, Wa.R. war negativ.

Das auffallende Geräusch an der Femoralis konnte nunmehr durch Gefäßveränderungen erklärt werden, die für das Krankheitsbild der Dysbasia angiosclerotica pathognomonisch sind. Es war ein sausend-schwirrendes, systolisch sich verstärkendes Geräusch, das ohne Druck des Stethoskops bis über die Mitte des Oberschenkels hörbar war. Am Schenkel selbst war äußerlich an der Stelle des sogenannten Aneurysmas nichts Auffälliges wahrnehmbar; Schußverletzung lag nicht vor; palpatorisch konnte ein leichtes Schwirren festgestellt werden.

Der Patient kam, ohne daß Vorboten darauf hingedeutet hätten, plötzlich am 22. November zum Exitus. Nach dem Mittagessen stellten sich reichliches Erbrechen und ein anhaltender Brechreiz, verbunden mit einem leichten Angstgefühl ein, weder war eine Angina pectoris noch ein Asthma cardiale ausgesprochen. Der Puls war von Anfang an nicht zu fühlen. Sehr auffällig trat eine etwa handtellergroße, umschriebene, intensiv bläulich-rötliche Verfärbung der linken oberen Brustgegend hervor, während die ganze übrige Körperhaut blaßgelblich, keinerlei Verfärbung oder Fleckung zeigte. Patient war zuerst bei vollem Bewußtsein, schließlich wurde er benommen, die Atmung sistierte. Sogleich nach deren Aufhören machte sich in eigentümlicher Weise vor der linken Ohrgegend eine der Brustverfärbung gleiche intensive bläuliche Färbung bemerkbar, die sich in wenigen Sekunden, schnell fortschreitend, über die linke Gesichts-, Kopf- und Halsseite, abgeschwächter und langsamer über die rechte Kopf- und Halsseite ausbreitete. Nach mehreren Stunden blaßte die Verfärbung fast vollständig ab.

Bei der Sektion fand sich eine Vergrößerung des Herzens, eine auffallend starre, fast knorpelharte Wandveränderung; an der Spitze der linken Kammer ein Aneurysma dissecans, das die Wand bis auf 2 mm verdünnt hatte; eine hochgradige Verengerung der linken Kranzschlagader durch schwielige Intimaverdickung, Verstopfung ihres Anfanges durch ein braunrotes Blutgerinnsel. Bemerkenswert war, daß hingegen die ganze Aorta und ihre Aeste, ebenso wie die Gehirngefäße, sehr zart, glatt und glänzend waren, keine Spur einer Veränderung aufwiesen.

Um so überraschender war der Befund an der rechten Femoralis. Das Arterienrohr ließ sich infolge bindegewebiger Verwachsungen mit der Gefäßscheide, dieser mit dem umgebenden Bindegewebe erheblich schwerer auslösen als normal. Besonders stark waren die Verwachsungen am Cornu inferius des Margo falciformis. Zugleich fühlte

sich von dieser Stelle an das distale Stück der Femoralis als ein solider Strang an und hatte ein kleineres Kaliber als die linke Femoralis.

Beim Aufschneiden ergab sich, daß die Femoralis, etwa von der Stelle des Cornu inferius an, distal vollständig obliteriert war. Es ließ sich ein zentral gelegener, gelblicher, derber, bindegewebig organisierter, längsgestreifter Strang auslösen (Fig. 1). Diese obliterierte Partie

Fig. 1.

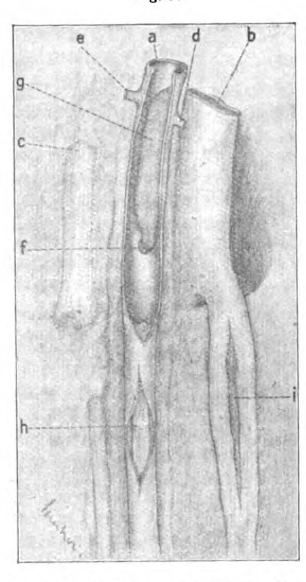


Fig. 2.



Fig. 1. a, b, c: Arteria, Vena, Nervus femoralis. — d: AA. epigastrica inferior. — e: AA. circumflexa ilium profunda. — f: Ursprung der AA. profunda femoris. — g: Starke Verengerung des Lumens durch wulstförmig vorspringende Intimaverdickung. — h: Vollständige Obliteration des Lumens; ausschälbarer, bindegewebig organisierter Strang. — i: Inselbildung der Vena saphena magna. Fig. 2. Schematische Darstellung der Lumenveränderung der Arteria femoralis.

endigte im Bereich der Fossa ovalis in der Nähe der Abgangsstelle der A. profunda femoris. Hier fand sich auf einer etwa $3^1/_2$ cm langen Strecke das Arterienrohr gänzlich unverändert. Danach begann wiederum eine Verengerung des Lumens durch eine von dem dorsalen Umfange ausgehende Wandverdickung (Fig. 1), die das Lumen bis auf einen kaum streichholzstarken, der Vorderaußenwand entlanglaufenden Kanal verschlossen hatte. Diese proximale Wandveränderung endigte am Arcus femoralis, die A. iliaca externa war wieder glatt, zart, glänzend, von vollständig normalem Aussehen.

Es ist nunmehr leicht erklärlich, daß durch diese örtlich umschriebene Veränderung des Arterienrohres ein abnormes Geräusch entstehen konnte, das zur klinischen Diagnose eines Aneurysmas Veranlassung gab. Ein Aneurysma in dem gebräuchlichen pathologisch-anatomischen Sinne liegt freilich nicht vor, jedenfalls paßt für den Befund keine der bislang aufgestellten Aneurysmaarten. Gleichwohl könnte man, wenn man eine ganz allgemein gehaltene Erklärung zu Hilfe nimmt, wie z. B. die von Schröder, der unter Aneurysma jede abnorme Veränderung des Arterienlumens versteht, auch in dem vorliegenden Falle eine Aneurysmaart vertreten. Denkt man sich das veränderte Lumen schematisch dargestellt, wie in Fig. 2, so folgt auf eine starke, schnell zunehmende Verengerung des Lumens eine sackartige Erweiterung desselben. Dementsprechend erfährt der Blutstrom zuerst eine Drucksteigerung, danach eine schnelle Druckverminderung, und es ergeben sich, um einen treffenden Vergleich von Prof. Winkler (Posen) heranzuziehen, ähnliche Verhältnisse wie bei der Geräuschentstehung einer Wasserluftpumpe.

Die mikroskopische Untersuchung des distalen und proximalen Thrombus ergab ein lamellös geschichtetes Bindegewebe mit zahlreichen Gefäßen. Die Veränderungen beschränkten sich, wie hervorgehoben, lediglich auf die rechte A. femoralis, alle übrigen Körpergefäße waren frei, nur noch das Herz zeigte sich schwer erkrankt.

Aus dem Honvéd-Ludovika-Akademie-Kriegsspital.
(Kommandant: Honvéd-Oberstabsarzt I. Klasse Prof. Baron László von Kétly.)

Genitale Entwicklungsstörung.

Von Honvéd-Stabsarzt Dozent Dr. G. v. Lobmayer.

M. K., 18jähriger Rekrut, kam wegen seiner genitalen Entwicklungsstörung zur Ueberprüfung. Er ist ein kräftig gebautes, gesundes Individuum. Hat ausgesprochen männlichen Typus und sämtliche sekundären Geschlechtsmerkmale. Seine genitale Abnormität ist die folgende: Der relativ kurze Penis ist nach abwärts und rückwärts gekrümmt. Er teilt infolge dieser Stellung den Hodensack in zwei Hälften, sodaß man von vorne nur die zwei Hodensackhälften mit den darin befindlichen, normalen Hoden sieht. Der vorhautlose Penis ist nach hinten gekrümmt und von der Harnröhre normal durchbohrt. Die Umgebung der Afteröffnung ist mit normaler Behaarung umgeben. An der Stelle der Afteröffnung finden wir jedoch nur eine pigmentierte, faltenreiche Hauteinziehung. Der Mastdarm mündet, von einer Hautfalte verdeckt, knapp an der rückwärtigen Ursprungsstelle des Hodensackes (siehe Abbildung). Bei jeder Stuhlentleerung wird die Spitze der Eichel von der Kotsäule gerieben. Er hat nächtliche Samenentleerung und masturbiert. Bei der zystoskopischen Blasenuntersuchung gelangen wir durch eine



auffallend kurze Harnröhre in die gänzlich normale Blase. Bei der Rektoskopie finden wir einen gut entwickelten Sphincter ani externus und internus.

Ich fand weder in E. Schwalbes, noch in Taruffis diesbezüglicher Monographie einen ähnlichen Fall. Ich halte ihn für eine Zwischenstufe zwischen normalen Genitalien und Hermaphroditismus. Im gegebenen Falle war außer dem rein entwicklungsgeschichtlichen Interesse noch ein anderer Standpunkt von Bedeutung, nämlich das Verhältnis zum Militär. Laut militärischer Begutachtung ist ein an Hermaphroditismus leidendes Individuum nur zum waffenlosen Militärdienst tauglich. Dessen „Afteröffnung auf unnatürlicher Stelle“ (gemeint ist natürlich die künstliche Afteröffnung), ist zu keinerlei Dienstleistung geeignet. Ich habe den kräftig gebauten Rekruten jedoch zu jedem Dienst geeignet befunden. Der Sinn für erhöhte Reinlichkeit fehlt infolge minderwertiger Intelligenz.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Gesetzentwürfe zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und des Geburtenrückgangs.

Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig

Zwischen den beiden Gesetzentwürfen besteht insofern ein Zusammenhang, als eine — wenn auch keineswegs die einzige — Ursache des Geburtenrückgangs die Zunahme der Geschlechtskrankheiten bildet, anderseits treten sie aber auch in einen gewissen Gegensatz, da Maßregeln, die der Verhinderung der Geburten entgegenwirken sollen — insbesondere eine weitgehende Einschränkung der Herstellung und des Vertriebs empfängnisverhindernder Mittel — unter Umständen geeignet sind, die Zunahme der Geschlechtskrankheiten zu fördern, denn diese Mittel dienen vielfach gleichzeitig dem Schutze gegen Ansteckung. Hier die richtige Mitte zu halten, damit man nicht den Teufel durch Beelzebub vertreibt, wird die Hauptaufgabe der Gesetzgebung auf diesem Gebiete sein.

Zahlreich wie Sand am Meer sind die Vorschläge, welche von den verschiedensten Seiten zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten gemacht wurden. Faßt man sie zusammen, so bewegen sie sich etwa in folgender Richtung: Aufklärung, insbesondere der Jugend, über die Gefahren und die Folgen geschlechtlicher Ansteckung, weitgehende Ermöglichung der Beratung und unentgeltlichen Behandlung Geschlechtskranker, Anzeigepflicht der Aerzte oder der Kranken selbst und nötigenfalls Zwangsbehandlung, Ausschaltung des Kurpfuschertums, anderweitige Regelung des Prostitutionswesens, Gesundheitszeugnis bei Eheschließungen, Bestrafung des Geschlechtsverkehrs geschlechtlich erkrankter Personen[1]).

Mit Recht greift der Entwurf eines Gesetzes zur **Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten** nur einzelne dieser Kampfmittel heraus, „deren Anwendung selbst in der jetzigen Kriegszeit keine Schwierigkeiten bietet und über deren Zweckmäßigkeit grundsätzliche Meinungs-

[1]) Vgl. u. a. Mittermaier in der Mschr. Deutschlands Erneuerung 1917 H. 6; Lieske im 17. Bd. H. 3 der Würzburger Abhandl. u. v. Lilienthal in der Zschr. f. die ges. Strafrechtsw. 38 S. 523ff., desgl. meine Berichte in dieser Wschr. 1916 Nr. 28—31, 46—49, 1917 Nr. 11—13. 41—44.



verschiedenheiten nicht zu befürchten sind" (Begr. S. 11). Als solche werden erachtet: die Bestrafung des Geschlechtsverkehrs geschlechtlich Erkrankter, Verbot der Fernbehandlung und der Behandlung durch Kurpfuscher, Verbot der Ankündigung und Ausstellung von Mitteln, Gegenständen und Verfahren zur Heilung oder Linderung von Geschlechtskrankheiten, Ueberwachung und Zwangsbehandlung von weiblichen Personen, die gewerbsmäßig Unzucht treiben, Abänderungen der §§ 180, 360 Nr. 6 StGB., Vorschriften über das Stillen geschlechtskranker Kinder oder durch geschlechtskranke Ammen und über die Hingabe geschlechtskranker Kinder in Pflege.

Ueber die Frage der Bestrafung des Geschlechtsverkehrs geschlechtlich erkrankter Personen sind die Meinungen der Juristen sowohl als der Aerzte geteilt[1]). Nach geltendem Rechte bieten Schutz lediglich die Bestimmungen des StBG. über vorsätzliche und fahrlässige Körperverletzung. Dieser Schutz ist, was zugegeben werden muß, sehr unzureichend, denn da der Versuch der Körperverletzung straflos ist, kann Bestrafung nur eintreten, wenn es wirklich zu einer Ansteckung gekommen ist; aber auch in diesem Falle hängt die Möglichkeit der Bestrafung immer noch ab von dem Nachweis des ursächlichen Zusammenhanges zwischen dem stattgehabten Geschlechtsverkehr und der erfolgten Ansteckung, und dieser Nachweis wird in der Regel schwer zu erbringen sein. Nebenbei mag noch in Betracht kommen, daß die generalprävenierende Wirkung der Bestimmungen über Körperverletzung auf diesem Gebiete völlig versagt, weil die wenigsten Laien auch nur daran denken, daß sie sich durch den Geschlechtsverkehr einer Körperverletzung schuldig machen könnten. Ein wirksamerer Schutz wird also nur erzielt, wenn der Geschlechtsverkehr an sich schon unter Strafe gestellt und nicht der Nachweis erfolgter Ansteckung verlangt, sondern schon die bloße Gefährdung als zur Strafbarkeit ausreichend erachtet wird; und auch hier darf nicht der Nachweis eingetretener Gefährdung im einzelnen Falle gefordert werden, sollen nicht dieselben Schwierigkeiten hinsichtlich des Nachweises des ursächlichen Zusammenhanges zwischen dem Geschlechtsverkehr und der Gefährdung entstehen wie bei der Körperverletzung, sondern es muß die Tatsache des von dem Geschlechtskranken ausgeübten Beischlafs allein ohne Rücksicht darauf, ob er im einzelnen Falle gefährdend wirken konnte oder gewirkt hat, als gefährdend und zur Bestrafung ausreichend erachtet werden.

In richtiger Erkenntnis dieses von Lucas in der DJZ. 1916 S. 1155 und von mir in der D. m. W. 1916 Nr. 1 vertretenen Standpunktes bestraft § 2 des Entwurfes denjenigen, welcher den Beischlaf ausübt, obwohl er weiß oder den Umständen nach annehmen muß, daß er an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet. Der äußere Tatbestand verlangt also nichts weiter als Ausübung des Beischlafs durch eine mit einer ansteckenden Geschlechtskrankheit behaftete Person, wobei jedoch hier, anders als bei den sonstigen Bestimmungen des Gesetzes, die ansteckende Eigenschaft der allein in Frage kommenden Geschlechtskrankheiten, Syphilis, Tripper und Schanker, nicht ohne weiteres vorausgesetzt wird, sondern im Einzelfalle erwiesen werden muß. (Begr. zu § 1 S. 12, 13). Zum inneren Tatbestand ist erforderlich, daß der Täter entweder gewußt hat, er leide an einer Geschlechtskrankheit, und zwar an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen, oder daß er dies wenigstens den Umständen nach hat annehmen müssen. Letzteres Tatbestandsmerkmal ist hierbei offenbar im gleichen Sinne zu verstehen wie im § 259 StGB., nicht gleich Eventualdolus, der schon vom Vorsatze, dem Wissen, umfaßt wird, anderseits nicht bloße Fahrlässigkeit, sondern eine widerlegliche Vermutung der dolosen Verschuldung (RGSt. 7, 85; 39, 6; 25, 221). Nicht unerwähnt mag hier bleiben, daß von berufener ärztlicher Seite behauptet wird (so Blaschko, Neisser), daß sehr viele Geschlechtskranke ihren Zustand nicht kennen, der Nachweis der Kenntnis oder des Annehmenmüssens daher oft schwer zu führen sein werde. Der Entwurf macht die Verfolgung von einem Antrage des Gefährdeten oder seines gesetzlichen Vertreters abhängig. Damit wird die Wirkung des Gesetzes stark eingeschränkt: ein solcher Antrag wird regelmäßig nur dann gestellt werden, wenn der Gefährdete bemerkt, daß er Verletzter geworden, daß eine Ansteckung erfolgt ist, also nur in den Fällen, in welchen nach bisherigem Rechte eine Verfolgung wegen Körperverletzung zulässig ist; der Unterschied liegt dann nur noch in der Erleichterung des Beweises hinsichtlich des ursächlichen Zusammenhanges. Anderseits ist nicht zu leugnen, daß, wenn die Verfolgung nicht vom Antrag abhängig gemacht wird, die Gefahr naheliegt, unlautere Elemente (man denke an die Zuhälter gegenüber den Dirnen, an diese selbst gegenüber ihren Besuchern) würden die Strafbestimmungen zu Erpressungen ausnutzen; auch würde vielfach durch eine Verfolgung ex officio dem persönlichen Interesse des Gefährdeten schlecht gedient sein. Wägt man so Vorteile und Nachteile ab, so mag der Entwurf wohl das Richtige getroffen haben, wenn er die Verfolgung vom Antrage des Gefährdeten abhängig macht. Sollte Verfolgung von Amts wegen vorgezogen werden, so wäre wenigstens, soweit es sich um den Beischlaf zwischen Eheleuten handelt, ein Antrag zu verlangen; es erscheint überhaupt sehr fraglich, ob es sich empfiehlt, bei Eheleuten eine Verfolgung, sei es auch nur auf Antrag hin, zuzulassen, solange die Ehe nicht wegen der Gefährdung geschieden ist. Sind die Voraussetzungen der Körperverletzung gegeben, so tritt Idealkonkurrenz mit den §§ 223 ff. StGB. ein. Mit Rücksicht auf die oben erwähnte Schwierigkeit des Nachweises, daß der Erkrankte Kenntnis von seiner Krankheit hatte, wäre vielleicht zu erwägen, ob es sich nicht empfehlen würde, auch fahrlässige Gefährdung unter Strafe zu stellen, den Fall, in welchem der Geschlechtskranke den Beischlaf ausübt, ohne seine Krankheit zu kennen, während er sie bei Anwendung pflichtmäßiger Aufmerksamkeit kennen konnte.

Der § 3 des Entwurfes verbietet mit gutem Grunde in Abs. 1 die Fernbehandlung von Geschlechtskrankheiten und von Krankheiten oder Leiden der Geschlechtsorgane. Nur persönliche Untersuchung und Wahrnehmung durch den Arzt ermöglicht eine richtige Diagnose, nur diese eine entsprechende Behandlung. Natürlich ist es, wie die Begr. S. 16 hervorhebt, zulässig, daß der Arzt den Kranken zunächst durch seinen Assistenten untersuchen läßt, desgleichen ist es nicht als Fernbehandlung anzusprechen, wenn eine auf Grund vorhergegangener eigener Wahrnehmung eingeleitete Behandlung später brieflich oder telephonisch fortgesetzt wird. Die Fernbehandlung ist ebenso Aerzten wie nichtapprobierten Personen verboten.

In § 3 Abs. 2 wird Kurpfuschern nicht nur die Fernbehandlung, sondern jede gewerbsmäßige Behandlung der in Abs. 1 bezeichneten Krankheiten untersagt, auch dürfen sie sich nach Abs. 3 nicht öffentlich oder durch Verbreitung von Schriften, Abbildungen oder Darstellungen zu einer Behandlung, die nach Abs. 1, 2 verboten ist, erbieten, auch nicht in verschleierter Form. Möglichste Ausschaltung des Kurpfuschertums auf diesem von ihm vorzugsweise beherrschten Gebiete ist eines der Haupterfordernisse. Neben den Geschlechtskrankheiten nennt § 3 auch die (übrigen) „Krankheiten und Leiden der Geschlechtsorgane," um den Pfuschern den Einwand zu nehmen, sie hätten nicht gewußt, daß es sich um eine Geschlechtskrankheit handle. Nach der Begr. S. 17 sind unter den approbierten Aerzten auch die zur Ausübung des ärztlichen Berufes im Inlande behördlich zugelassenen ausländischen Aerzte zu verstehen.

In § 4 wird — und zwar allgemein, nicht nur Kurpfuschern, sondern auch Aerzten, Apothekern und Händlern — verboten, Mittel, Gegenstände oder Verfahren zur Heilung oder Linderung von Geschlechtskrankheiten sowie von Krankheiten oder Leiden der Geschlechtsorgane öffentlich oder durch Verbreitung von Schriften, Abbildungen oder Darstellungen, wenn auch in verschleierter Form, anzukündigen oder anzupreisen oder solche Mittel oder Gegenstände an Orten, die allgemein zugänglich sind, auszustellen. Auch diese Bestimmung ist im Interesse sowohl der Kranken als des öffentlichen Anstandes nur zu begrüßen. Doch ist hierbei eine Ausnahme zu machen, die schon die Kommission im Entw. z. StGB. hinsichtlich der empfängnisverhütenden und der Schutzmittel gemacht hat: erlaubt ist nach Abs. 3 die Ankündigung und Anpreisung der in Abs. 1 bezeichneten Gegenstände und Mittel an Aerzte, Apotheker und Personen, die mit solchen Mitteln oder Gegenständen erlaubterweise Handel treiben, desgleichen die Ankündigung in ärztlichen Fachzeitschriften. Den Aerzten, Apothekern usw. muß die Möglichkeit gegeben werden, neue Mittel und Gegenstände der bezeichneten Art kennen zu lernen, schon um sie erproben und gegebenenfalls anwenden zu können. Eine Ankündigung in öffentlichen Blättern, etwa mit dem Zusatze: „Nur für Aerzte", fällt selbstverständlich nicht unter Abs. 3, auch besteht, wie die Begr. S. 18 mit Recht hervorhebt, kaum ein Bedürfnis, die Ankündigung in anderen als in „ärztlichen" Fachzeitschriften zu gestatten. Nur die „Gegenstände oder Mittel", nicht auch die „Verfahren" dürfen angekündigt werden, letztere können durch wissenschaftliche Besprechungen in ärztlichen Fachzeitschriften, die nach wie vor erlaubt sind, zur Kenntnis der Aerzte gelangen.

Anzeigepflicht, sei es der Aerzte, sei es der Kranken, und Zwangsheilung werden, wie schon oben hervorgehoben wurde, unter den Mitteln genannt, die zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten dienen sollen. Mit Rücksicht auf die vielen Bedenken, die ihnen entgegenstehen, sieht der Entwurf von ihrer Aufnahme in das Gesetz im allgemeinen ab und unterwirft in § 5 nur weibliche Personen, die gewerbsmäßig Unzucht treiben, der Pflicht, sich gesundheitlicher Beobachtung zu unterstellen, sich auf das Vorhandensein von Geschlechtskrankheiten ärztlich untersuchen und sich zwangsweise — erforderlichenfalls auch in einem Krankenhause — ärztlich behandeln zu lassen. Die Bestimmung bezieht sich selbstverständlich nicht nur auf die der polizeilichen Sittenaufsicht unterstellten Dirnen, deren Zahl nach § 6 des Entwurfs (s. u.) in Zukunft ohnehin

[1]) Vgl. die eingehenden Darlegungen von Laupheimer, Strafrechtlicher Schutz gegen geschlechtliche Infektion, Berlin 1914.

gering werden wird, sondern auf alle weiblichen Personen, die gewerbsmäßig Unzucht treiben, d. h. ihren Körper gegen Entgelt zu unzüchtigen Zwecken an Männer preisgeben. Die Meinungen über den Wert ärztlicher Untersuchung der Dirnen sind sehr geteilt; daß sie keine absolute Sicherheit bietet, ist wohl nicht zu bezweifeln; in vielen Fällen wird sie aber doch dahin führen, die geschlechtliche Erkrankung festzustellen und bei entsprechenden Maßnahmen zu verhindern, daß die Dirne ihr Gewerbe fortsetzt und die Krankheit verbreitet. Aehnliche Vorschriften bestehen übrigens schon in den meisten Bundesstaaten; § 5 will nach der Begr. S. 1(nur das Mindestmaß der zulässigen Zwangsbehandlung gegen Dirnen einheitlich für das Reich sicherstellen und läßt weitergehende landesrechtliche Vorschriften unberührt.

In § 6 werden die §§ 180, 361 Nr. 6, 362 Abs. 2 StGB. einer Abänderung unterzogen. Es ist eine bekannte und wenig erfreuliche Tatsache, daß zwischen Strafgesetz und Rechtsprechung einerseits und Verwaltungspraxis anderseits hinsichtlich der Behandlung der Prostitution ein tiefer Spalt klafft. Während die Polizei gezwungen ist, die nun einmal vorhandene und einstweilen nicht auszurottende Prostitution zu überwachen und zu regeln, bedroht das Strafgesetz jeden mit Strafe, der einer Prostituierten gewohnheitsmäßig oder aus Eigennutz Wohnung gewährt, und die Rechtsprechung hält das Tatbestandsmerkmal des Eigennutzes schon dann für gegeben, wenn nur der gewöhnliche Mietzins erlangt werden soll. Damit wird den Prostituierten die Möglichkeit, Wohnung zu finden, erheblich erschwert und die heimliche Prostitution gefördert. Deshalb hat schon die Strafrechtskommission den § 180 StGB. dahin abgeändert, daß § 180 auf das bloße Gewähren von Wohnung keine Anwendung finden soll, es sei denn, daß mit Rücksicht auf die Duldung der Unzucht ein unverhältnismäßiger Gewinn erstrebt wird. Aehnlich bestimmt § 6 Nr. 1 des Entwurfes, daß die Vorschrift des § 180 keine Anwendung findet auf das Gewähren von Wohnung an Personen, die das 18. Lebensjahr vollendet haben, wenn damit weder ein Ausbeuten der Person, der die Wohnung gewährt ist, noch ein Anhalten dieser Person zur Unzucht verbunden ist. Das Gewähren von Absteigequartieren fällt nicht unter die neue Bestimmung, ebensowenig der Betrieb von Bordellen, da dort die Dirnen regelmäßig ausgebeutet und zur Unzucht angehalten werden. (Begr. S. 21, 22).

Eine grundsätzliche Aenderung hinsichtlich der Strafbarkeit der gewerbsmäßigen Unzucht bringt der Entwurf in § 6 Nr. 2, auch hier im Anschluß an die Beschlüsse der Strafrechtskommission. Nach geltendem Rechte ist die Ausübung gewerbsmäßiger Unzucht grundsätzlich strafbar, und die Strafbarkeit entfällt nur dann, wenn die Dirnen der polizeilichen Aufsicht unterstellt sind und die ihnen gegenüber erlassenen Polizeivorschriften befolgen. In Zukunft soll die Ausübung der gewerbsmäßigen Unzucht an sich straflos sein, ohne Rücksicht, ob die Dirne polizeilicher Aufsicht unterstellt ist oder nicht, und soll Bestrafung nur eintreten, wenn die zur Ueberwachung der gewerbsmäßigen Unzucht erlassenen Vorschriften übertreten werden. Die geplante Neuregelung hat den Vorzug, daß der Widerspruch zwischen grundsätzlicher Strafbarkeit der Ausübung gewerbsmäßiger Unzucht einerseits und gewissermaßen polizeilicher Konzessionierung anderseits beseitigt wird, daß die gefallenen Mädchen leichter den Rückweg zu einem anständiger Lebenswandel finden, als dies erfahrungsgemäß bei den Kontrollmädchen der Fall ist, und daß die Dirnen, von denen auch bisher nur etwa ein Zehntel sich polizeilicher Aufsicht unterstellte, nachdrücklicher zu regelmäßiger ärztlicher Untersuchung angehalten werden können, womit der Gesundheitszustand des bisher sogenannten heimlichen Dirnentums gehoben wird. Zu begrüßen ist auch, daß die Ueberwachungsvorschriften einheitlich für das Reich vom Bundesrat erlassen werden sollen. Die in § 6 Nr. 3 vorgesehene Ueberweisung an die Landespolizeibehörde (§ 362 StGB.) sichert die gerade den Dirnen gegenüber notwendige und von ihnen am meisten gefürchtete Einschaffung in ein Arbeitshaus.

In § 7 will der Entwurf den Gefahren vorbeugen, die durch geschlechtskranke Ammen oder durch das Zusammenbringen geschlechtskranker Pflegekinder mit gesunden entstehen können.

Niemand wird behaupten wollen, daß der Entwurf, wenn er Gesetz wird, die Geschlechtskrankheiten aus der Welt schafft; wohl aber bildet er neben anderen nicht auf strafrechtlichem Gebiete liegenden Mitteln eine wirksame Waffe zu ihrer Bekämpfung.

Der zweite Gesetzentwurf richtet sich **gegen die Verhinderung von Geburten.**

Ueber den erschreckenden Rückgang der Geburten in Deutschland geben die den Entwürfen beigefügten statistischen Tafeln Aufschluß. Der Zeugungswille hat von Jahr zu Jahr mehr abgenommen, und während diese Abnahme sich ursprünglich vorzugsweise in den höheren Schichten bemerkbar machte, hat sie sich im Laufe der Jahre auch auf die breiteren Volksmassen ausgedehnt. Die Gründe für diese Erscheinung liegen im wesentlichen auf sozialem Gebiete: erschwerte Lebenshaltung, verbunden gleichzeitig mit dem Bestreben nach bequemer, üppiger Lebensführung, daneben eine Reihe anderer Ursachen, die einzeln aufzuzählen hier zu weit führen würde. Daß dieser Geburtenrückgang eine ungeheuere Gefahr für unser Volk darstellt, bezweifelt kein Vernünftiger: auf jede mögliche Weise muß ihm entgegengearbeitet werden. Dabei ist jedoch nicht zu übersehen, daß gerade auf diesem Gebiete Strafdrohungen und Polizeimaßregeln keine besondere Aussicht auf Erfolg versprechen, wie von berufenster Seite schon in der Sitzung des Reichstags vom 23. Februar 1914 (vgl. die Ausführungen des Ministerialdirektors Dr. Kirchner) hervorgehoben wurde. Dies schließt jedoch nicht aus, neben anderen wirksameren Mitteln — Schärfung des sittlichen Volksgewissens, Verbesserung der Erwerbs- und Lebensverhältnisse der unteren Volksschichten, Bevorzugung kinderreicher Familien usw. — auch zu den Mitteln des Strafrechts zu greifen. Die obenerwähnte Abnahme des Zeugungswillens führt zu dem Bestreben einerseits, die Empfängnis zu verhüten, anderseits die Folgen stattgehabter Empfängnis durch Abtreibung zu beseitigen. Diesen beiden Bestrebungen entgegenzutreten, kann für die Strafgesetzgebung in Betracht kommen. Von vornherein ist daran festzuhalten, daß jeder Aussicht auf Erfolg versprechende gesetzgeberische Versuch, die Abtreibung einzudämmen, von allen Seiten die kräftigste Unterstützung verdient, und es ist denen nicht beizustimmen, die wie v. Lilienthal, Ztsch. f. d. ges. Stfr. Bd. 38 S. 523, die Strafbestimmungen gegen Abtreibung als nahezu wirkungslos erachten. Alles, was der vorliegende Entwurf nach dieser Richtung bringt, verdient daher ohne weiteres ernste Beachtung.

Weit bedenklicher erscheint das Bestreben, dem Geburtenrückgange durch möglichste Einschränkung der Herstellung, des Vertriebs, der Ankündigung und damit letzten Endes der Anwendung von empfängnisverhütenden — nennen wir sie kurz A.K. (Antikonzeptions-) — Mitteln entgegenzuwirken. Bisher ist, da solche Mittel nach der bekannten, mannigfach als zu weitgehend angefochtenen, in der letzten Zeit jedoch etwas eingeschränkten Rechtsprechung des Reichsgerichts[1]) unter die zu unzüchtigem Gebrauche bestimmten Gegenstände fallen, deren öffentliches Ausstellen, Ankündigen und Anpreisen verboten. Schon seit Jahren wird jedoch der Versuch gemacht, auch die Herstellung und den Vertrieb solcher Gegenstände möglichst einzuschränken. Dies beabsichtigte insbesondere der dem Reichstag in der 12. Leg.Per. II. Session 1909/10 Nr. 535 vorgelegte Entwurf eines Gesetzes gegen Mißstände im Heilgewerbe und ein beim Reichstage später eingebrachter, sich in der gleichen Richtung bewegender Initiativantrag, 13. Leg.Per. V. Session 1912/14 Nr. 1380. Diesen Entwürfen folgt der jetzt vorliegende. Nach § 1 kann durch Verordnung des Bundesrats das gewerbsmäßige Herstellen oder Vorrätighalten, die Einfuhr, das Verkaufen, Feilhalten oder sonstige Inverkehrbringen von Mitteln oder Gegenständen, die geeignet sind, die Empfängnis zu verhüten oder die Schwangerschaft zu beseitigen, ferner das Aufsuchen von Bestellungen auf solche Mittel oder Gegenstände verboten oder beschränkt werden. Soweit es sich hier um das Verbot der Herstellung usw. von Abtreibungsmitteln und des Aufsuchens von Bestellungen für A.K. und Abtreibungsmittel handelt, unterliegt der Vorschlag des Entwurfes nicht den mindesten Bedenken. Nicht das Gleiche gilt, soweit das Verbot oder die Einschränkung der Herstellung usw. von A.K.Mitteln in Frage kommt. Hier darf nicht vergessen werden, daß viele dieser Mittel zugleich ansteckungverhindernd wirken, daß sie vielfach nicht sowohl, um die Empfängnis zu verhindern, sondern um die Ansteckung zu verhüten, gebraucht werden (so z. B. fast regelmäßig im Verkehr mit Prostituierten) und daß die Gefahr weiterer Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten desto näher liegt, je mehr der Gebrauch solcher Schutzmittel erschwert oder wenn er schließlich überhaupt unmöglich gemacht würde. Gerade das Gegenteil von dem würde dann erreicht werden, was erreicht werden soll, denn die Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten bildet eine der wesentlichsten Ursachen für den Rückgang der Geburten[2]). Der Entwurf hat dies selbstverständlich auch keineswegs übersehen, bestimmt vielmehr, daß, soweit solche Mittel oder Gegenstände auch geeignet sind, die Entstehung von Krankheiten, insbesondere Geschlechtskrankheiten, zu verhüten, der Bundesrat auf die Bedürfnisse des Gesundheitsschutzes Rücksicht nehmen soll. Ob die Bestimmung in dieser Fassung ausreicht, die nötige Sicherheit dafür zu geben, daß nicht aus dem Verbot oder einer weitergehenden Einschränkung der Herstellung usw. von A.K.Mitteln, von denen viele und gerade die gebräuchlichsten gleichzeitig Schutzmittel sind, ernste Gefahren für die Volksgesundheit erwachsen, kann zweifelhaft sein. Nach der Begr. S. 7 ist die Rücksichtnahme auf die Bedürfnisse des Gesundheitsschutzes allerdings dem Bundesrat „ausdrücklich

[1]) Vgl. meine Berichte in dieser Wschr. 1915 Nr. 1—3, 44—47.
[2]) Vgl. Blaschko, D. Strafr.-Zschr. 1914 S. 107 u. meine Ausführungen in der Derm. Wschr. 1916 S. 10.

zur Pflicht gemacht". „Er wird deshalb", heißt es dort weiter, „Mittel oder Gegenstände, die zum Schutze gegen Geschlechtskrankheiten oder zu Zwecken der Reinlichkeit notwendig sind, dem Verkehre nicht entziehen, sondern sich darauf beschränken, Mißständen beim Kleinvertriebe solcher Mittel durch geeignete Maßnahmen zu begegnen." Würde es sich nicht empfehlen, dies nicht nur in der Begründung, sondern im Gesetze selbst entsprechend zum Ausdrucke zu bringen, statt sich mit der im Abs. 3 vorgesehenen jeweiligen Nachprüfung der Anordnungen des Bundesrats durch den Reichstag zu begnügen?

Das in § 3 enthaltene Verbot des, sei es auch in verschleierter Form, geschehenden öffentlichen Ankündigens, Anpreisens oder Ausstellens von A.K.- oder Abtreibungsmitteln entspricht in der Wirkung den bisherigen Bestimmungen (§ 184 Nr. 3 StGB.), hat aber vor diesen den Vorzug, daß nicht weiterhin darüber gestritten zu werden braucht, ob die A.K.Mittel als zu einem unzüchtigen Gebrauche bestimmte Gegenstände zu erachten sind, und dehnt zutreffenderweise das Verbot auch auf die Abtreibungsmittel und auf das Ankündigen usw. in verschleierter Form aus. Mit Recht wird in der Begr. S. 10 bemerkt, daß unter das Verbot des § 3 alle zur Verhütung der Empfängnis oder zur Beseitigung der Schwangerschaft angebotenen Mittel fallen, ohne Rücksicht, ob sie sich zu solchem Zwecke eignen und ob der Verkehr vom Bundesrate verboten oder beschränkt ist. Wie bei den Mitteln zur Heilung von Geschlechtskrankheiten, so ist auch hier das Ankündigen an Aerzte, Apotheker und Händler und in ärztlichen Fachzeitschriften aus den oben schon hervorgehobenen Gründen freigegeben.

Zu begrüßen ist die Bestimmung in § 4 Abs. 1, wonach, entsprechend einer schon von der Strafrechtskommission beschlossenen Bestimmung, mit Strafe bedroht wird, wer — sei es auch nicht gewerbsmäßig (Begr. S. 12) —, seine eigenen oder fremde Dienste öffentlich oder durch Verbreitung von Schriften usw., wenn auch in verschleierter Form, zur Vornahme oder Förderung der Beseitigung der Schwangerschaft anbietet. Auch gegen die in § 4 Abs. 2 erfolgte Ausdehnung dieser Strafdrohung auf Personen, die gewerbsmäßig Mittel, Gegenstände oder Verfahren zur Verhütung der Empfängnis bei anderen Personen anwenden oder ihre eigenen oder fremde Dienste zu ihrer Anwendung anbieten, dürften keinerlei Bedenken bestehen. Fragen könnte sich nur, ob hier und in Abs. 1 nicht ausdrücklich auszusprechen wäre, daß Aerzte, soweit sie sich zur Unterbrechung der Schwangerschaft oder zur Anwendung von A.K.Mitteln lediglich aus gesundheitlichen Rücksichten erbieten oder solche Mittel anwenden, nicht unter § 4 fallen. Die Begr. S. 12 hält dies nicht für nötig, da „nach allgemeinen Grundsätzen" der Arzt im Einzelfalle befugt sei, sowohl die gebotene Empfängnisverhütung als die gebotene Unterbrechung der Schwangerschaft nach den Regeln ärztlicher Kunst aus gesundheitlichen Gründen vorzunehmen. Die Empfängnisverhütung war bisher überhaupt straflos, in Zukunft wird sie strafbar; welche „allgemeinen Rechtsgrundsätze", abgesehen etwa vom Notstande und Einwilligung, dem Arzte gegenüber der Bestimmung des § 4 Abs. 2 eine bevorzugte Stellung einräumen sollen, ist nicht abzusehen. Das Gleiche gilt für § 4 Abs. 1. So wenig der Arzt nach geltendem Rechte, abgesehen von den Fällen der Nothilfe gegenüber Angehörigen, eine Schwangerschaft straflos unterbrechen darf, mag er auch lege artis und aus rein medizinischer Indikation handeln — die Begr. S. 12 steht allerdings auf einem anderen Standpunkte — so wenig darf er in Zukunft seine Dienste zu diesem Zwecke öffentlich usw. anbieten. Soweit es sich nicht um die Anwendung von A.K.Mitteln handelt, wird sich eine solche Ausnahmebestimmung allerdings um deswillen erübrigen, weil der Arzt seine Dienste nach der einen und der anderen Richtung niemals „öffentlich" usw. anbieten wird.

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** In dem Säuberungsprozeß, den unsere Truppen gegen die Rote Garde in der Ukraine vornehmen, sind sie am 13. zur Besetzung von Odessa gelangt. Die Hilfsexpedition für Finnland bereitet von den Alandsinseln den Einmarsch in das Land vor. Die Erfolge unserer Armee und Marine im Süden und Norden Rußlands werden wohl den Sowjetkongreß, der den Friedensschluß der Regierung noch sanktionieren soll, in seiner Entscheidung beeinflussen. Alle Versuche der russischen Regierungsvertreter, auf Kosten ihrer Ehrlichkeit und Intelligenz den Anschein zu erwecken, daß ihnen die Annahme der Friedensbedingungen in Brest-Litowsk „abgezwungen" worden sei, und die plumpen Bemühungen Wilsons, den Sowjetkongreß durch schmeichelhafte Phrasen und durch die Hoffnung auf den endgültigen allgemeinen Frieden zu ködern, werden vor der Macht der Tatsachen zerfließen. Ueber das Wesen des russischen Friedens schreibt das dänische Blatt „Socialdemokraten": „Es ist eine ungeheure Heuchelei, wenn die Ententepresse dieser Tage über den entsetzlichen Machtfrieden von Brest-Litowsk jammert. Dies ist ein milder Frieden im Vergleich zu dem, den die Entente nach ihrer eigenen Antwort an Wilson vom 11. Januar des Vorjahres Deutschland und namentlich Oesterreich-Ungarn und der Türkei diktiert hätte, wenn diese besiegt worden wären." Das wiedererrichtete Herzogtum Kurland ist durch die Erklärung des Reichskanzlers am 15. vom Deutschen Reich anerkannt und unter seinen Schutz gestellt worden. Wegen der Festlegung der vom Landesrat beschlossenen engen Verbindung des Herzogtums mit dem Deutschen Reich wird das Weitere veranlaßt werden. Ueber den Wunsch der Landesvertretung, daß der Kaiser die Herzogskrone annehme, wird erst nach Anhörung der „zur Mitwirkung berufenen Stellen" entschieden werden. Der Vormarsch Japans nach Sibirien hat noch nicht begonnen: Amerikas Vertrauen zu seiner „Selbstlosigkeit" scheint doch etwas schwankend geworden zu sein. Ueber die Verhandlungen mit Rumänien ist amtlich bisher nichts bekannt gegeben. Wie sehr England durch unsere U-Boote bedrängt ist, wird durch das an Holland von England — im Einverständnis mit dem amerikanischen Protektor der Menschlichkeit — gerichtete Ultimatum, durch welches dem Lande seine gesamte Handelsflotte geraubt werden soll, aller Welt bewiesen. Dieser Gewaltakt der „Beschützerin der kleinen Staaten" reiht sich würdig ihren früheren Völkerrechtsbrüchen an. Zur Vergeltung für Fliegerangriffe auf offene deutsche Städte ist Paris wieder schwer bombardiert worden. Auch gegen England, insbesondere London und Umgegend, und gegen Neapel wurden erfolgreiche Luftangriffe von uns ausgeführt. In Palästina und Mesopotamien haben die Engländer weitere Fortschritte gemacht. Die Türken haben Erzerum besetzt. J. S.

— Die 16. **Reichstagskommission für Bevölkerungspolitik** beschäftigte sich am 13. zunächst mit dem **Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.** Den Bericht darüber geben wir nach dem „Vorwärts" wieder, wo er am ausführlichsten veröffentlicht ist. Ein Kommentar zu verschiedenen recht bezeichnenden Einzelheiten erübrigt sich für unsere Leser. — Ein Antrag der Abgeordneten v. Calker, Faßbender, Flemming, Mumm, Dr. Quarck und Dr. Werner schlägt vor, folgenden § 1b einzuschalten: „Wer geschlechtskrank ist, hat die Pflicht, sich von einem staatlich geprüften Arzte behandeln zu lassen. Wer weiß, daß er geschlechtskrank ist und es unterläßt, sich von einem staatlich geprüften Arzte behandeln zu lassen, wird mit Geldstrafe bis zu 1000 M oder mit Gefängnis oder Haft bis zu sechs Wochen bestraft." In einer ausgedehnten Debatte stellte sich heraus, daß die Regierung der Aufnahme eines solchen Paragraphen aufs heftigste widerstrebt. Die Nationalliberalen, teilweise auch das Zentrum sowie die sozialdemokratischen Abgeordneten sprachen sich energisch für die Annahme des Paragraphen aus. Die Sozialdemokraten führten aus, daß nicht einzusehen sei, warum man eine gemeingefährliche Handlung wie die in dem Antrage behandelte, nicht ebenso unter Strafe stellen solle wie Abtreibungen u. ä. Bei der Abstimmung wurde der strafrechtliche Grundsatz des Antrags mit 16 gegen 2 Stimmen angenommen. Sodann wurde nach dem Antrage Kunert das Strafmaß mit großer Mehrheit auf 500 M Geldstrafe oder vier Wochen Haft heruntergesetzt. Am 14. beschäftigte sich die Kommission mit dem Kurpfuscherparagraphen der Regierungsvorlage. Er bestimmt, daß Personen, die die staatliche Anerkennung als Arzt nicht besitzen, jede Behandlung von Geschlechtskrankheiten, die gewerbsmäßig erfolgt, verboten wird. Als Strafe ist Geldstrafe bis zu 10 000 M oder Gefängnis bis zu einem Jahre angedroht. Der Regierungsvertreter erklärte, daß für die Regierung mit dieser Bestimmung die Vorlage stehe oder falle. Bei dieser Gelegenheit gibt ein Regierungsvertreter die Zahl der jetzt im Deutschen Reiche praktizierenden Naturheilkundigen mit 12 000 an. Aus der Kommission heraus begrüßt der Berichterstatter Dr. Struve (Fr. Vp.) die Regierungsvorlage mit großer Freude. Abgeordneter Dr. Landsberg (Soz.) fragt, ob die Regierung wirklich auf dem Alles-oder-Nichts-Standpunkte stehen bleiben wolle; auch nach Streichung der Strafbestimmungen gegen die Naturheilkundigen bleibe doch noch genug Gutes im Gesetze. Im übrigen schütze § 230 des StGB. hinreichend gegen die Kurpfuscher, die ohne Sachkunde vorgehen und Körperschädigungen erzielen. Die Beseitigung der Kurierfreiheit habe die schwersten Bedenken gegen sich. Abgeordneter Davidsohn (Soz.) führt aus, viele approbierte Aerzte hätten sich ebenfalls von der Schulmedizin abgewandt, und die auffälligsten Reklamen, die Schreireklamen, seien zuerst von Aerzten in die Welt gesetzt worden. Er weist ferner auf das starke Mißtrauen der Arbeiter gegen die Schulmediziner hin, das hervorgerufen sei durch das Verfahren der Kassenärzte gegen die Kassenmitglieder. So hätten es die approbierten Aerzte vielfach selbst verschuldet, daß ein großer Teil der Bevölkerung zum Naturheilkundigen gehe. Abgeordneter Dr. Erdmann (Unabh. Soz.) wendet ein, es komme doch sehr darauf an, selbst wenn auch unter den Aerzten sich leichtfertige und unwissende Menschen befänden, mit welchem Mindestmaße von Sach-



kunde eine Behandlung der Geschlechtskrankheiten stattfinde. Abgeordneter Dr. Faßbender (Z.) schließt sich den Ausführungen des Abgeordneten Davidsohn wegen des Mißtrauens der Arbeiter gegen die Kassenärzte an. Abgeordneter Heinrich Schulz läßt der Naturheilkunde alle Anerkennung zukommen, meint aber, er könne für seine Person unmöglich zugeben, daß für ein so wichtiges Gebiet wie das der Geschlechtskrankheiten die mit noch soviel Fleiß und Liebe erworbene Kenntnis der Naturheilkunde ausreiche. Abgeordneter Dr. Quarck (Frankfurt a. M.) hebt hervor, daß bereits die Gesetzgebung eine Reihe von Krankheiten von der Kurierfreiheit ausgenommen habe, und fragt an, wie diese Beschränkung der Naturheilbehandlung sich bewährt habe. Dann wurde zur Abstimmung geschritten und das Prinzip des Strafparagraphen mit 18 gegen 7 Stimmen angenommen. Ueber den übrigen Inhalt des § 3 wird noch weiter diskutiert und beschlossen. § 4 (vgl. Nr. 9 S. 246) ist nach der Regierungsvorlage angenommen worden.

— Unter dem Einflusse der wiederholten Hinweise auf die Lückenhaftigkeit und sonstigen Mängel des behördlichen Kampfes gegen den Ersatzmittelschwindel (s. Nr. 11 S. 304) hat sich der Bundesrat endlich veranlaßt gesehen, unter dem 7. II. eine Verordnung zu erlassen, durch welche die von uns mehrfach geforderte Einheitlichkeit der Kontrolle für ganz Deutschland geregelt wird. Nach dieser Verordnung dürfen Ersatzlebensmittel gewerbsmäßig nur hergestellt, angeboten, feilgehalten, verkauft oder sonst in Verkehr gebracht werden, wenn sie von einer Ersatzmittelstelle genehmigt sind. Welche Gegenstände als Ersatzmittel anzusehen sind, wird (nach § 1 der Verordnung) vom Reichskanzler durch eine besondere Bekanntmachung bestimmt werden. Die von einer Ersatzmittelstelle erteilte Genehmigung gilt für das ganze Reichsgebiet. Die Ersatzmittelstellen sind von den Landeszentralbehörden zu errichten. Ueber den Umfang ihrer Wirksamkeit haben ebenfalls diese zu befinden. Der Antrag auf Genehmigung muß enthalten 1. genaue Angaben über die Zusammensetzung des Ersatzlebensmittels und das Herstellungsverfahren unter Bezeichnung der Art und Menge der bei der Herstellung verwendeten Stoffe und der daraus gewonnenen Menge Fertigerzeugnisse; 2. eine Berechnung der Herstellungskosten sowie die Angabe des Preises, zu dem das Ersatzlebensmittel vom Hersteller und im Groß- und Kleinhandel abgegeben werden soll; 3. die genaue Angabe, unter welcher Bezeichnung das Ersatzlebensmittel in den Verkehr gebracht werden soll; 4. zur Untersuchung geeignete Muster des Ersatzlebensmittels in der für den Kleinverkauf vorgesehenen Packung mit Bezettelung, Gebrauchsanweisung und Ankündigungsentwürfe. Die Landeszentralbehörde oder mit ihrer Genehmigung die Ersatzmittelstellen können weitere Erfordernisse für den Antrag aufstellen. Für die Erteilung und Versagung der Genehmigung kann der Reichskanzler Grundsätze aufstellen. Die Grundsätze sollen eine Versagung der Genehmigung insbesondere für die Fälle vorsehen, in denen Bedenken gesundheitlicher oder volkswirtschaftlicher Art oder persönliche Gründe entgegenstehen. Jede Abweichung von der erteilten Genehmigung, insbesondere in der Zusammensetzung, Bezeichnung oder im Preise, ist nur mit Erlaubnis der Ersatzmittelstelle zulässig. Von sämtlichen Entscheidungen, durch die ein Ersatzlebensmittel genehmigt oder die Genehmigung eines solchen versagt oder zurückgenommen ist, sowie von sämtlichen Entscheidungen der durch die Landeszentralbehörden geschaffenen Beschwerdestellen ist dem Kriegsernährungsamte sofort Mitteilung zu machen. Haben mehrere Ersatzmittel- oder Beschwerdestellen über die Genehmigung zu entscheiden, und sind sie untereinander uneinig, so hat der Reichskanzler endgültig zu entscheiden. Bei jeder Veräußerung von Ersatzlebensmitteln an Händler hat der Veräußerer dem Erwerber eine Bescheinigung auszuhändigen, aus der ersichtlich ist, von welcher Stelle, wann, unter welcher Nummer und unter welchen Bedingungen das Ersatzlebensmittel genehmigt ist. Nur gegen Aushändigung dieser Bescheinigung dürfen Ersatzlebensmittel erworben werden. Die Bescheinigung ist auf Erfordern der Polizei und der Ersatzmittelstellen vorzulegen. Ebenso kann der ganze Vertrieb von Ersatzlebensmitteln durch die Polizei kontrolliert werden. Uebertretung der Verordnung wird mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu 10 000 M bestraft.

— Die Geheimräte Beninde, Lesser, Neufeld, Schlegtendal (Berlin) und Kolle (Frankfurt a. M.) sind zu Mitgliedern des Reichsgesundheitsrats ernannt. — Prof. Otto, Abteilungsvorsteher am Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch", hat den Titel Geh. Med.-Rat erhalten. — Prof. Dr. Lockemann, Vorsteher der Chemischen Abteilung am Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch", ist zum Geh. Reg.-Rat ernannt.

— Geh. San.-Rat Dr. Davidsohn, ein um unsere Standesinteressen hochverdienter Kollege, langjähriges Mitglied der Aerztekammer, Vorsitzender der ärztlichen Unterstützungskasse und in dieser Eigenschaft namentlich bemüht um die Fürsorge für bedürftige Hinterbliebene von Aerzten, feierte am 18. seinen 70. Geburtstag. Von Berliner Kollegen ist ihm an diesem Tage eine Geldspende zu wohltätigen Zwecken für unbemittelte Aerztehinterbliebene überreicht worden.

— „Dr. Graf Wiser ist von der meiningenschen Landesregierung in Anerkennung seiner Verdienste um Heeresangehörige und unbemittelte Landeskinder zum Geh. Med.-Rat ernannt worden." (Nordd. Allgem. Ztg.) — Unseren Lesern, die berechtigtermaßen einen Gegensatz zwischen der vorstehend mitgeteilten Auszeichnung und dem in Nr. 6 S. 162 berichteten Zwangsausscheiden des Grafen Wiser aus dem Heeresdienste erblicken müssen, werden wir nach dem Kriege den wünschenswerten Kommentar an dieser Stelle zu liefern nicht verabsäumen.

— **Pocken.** Deutschland (3.—9. III.): 1. Deutsche Verwaltung Litauen (10.—16. II.): 3. — **Fleckfieber.** Deutschland (3.—9. III): 2. Gen.-Gouv. Warschau (17.—23. II.): 1466 (89 †). Deutsche Verwaltung Litauen (10.—16. II.): 279 (10 †). Deutsche Verwaltung Kurland (10.—16. II.): 2. — **Rückfallfieber.** Gen.-Gouv. Warschau (17.—26. II.): 5. — **Genickstarre.** Preußen (24. II. bis 2. III.): 5. Schweiz (17.—23. II.): 1. — **Spinale Kinderlähmung.** Schweiz (17.—23. II.): 1. — **Ruhr.** Preußen (24. II.—2. III.): 64 (10 †). — **Diphtherie und Krupp.** Deutschland (24. II.—2. III.): 1502 (116 †), davon in Groß-Berlin 250 (11 †).

— **Dresden.** Geh. Med.-Rat Dr. **Hampel** feierte am 10. sein 50jähriges Doktorjubiläum.

— **Gotha.** Prof. G. **Florschütz**, der sich sowohl praktisch als auch wissenschaftlich große Verdienste um die Entwicklung der Lebensversicherungsmedizin erworben hat, feiert am 1. IV. sein 25jähriges Jubiläum als erster Bankarzt der Gothaer Lebensversicherungsbank.

— **Wilsnack.** Geh. San.-Rat Dr. **Dreibholz**, der langjährige Stellvertretende Vorsitzende der Berlin-Brandenburgischen Aerztekammer, feierte am 7. seinen 70. Geburtstag.

— **Wien.** Das **Abgeordnetenhaus** hat am 15. die Regierungsvorlage betr. die **Errichtung eines Ministeriums für Volksgesundheit** (vgl. Nr. 2—4) endgültig angenommen.

Hochschulnachrichten. **Bonn:** Als Nachfolger von Geheimrat **Schultze** ist A. **Schmidt** (Halle) berufen. — **Breslau:** Prof. **Oettinger** ist zum Assistenten im Städtischen Untersuchungsamte für ansteckende Krankheiten in Charlottenburg ernannt. — **Marburg:** Prof. **Löhlein**, Prosektor am Krankenhaus Charlottenburg-Westend und Leiter des Charlottenburger Untersuchungsamts für ansteckende Krankheiten, hat einen Ruf als Nachfolger von **Jores** auf den Lehrstuhl der Pathologischen Anatomie erhalten. — **München:** Dr. **Philipp Broemser** hat sich für Physiologie habilitiert. — **Straßburg:** Geheimrat **Ewald** hat aus Gesundheitsrücksichten seinen Abschied genommen. — **Würzburg:** a. o. Prof. F. **Riedinger** tritt in den Ruhestand; er ist zum Geh. Hofrat ernannt. — **Budapest:** Dr. C. **Reuter** hat sich für Psychiatrie habilitiert. — **Wien:** a. o. Prof. v. **Wiesner** ist nach dem Tode **Koliskos** mit der einstweiligen Leitung des Pathologischen Instituts betraut. Priv.-Doz. Dr. R. **Volk** ist zum Primararzt II. Kl. der Wiener Städtischen Krankenanstalten ernannt.

— **Gestorben:** Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Ernst Neumann**, ehemaliger Direktor des Pathologischen Instituts, hervorragender Forscher, insbesondere auf dem Gebiete der normalen und pathologischen Hämatologie (Entdecker der kernhaltigen roten Blutkörperchen im Knochenmark), 84 Jahre alt, am 7. März in Königsberg i. Pr. (Siehe den eingehenden Aufsatz zu seinem 70. Geburtstag 1904 Nr. 5.) — Prof. Dr. S. **Purjesz**, zuerst als Chirurg habilitiert, später Prof. der Inneren Medizin an der Universität Klausenburg, 72 Jahre alt, in Budapest. — Generalarzt a. D. Dr. **Kappesser**, der bekannte Erfinder der Schmierseifenbehandlung bei Skrofulose usw., 87 Jahre alt, am 3. III. — Dr. **Rheinboldt**, sehr beliebter Badearzt in Bad Kissingen, ein vielseitig gebildeter und kluger Kollege, 53 Jahre alt, am 10. in Berlin. — Hofrat **Friedrich Hessing**, der bekannte Orthopäde, 79 Jahre alt, am 15. in Rothenburg o. T.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Naturwissenschaften.

R. Meyer (Braunschweig), **Viktor Meyer. Leben und Wirken eines deutschen Chemikers und Naturforschers 1848—1897.** Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft, 1917. 471 S. Ref.: L. Michaelis (Berlin).

Nur selten dürfte es vorkommen, daß das Leben eines großen Mannes aus der Feder seines eigenen Bruders, der noch dazu Fachgenosse ist, geschrieben wird. Viele Umstände müssen da zusammentreffen, um das Werk zum Gelingen zu bringen und den Vorzug, der in der genauen Kenntnis und dauernden Berührung mit dem Helden liegt, auch wirklich zum Vorteil des Werkes zur Geltung zu bringen. Hier treffen alle Umstände zusammen, diese Forderungen aufs glänzendste zu erfüllen. Wir lernen in allen Einzelheiten von der Wiege bis zum Grabe einen Forscher kennen, der als leuchtender Meteor in früher Jugend aufstieg; getragen von wohlverdientem äußerem Glück und geliebt, anerkannt und gesucht von den ersten seiner Zeitgenossen, mit Berufungen und Anerkennungen überhäuft, ein ebenso großer Forscher wie gesuchter, je überlaufener Hochschullehrer, bis er durch seinen tieftragischen jähen Tod sein Lebensglück bezahlen mußte. Die Schilderung ist fesselnd, der Inhalt vollständig und durch zahlreiche Korrespondenz belebt, und das Buch auch dem Nichtchemiker als ein Lebensbild der deutschen Gelehrtenwelt aufs wärmste empfohlen.

A. Hase (Jena) **Die Bettwanze (Cimex lectularius L.), ihr Leben und ihre Bekämpfung.** Mit 6 Tafeln und 131 Textbildern. (K. Escherich (München) Monographien zur angewandten Entomologie Nr. 1.) Berlin Paul Parey. 1917. 144 S. 6,50 M. Ref.: Christensen (Jena).

Die Abhandlung, die Frucht eines längeren Aufenthalts in Rußland, bringt außer neuen morphologischen und entwicklungsmechanischen Einzelheiten eine ausführliche Biologie der Bettwanze, so dargestellt und mit so reichlichen Abbildungen versehen, daß nicht nur der Entomologe, sondern auch andere Biologen und Mediziner sie mit Nutzen lesen können. Der Kundige kann innerhalb weniger Augenblicke ein verwanztes Zimmer von einem wanzenfreien unterscheiden, da die Wanze, abgesehen von Betten usw., stets die der Fensterseite entgegengesetze Wand als „Wohnwand" bevorzugt und sich durch ihre charakteristischen, alle Zimmergegenstände ruinierenden Kotablagerungen bemerkbar macht. Für die Bekämpfung in Räumen kommen nur Gase in Betracht, da Wasserdampf und Heißluft der Einrichtung schaden können. Unter den Gasen bewährt sich am besten Blausäure: Zyannatrium ist leicht und billig zu haben. Zyanwasserstoff diffundiert am leichtesten in alle Ritzen und Polster; es greift keine Gegenstände an; es ist explosionssicher. Beräucherte Räume können nach einstündiger Lüftung ohne die geringste Gefahr und Geruchsbelästigung betreten und bewohnt werden. Zur Erzeugung des Gases bedarf es keinerlei Apparate.

Allgemeine Pathologie.

Emil Mester, **Asthenische Reaktionen.** W. kl. W. Nr. 5. Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Brunner (Dießenhofen), **Gezeitenschwankung** und **Ermüdung** des **Herzmuskels.** D. Arch. f. klin. M. 123 H. 5 u. 6. Die mitgeteilten Zahlen weisen auf eine größere Frequenz zur Zeit der Viertel und der Erdferne, auf eine kleinere zur Zeit von Neumond und Vollmond und der Erdnähe, also auf eine Begünstigung zur Zeit des höheren atmosphärischen Druckes und der kleineren täglichen Gezeitenamplitude hin. Eine kleinere tägliche Gezeitenamplitude entspricht einer kleineren Differenz der Belastung. Zur Zeit der Syzygie (Springgezeit) und des Perigäums ist diese Differenz am größten, die rhythmische Entlastung also bedeutender als zur Zeit der Quadratur (Nippgezeit) und des Apogäums. Es ist denkbar, daß entsprechend dem atmosphärischen Druck auch der Blutdruck wenigstens die halbmonatliche Ungleichheit im Gezeitentypus mitmacht, und alsdann erklärlich, daß Ermüdung des Herzmuskels und Nachlaß seiner Arbeit zur Nippgezeit begünstigt sind.

A. Simons (Berlin), **Uebertragbarkeit** der **multiplen Sklerose.** Neurol. Zbl. Nr. 4. Liquor eines an einem frischen Schub von multipler Sklerose erkrankten Kaninchen subkutan und intradural eingespritzt, führte nach einer Inkubation zu Lähmungen und bei einem Tier weiter zum Tode.

Magnus Hirschfeld (Berlin), Zwei neue Fälle von **Geschlechtsberichtigung.** Neurol. Zbl. Nr. 4. In beiden Fällen wurde vom Verfasser bei den bis dahin als Mädchen erzogenen Hermaphroditen die Zugehörigkeit zum männlichen Geschlecht nachgewiesen.

Martina Weidenmann, **Zehenmißbildung.** Jb. f. Kindhlk. 86 H. 1. Es handelt sich um eine Verdreifachung der großen Zehe.

Allgemeine Diagnostik.

Rosenberg (Charlottenburg-Westend), **Quantitative Indikanbestimmung** im **Blut** als **Nierenfunktionsprüfung.** D. Arch. f. klin. M. 123 H. 5 u. 6. Im allgemeinen tritt die Erhöhung des Bluthamstoffes früher auf als die des Blutindikans, d. h., die Harnstofferhöhung im Blute zeigt uns die beginnende Niereninsuffizienz früher an als die Indikanerhöhung.

Wilhelm Trendelenburg (Tübingen), **Messende Röntgenstereoskopie.** M. m. W. Nr. 8. Mittels des Wheatstoneschen Spiegelstereoskops werden die virtuellen Spiegelbilder der Röntgenstereoskopaufnahmen aufeinander projiziert. Bei Anwendung unbelegter Glasplatten zur Spiegelung wird so ein stereoskopisches Raumbild erzeugt, in dem man mit Zirkel und Zentimetermaß Messungen ausführen lassen kann. Vom Verfasser sind auf diesem Prinzip beruhende Apparate angegeben worden, die Leitz in Wetzlar herstellt. Genauere Darstellung in seiner Schrift: Stereoskopische Raummessung an Röntgenaufnahmen. 136 S. 39 Abbildungen. Berlin, Springer, 1917.

Allgemeine Therapie.

G. Giemsa und J. Halberkann, Verhalten des **Chinins** im menschlichen Organismus. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 20 u. 21. Die von Teichmann und Neuschlosz angewandte Prüfung des Harns mit Kaliumquecksilberjodid eignet sich sehr gut zum qualitativen, aber nicht zum quantitativen Nachweis des Chinins. Hierzu ist die Isolierung des Alkaloids notwendig. Bei Anwendung der gewichtsanalytischen Bestimmung ergaben sich keine gesetzmäßigen Unterschiede in der Chininausscheidung zwischen chiningewöhnten und ungewöhnten Personen. Die Voraussetzungen der von Teichmann angegebenen Chinintherapie sind hinfällig.

J. Matko, Wechselbeziehungen zwischen **Chinin** und **Harn** in der **Hämolyse.** II. **Therapie** des **Schwarzwasserfiebers.** W. kl. W. Nr. 5. Die chininhemmende Kraft des Harnes beruht auf seinem Gehalt an einfach saurem Phosphat, welches sich auch in vitro als chininhemmendes Mittel erwies. Auf Grund dieses Befundes behandelte der Verfasser einen Fall von Schwarzwasserfieber mit intravenöser Injektion einer 2,5%igen Lösung von Dinatriumphosphat, dem später noch Kochsalz zugesetzt wurde. Die Einspritzung brachte die Hämoglobinurie sofort zum Verschwinden, nach der dritten Injektion (mit Kochsalzzusatz) blieb die Hämolyse dauernd fort. Das Allgemeinbefinden wurde wenig beeinträchtigt, die Injektionen lösten keine Temperatursteigerung aus, sie hatten eine erhebliche Steigerung der Erythrozytenzahl auf Normalwerte zur Folge. — In einem weiteren Falle, der schon agonal war, gelang es durch schleunige Einverleibung von 16 g Kochsalz, die Hämolyse zum Stillstand zu bringen und den Patienten zu heilen.

Ernst Freund, Wechselbeziehungen zwischen **Chinin** und **Harn** in der **Hämolyse.** W. kl. W. Nr. 5. Bemerkungen zu der Arbeit von Matko.

Hulshoff-Pol, **X-Säure** als **Heilmittel** gegen **Polyneuritis gallinarum.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 22. X-Säure sind Kristalle eines Dekoktes der schon früher mit Erfolg bei Beriberi angewandten Katjang hidjoe-Bohnen (Phaseolus radiatus). Das Präparat erwies sich bei den durch ausschließliche Fütterung mit geschältem Reis krank gemachten Hühnern von günstigem Einfluß.

Berent, Wiederverwendung des gebrauchten **Japanpapiers.** M. m. W. Nr. 8. Als Ersatz für Gummifingerlinge geliefertes Japanpapier läßt sich auskochen und gewinnt durch Kochen an Festigkeit, schrumpft allerdings.

Innere Medizin.

Fankhauser (Waldau), **Somatische** Vorgänge bei den **Affekten** und ihr Zusammenhang mit der **Hysterie,** den **traumatischen** und anderen **Neurosen.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 6. Physiologische und pathologische Tatsachen führen zu dem Schluß, daß den Affekten somatische Vorgänge im Gehirn zugrundeliegen müssen, als die wir die Innervationen gewisser, uns noch unbekannter, wohl ausgedehnter Neuronengruppen betrachten müssen. Ferner liegt

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.

die Annahme nahe, daß diese Vorgänge mit chemischen (innersekretorischen) Prozessen im Zusammenhang stehen. Die Hysterie, die Kommotionsneurosen, auch die des Krieges, sowie gewisse andere Neurosen sind als mit Störungen dieser Innervationen einhergehende Krankheiten aufzufassen. Die psychotherapeutische Beeinflussung beruht namentlich darauf, daß die psychotherapeutischen Vorstellungen Affekte erwecken, deren Innervationsvorgänge die krankhaften zu beeinflussen vermögen.

L. Stein, **Psychotherapie der Schlaflosigkeit.** W. m. W. Nr. 7. Wichtigkeit der psychischen Beeinflussung durch Beseitigung der Angst vor dem Nichtschlafenkönnen.

G. Buschau (Hamburg), Eigenartiger Fall von **Trophoneurose.** M. m. W. Nr. 8. Neuritis im rechten Bein; plötzlich Oedem des Unterschenkels, das sich auf den Oberschenkel hinaufzog; auf das linke Bein übergriff und mit Juckreiz und starken Schmerzen einherging. Dauer fünf Tage. Quinckesches Oedem. Selbstbeobachtung.

Hasebroek (Hamburg), **Neurose des Fußes.** D. Arch. f. klin. M. 123 H. 5 u. 6. Das Interessante an der Affektion ist der Charakter der Spannungskonfiguration des Fußes, der mit derjenigen übereinstimmt, die man einerseits bei den pathologischen spastischen Zuständen, und anderseits, noch physiologisch, bei Kindern findet. Die Patienten erleiden eine Einbuße an Anpassungsvermögen an den horizontalen Boden für den menschlichen Aufrechtstand und -gang. Die Behandlung besteht in Anfertigung und Tragenlassen einer den Fuß korrigierenden Stiefeleinlage besonderer Konstruktion.

Ries (Stuttgart), Unterstützungsmittel bei **Enuresis nocturna.** M. m. W. Nr. 8. Bettstelle mit dreiteiliger Matratze. Mittelteil aus Holz mit muldenförmiger Vertiefung, die einen Abfluß zu einem Uringlase zeigt.

Ichok (Montana), **Gewichtsschwankungen** bei der **Ausheilung** von **Lungentuberkulose.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 6. Nicht jeder Gewichtsverlust ist gleich als ein Wiederaufflackern der Krankheit aufzufassen. Ebenso zieht das Stationärbleiben einiger Fälle gegen die Gewichtszunahme à tout prix bei Heilung der Tuberkulose ins Feld. Fast jeder heilungsfähige Patient nimmt zu. Eine Täuschung ist es aber, das Zunehmen an und für sich als therapeutischen Erfolg aufzufassen. Eine übertriebene Ernährungsweise ist nicht notwendig. Mit 3370 Kalorien pro Tag wurden die Patienten nicht nur geheilt, sondern, was viel wichtiger ist, konsolidiert entlassen. 80 g Fett reichen sehr wohl aus.

Straub (München), Dynamik des **Herzalternans.** D. Arch. f. klin. M. 123 H. 5 u. 6. Da es sich beim Alternans nicht um eine eigentliche Rhythmusstörung, sondern um eine Störung der Dynamik bei erhaltenem Rhythmus handelt, muß eine Erklärung begründet werden auf einer Analyse der dynamischen Faktoren, Spannung und Länge des Muskels. Die Erklärung für das Auftreten des Alternans liegt in der Druckkurve (Spannungskurve, Kontraktionskurve). Alternans tritt nur dann auf, wenn die Frequenz so hoch und der Ablauf der Druckkurve so breit ist, daß der Druck noch nicht ausreichend gesunken ist, wenn der neue normale Kontraktionsreiz einsetzt. Alternans ist als der Uebergang zum Halbrhythmus aufzufassen.

Weiser (Prag), **Dissoziation** des **Herzschlages.** D. Arch. f. klin. M. 123 H. 5 u. 6. In einem Falle von Vorhofflimmern bestand mehrere Tage hindurch regelmäßige, frequente Ventrikeltätigkeit. Zur Erklärung der regelmäßigen Schlagfolge wird die Möglichkeit einer atrioventrikulären Automatie oder einer direkten Nebenleitung zwischen Sinusgewebe und Tawaraknoten erörtert. Das Vorhofflimmern trat intermittierend und ohne vorhergehende nachweisbare Tachysystolie ein.

Schultz (Charlottenburg), **Orthostatische Purpura.** B. kl. W. Nr. 9. Dreimal wurde nach Aufstehen das Neuauftreten der Blutflecken beobachtet, beim ersten Male verbunden mit erneuter Gelenkschmerzen. Daß es im wesentlichen die aufrechte Körperhaltung war, welche das Phänomen bewirkte und nicht das Aufstehen überhaupt, zeigte die Feststellung, daß einstündiges Strammstehen genügte, um es auftreten zu lassen. Die pathogenetische Ursache der Blutungen ist in einer allgemeinen Blutgefäßschädigung, insbesondere Irresistenz der Gefäße gegen natürliche und künstliche Stauung zu suchen, der im beschriebenen Falle zuletzt im wesentlichen kapillare Gefäßabschnitte, auf der Höhe der Erkrankung wohl aber auch etwas größere Gefäßkaliber unterlagen. Es liegt die ätiologische Erklärung nahe, daß es sich bei der orthostatischen Purpura Tuberkulosebelasteter um eine Manifestation einer latenten, scheinbar inaktiven Tuberkulose handelt.

Tancré (Königsberg), **Polycythaemia rubra.** D. Arch. f. klin. M. 123 H. 5 u. 6. E. = 14 200 000, L. = 18 300, Hb. = 178 cor. % S. Auffällige Vermehrung der pathologischen roten Blutzellen. In jedem Blutpräparat 6—7 Normoblasten, 4—5 Megaloblasten. Nach diesen Daten verdient der vorliegende Fall schon hinsichtlich der Zahl der Erythrozyten besondere Beachtung, weil er die Grenze des bisher Beobachteten noch überschreitet. Der beschriebene Fall scheint zu beweisen, daß eine starke Schematisierung der Krankheit in einzelnen Typen nicht angängig ist. Dies mag so zusammenhängen, daß die zur Aufstellung der zwei Krankheitstypen angeführten Symptome nicht primär, sondern sekundär bedingt sind.

Curschmann (Rostock), **Pathogenese des Magenschwindels.** D. Arch. f. klin. M. 123 H. 5 u. 6. Der reflektorische Schwindel ist eine häufige Begleiterscheinung meist schmerzhafter Magenleiden, am häufigsten der Superazidität und der Magen- bzw. Duodenalgeschwüre, deren primäre Vagotonie zum Schwindel disponierend wirkt. Der Magenschwindel wird um so eher auftreten, wenn das zentrale Gleichgewichtsorgan sich, wie funktionelle Untersuchungen zeigen, in einem anormalen, also jedenfalls labilen Zustande befindet. Umstimmung des Vestibularistonus und Vagotonie stellen die — meist konstitutionellen — disponierenden Faktoren, der verschiedenartige gastrogene Reiz das auslösende Moment für die Entstehung des Magenschwindels dar.

Wilms (Heidelberg), **Seltenheit der akuten Pankreatitis** während der **Kriegszeit.** M. m. W. Nr. 8. Die akute Pankreatitis ist im Kriege viel seltener geworden. Ursache: geringe Fettnahrung. Die Heidelberger Klinik hatte 1912 und 1913 je fünf Fälle; 1916 und 1917 keinen Fall dieser Erkrankung.

F. Chvostek, **Pankreas — Anämie — Hämochromatose.** W. kl. W. Nr. 5. Im Verlaufe der chronischen Pankreatitis kommt es nicht selten zu Anämie, für welche die Erkrankung des Pankreas verantwortlich zu machen ist. Diese vom Pankreas verursachten Anämien gehören zur Gruppe der hämolytischen Anämien, und zwar kommen die hämolytischen Vorgänge wahrscheinlich durch Uebertritt der Pankreashämolysine in das Blut zustande. Die Tatsache, daß durch das Pankreas schwere hämolytische Anämien bedingt werden können, ist für die Frage der kryptogenetischen Anämien von großer Bedeutung. — Das Vorkommen allgemeiner Hämochromatose mit Ablagerungen in allen Organen und Pigmentierung der Haut ist an zirrhotische Veränderungen der Leber, sowie an Erkrankungen des Pankreas und der Milz geknüpft. In der Veränderung von Leber und Milz erscheinen die Organe beteiligt, die für die normale Hämolyse bestimmend sind; dazu kommt das Pankreas und seine hämolytische Fähigkeit. — Für das Zustandekommen der perniziösen Anämie und der Hämochromatose müssen konstitutionelle, in der Anlage vererbte Momente von Einfluß sein; die Annahme exogener Faktoren ist nicht ausreichend.

Aufrecht (Magdeburg), **Hyalin-vaskuläre Nephritis (arteriosklerotische Schrumpfniere)** und **Arteriosklerose.** D. Arch. f. klin. M. 123 H. 5 u. 6. Die unabhängig von allen übrigen Nierenerkrankungen auftretende chronische Nephritis, welche schließlich zur kleinen roten feingranulierten Niere führt, beruht auf einer hyalinen Entartung der Intima, später sogar der ganzen Wand, der Vasa afferentia, kann demnach als hyalin-vaskuläre Nephritis bezeichnet und in Anbetracht des häufigsten anatomischen Befundes: des Ausgangsstadiums, der Kürze halber genuine Schrumpfniere genannt werden.

Falta (Wien), **Wärmebildung** bei **Diabetes mellitus.** D. Arch. f. klin. M. 123 H. 5 u. 6. Es ist festgestellt, daß zahlreiche Fälle von schwerem Diabetes mellitus trotz reichlicher Zucker- und Ketonkörperausscheidung im ruhenden, nüchternen Zustande keine krankhafte Steigerung der Wärmebildung zeigen. Der einfache Stoffwechselversuch ergibt, daß bei rationeller Ernährung der Eiweiß- und Kalorienbedarf schwerer Diabetiker nicht erhöht ist. Die Werte müssen sogar in Anbetracht des Verlustes an eiweißsparendem KH als niedrig bezeichnet werden. Nur sub finem vitae tritt eine gewisse Steigerung der Eiweißzersetzung und damit wohl eine leichte Steigerung der Wärmebildung ein. Bei irrationeller Ernährung (viel KH und Eiweiß, wenig Fett) ist die Eiweißzersetzung gesteigert und damit wohl auch die Wärmebildung.

G. Müller, **Urticaria** mit **Oedem** und **Fieber.** M. m. W. Nr. 8. Selbstbeobachtung einer universellen Urtikaria mit Oedem und Fieber. Ursache Intoxikation?

Silberschmidt (Zürich), Bedeutung der **Bazillenträger** bei der **endemischen Genickstarre,** der **Diphtherie** und dem **Abdominaltyphus.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 7. Die Meningitis cerebrospinalis zeigt uns, daß die Kokkenträger hier nicht die Hauptsache bei der Entstehung der Krankheit sind. Die bakteriologische Untersuchung hat uns gelehrt, wie groß die Zahl dieser Meningokokkenträger ist und in welch geringem Verhältnis dazu die Zahl der Erkrankten steht; ein Beweis, daß die Disposition für den Ausbruch der Erkrankung ausschlaggebend ist. Im Gegensatz zu den Meningokokkenträgern kommen die Diphtheriebazillenträger nicht überall vor. Sie können leicht eruiert werden und spielen bei der Verbreitung der Diphtherie eine große Rolle. Wir dürfen annehmen, daß eine große Zahl, vielleicht sogar die Mehrzahl der Typhuserkrankungen, auf Bazillenträger zurückzuführen sind.

B. Stuber (Freiburg), **Chemotherapie der Typhusbazillenträger.** M. m. W. Nr. 8. Entsprechend den Tierversuchen, in denen es dem



Verfasser gelang, Bazillenträgerkaninchen durch Zystinquecksilberbehandlung bazillenfrei zu machen, stellte er Versuche am Menschen an; es gelang in den meisten Fällen bereits nach wenigen Tagen, die Bazillenausscheidung zum Verschwinden zu bringen. Die Behandlung erstreckte sich im allgemeinen auf 14 Tage bis drei Wochen. Die tägliche Dosis betrug dreimal 0,2 lösliches Zystinquecksilber. In allen Fällen, die allerdings frische Bazillenträger von drei- bis fünfmonatiger Dauer betrafen, ist die Heilung gelungen.

J. E. Kayser-Petersen, Klinik der **chronischen Malaria.** M. m. W. Nr. 8. Chronische Malaria unter dem Bilde des Eintagefiebers. Auch unregelmäßige Fälle mit vier, fünf, sechs Tagen Intervall. Auch ohne Parasitenbefund verhilft die Anamnese, ferner dumpfe Kopfschmerzen und Schmerzen in der Milzgegend, Milzvergrößerung, Ikterus der Skleren, Pulsverlangsamung, Temperatursenkung auf 36° nach dem Anfall, Wa.R. zur Diagnose.

A. Foerster (Würzburg), **Zystopyelitis** durch **Ruhrbazillen** (Typus Flexner). M. m. W. Nr. 8. 1915 August Ruhr; ausgeheilt. 1916 April Erkrankung an Zystopyelitis; bakteriologischer Nachweis aus dem steril entnommenen Urin: Ruhrbazillen, Typus Flexner. Autovakzination zweimal wöchentlich zwölf Wochen hindurch. Besserung, sodaß aus dem Krankenhaus entlassen, jedoch blieb der bakteriologische Befund der gleiche. Später wiederum Schüttelfröste und Fieberperioden; auch noch ein Jahr nach der Entlassung wiederum der gleiche Urinbefund. Entstehung der Erkrankung des Nierenbeckens auf hämatogenem Wege; von dort deszendierend. Wichtigkeit des Befundes wegen des Urins als Verbreitungsquelle der Ruhrbazillen.

Erich Martini, **Mischinfektion** mit **Rückfall-** und **Fleckfieber.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 23 u. 24. Trotz der Häufigkeit beider Erkrankungen hat Martini während mehrjähriger seuchenärztlicher Tätigkeit in Polen nur einige wenige Fälle von Mischinfektion gesehen. Bei einem näher beschriebenen Falle, in dem auf einen Rückfallfieberanfall eine leichte Fleckfiebererkrankung von nur neuntägiger Dauer folgte, war der Weil-Felix während des Rückfallfieberanfalls negativ, wurde danach, aber noch vor ersichtlichem Beginn des Fleckfiebers positiv (1 : 100) und ergab am sechsten Fiebertage positiven Ausfall 1 : 400. Wahrscheinlich hatte die Kranke schon in der Jugend und vielleicht auch später noch wiederholt leichte Fleckfieberinfektionen durchgemacht.

Chirurgie.

B. Bardenheuer (†) und **R. Graessner (Cöln), Die Technik der Extensionsverbände bei der Behandlung der Frakturen und Luxationen der Extremitäten.** 5. vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage. Bearbeitet von R. Graessner und A. Wildt. Mit 1 Tafel und 76 Textbildern. Stuttgart, F. Enke, 1917. 157 S. 6,00 M, geb. 8,00 M. Ref.: P. Wagner (Leipzig).

Die neue Auflage ist dem Generalstabsarzt der Armee v. Schjerning gewidmet. Ueber acht Jahre sind seit dem Erscheinen der letzten Auflage dieser Monographie verflossen. Eine Reihe von Verbesserungen sind teils noch von dem August 1913 verstorbenen Bardenheuer selbst, teils von seinen Schülern inzwischen angegeben worden, so namentlich von dem einen Herausgeber dieser neuen Auflage, von Wildt. Seine Verbesserungen betreffen die Vereinfachung der Schienenbehandlung, Einführung der Gegenzüge, Behandlung der Frakturen der unteren Gliedmaßen in Beugestellung, Ersatz der Heftpflasterverbände und Ausdehnung der Extensionsbehandlung auf alle komplizierten Frakturen. „Jeder wird uns beistimmen, daß, wenn wir von den Transportverbänden absehen, die Extensionsmethode bei der Behandlung der Knochenbrüche in diesem Kriege sich als die beherrschende Behandlungsart gezeigt hat, und daß alle Extensionsverbände, auch die so vielfach angegebenen Neuerungen auf diesem Gebiete, auf Bardenheuers Prinzip zurückgreifen."

J. Geiger (Erlangen), Halbfeuchte **Verbände** mit **Moronal.** M. m. W. Nr. 8. Ersatz für essigsaure Tonerde, mazeriert die Haut nicht, macht keine Ekzeme, beschränkt die Sekretion, hindert den Sekretabfluß nicht, erzeugt gute Granulationen und rasche Epithelialisierung.

W. Förster, **Verbandtechnik** bei **Knochenbrüchen.** Zbl. f. Chir. Nr. 7. Technische Mitteilungen.

Ritter (Posen), **Behandlung eitriger Gelenkergüsse.** B. kl. W. Nr. 9. Der Gipsverband ist die beste, einfachste und sicherste Methode, auch der schwersten Gelenkeiterung gegenüber. Daß der Kranke dabei transportfähig ist, ist eine weitere Annehmlichkeit.

J. F. Selhorst ('s Gravenhage), **Osteomalazie.** Tijdschr. voor Geneesk. 22. Dezember. Mitteilung eines Falles. Bemerkungen über den klinischen Begriff: Osteomalazie.

E. Melchior (Breslau), **Fuso-Spirillose** des Halses unter dem **Bilde** der **Aktinomykose.** Zbl. f. Chir. Nr. 8. Der Verfasser hat 1917 über sechs Fälle von Halsphlegmonen bzw. Abszessen berichtet, die als Erreger den Bacillus fusiformis, teils mit anderen Mikroben vergesellschaftet, teils in Reinkultur enthielten. Auch klinisch wiesen sie eine gewisse Sonderstellung auf: auffällig langer Bestand bei geringfügigen Allgemeinerscheinungen und fehlender Beteiligung der Lymphdrüsen. Der Verfasser berichtet nun des weiteren über einen anscheinenden Schulfall von Aktinomykose des Halses, der sich bei der bakteriologischen Untersuchung als Fusiformisabszedierung erwies. Es ergibt sich aus dieser Beobachtung, daß die Fusiformiseiterung des Halses auch in einer Weise auftreten kann, die rein klinisch und namentlich auch ohne exakte Untersuchung der Körnchen von der Aktinomykose schlechterdings nicht zu unterscheiden ist. In welchem Umfange praktisch diese diagnostische Fehlerquelle in Betracht kommt, müssen weitere Erfahrungen lehren.

Hunziker (Zürich), **Kropf** in der **Schweiz.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 7. Die stark schwankenden Zahlen über das Autreten von Kropf, die derselbe Beobachter im selben Bezirk in verschiedenen Jahren feststellte, beweisen, daß diese Schwankungen weder subjektiv noch willkürlich sind; diese Schwankungen sind eine Tatsache. Eine Infektion kann die Ursache des Kropfes nicht sein.

J. Koelichen und B. Szerszynski (Warschau), **Läsion** des **Halsrückenmarks** mit **eigenartiger Sensibilitätsdissoziation.** Neurol. Zbl. Nr. 4. In dem mitgeteilten Fall von Stichverletzung des Rückenmarks war das Wärme- und Schmerzgefühl erhalten, die Berührungsempfindung und die Tiefensensibilität dagegen aufgehoben, während es sonst in solchen Fällen umgekehrt zu sein pflegt. Es ist daraus zu schließen, daß in erster Reihe die beiden Hinterstränge verletzt worden sind, durch die die Bahnen für Berührungs- und tiefe Empfindung ziehen, die für die Leitung des Schmerz- und Wärmegefühls bestimmten Bahnen der Vorderseitenstränge dagegen unversehrt geblieben sind.

Harms (Mannheim), Indikation und Prognose der **Pneumothoraxtherapie.** M. m. W. Nr. 8. Absolute Indikation, wenn konservative Methode ohne Dauererfolg: a) bei einseitigen fibrösen sowie fibrokavernösen Formen. b) bei einseitig chronisch infiltrativen Prozessen. Relative Indikation: bei den gleichen Formen, kombiniert mit inaktiven Herden geringen Umfanges auf der anderen Seite. Kontraindikation: akut verlaufende, schnell fortschreitende, infiltrativ-ulzeröse Prozesse sowie akute käsig-pneumonische Erkrankungen. Versuch einer Pneumothoraxtherapie (symptomatische Indikation) kann gemacht werden bei relativ chronisch verlaufenden pneumonisch-ulzerösen Prozessen. Indicatio vitalis bei lebensgefährlichen Blutungen. Bei absoluter Indikation meist klinische Heilung, bei relativer Indikation meist günstige Beeinflussung und Inaktivierung ohne Verschlimmerung der anderen Seite; bei symptomatischer Indikation kürzer oder länger dauernde Besserungen im Allgemeinzustande, jedoch treten häufig Exsudate resp. Empyeme auf oder Uebergang des Prozesses auf die andere Seite. Je schwerer der Prozeß, desto aussichtsloser die Kollapstherapie. 150 Fälle in den letzten drei Jahren.

G. Goebel (Breslau), **Plastische Füllung** alter **Empyemhöhlen.** Zbl. f. Chir. Nr. 8. Gegenüber den neuen Methoden von Melchior und Vidakovich zur Verödung von Empyemhöhlen hebt der Verfasser hervor, daß die Verwendung der Pleuraschwarte und von Muskellappen wohl schon lange geübt wird. Endlich ist auch die Haut zu benutzen; sie kann in die Höhle hineingedrückt werden, sodaß sie zu ihrer weiteren Ausfüllung dient. Das Ganze kommt also darauf hinaus, mehrere nur Weichteile enthaltende Lappen zu bilden, die nun infolge ihrer Beweglichkeit und Anpassungsfähigkeit die Höhle so ausfüllen, daß das Wiederentstehen toter, starrwandiger Räume, die Ursache der chronischen Fistel, ausgeschlossen ist.

F. Erkes, **„Durchwanderungsperitonitiden"** bei **akuten Erkrankungen** der **Darmschleimhaut.** Zbl. f. Chir. Nr. 7. Der Verfasser hat in der letzten Zeit mehrere Fälle von Peritonitis beobachtet, für die die Operation keine Aufklärung geben konnte. Erst die Sektion hat diese Fälle geklärt. Es handelte sich um akute Bauchfellentzündungen, die bei akuten Erkrankungen der Darmschleimhaut ohne Perforation auf lymphogenem Wege entstanden waren, um sogenannte Durchwanderungsperitonitiden. Ganz analoge Fälle sind nach Erkrankungen der Gallenblase beschrieben worden. Die genannten Peritonitiden können nach verschiedenen Darmerkrankungen auftreten; nach einfacher Enteritis, Dysenterie, Typhus, Paratyphus. Der Verfasser hat acht Fälle beobachtet bei Männern von 30 bis 40 Jahren. Praktisch genügt die Diagnose „diffuse Peritonitis"; denn damit ist die Therapie gegeben. Ob man eine Darmwaschung vornimmt oder eine Enterostomie anlegt, wird jeder von Fall zu Fall entscheiden. Von den acht Kranken sind sieben gestorben. Diese hohe Mortalität ist erklärlich; denn hier können wir nicht die Infektionsquelle verstopfen wie bei der Perforationsperitonitis. Bei diesen Fällen bedeutet die Drainage der Bauchhöhle doch eine Entlastung für den Organismus. Den Ausschlag für den Endausgang



gibt die Art und Virulenz der Bakterien und die von Fall zu Fall wechselnde Widerstandskraft des Organismus.

G. Hijmans (Amsterdam), **Traumatische Lösung der unteren Epiphyse** des **Femur.** Tijdschr. voor Geneesk. 22. Dezember. Kasuistik.

L. Böhler (Bozen), **Abrißbruch** des **Wadenbeinköpfchens.** Zbl. f. Chir. Nr. 7. Zu den seltensten Brüchen gehört die Abrißfraktur des Wadenbeinköpfchens. Während bei den meisten Knochenbrüchen die Bruchenden eine Verschiebung im Sinne der Verkürzung erleiden, entfernen sich bei dieser Fraktur durch Muskelwirkung die Bruchstücke voneinander in derselben Weise wie beim Bruch der Kniescheibe und des Olekranons. Beim Abrißbruch des Wadenbeinköpfchens ist die aktive Beugefähigkeit des Unterschenkels nicht aufgehoben, weil die medialen Beuger noch funktionieren; dagegen ist bei gebeugtem Knie die aktive Außenkreiselung des Unterschenkels unmöglich. Besonders geschädigt ist die Festigkeit des Kniegelenkes; der N. peroneus ist meist in Mitleidenschaft gezogen. Der Verfasser teilt eine eigene Beobachtung mit, wo das abgebrochene Wadenbeinköpfchen 3,5 cm nach oben gezogen war. Silberdrahtnaht. Sehr gute funktionelle Heilung. Rückgang der Peroneuslähmung.

Frauenheilkunde.

H. T. Deelman (Amsterdam), **Brustkrebs** und **Heirat.** Tijdschr. voor Geneesk. 22. Dezember. Eine statistische Untersuchung ergibt, daß die Brustdrüse bei Verheirateten in der Zeit ihrer Funktion leichter von Krebs befallen wird als bei Unverheirateten, und daß nach der Zeit der Funktion, d. h. nach dem 40. Lebensjahre, Krebs der Brustdrüse bei den Verheirateten seltener ist als bei den Unverheirateten. Der Verfasser hält es nicht für richtig, daß eine überstandene Mastitis ein wichtiges Moment für die Entwicklung eines Brustkrebses sei.

O. v. Franqué, Schwere **Darm- und Hautschädigung** bei **Röntgentiefentherapie** mit Schwerfilter. Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Der Verfasser warnt dringend vor der Anwendung von Schnellmethoden zur Strahlensterilisation, ehe dieselben auf eine gesicherte Grundlage gestellt sind, nachdem er bei einer Patientin nach Verabfolgung von im ganzen nur 520 X trotz Schwerfilter und Anwendung aller Kautelen eine schwere Hautverbrennung sowie eine sie an den Rand des Grabes führende Darmschädigung entstehen sah.

L. Seitz und H. Wintz (Erlangen), **Röntgen-** und **Radiumbehandlung** des **Gebärmutterkrebses.** M. m. W. Nr. 8. Radiumbehandlung zur Vernichtung des örtlich begrenzten primären Tumors, Röntgenbehandlung zur Bekämpfung der entfernten Krebsnester. Seit Beginn 1915 in allen Fällen kombiniert. Seit dieser Zeit sinkt die Operationsziffer der Krebse 1915: 53%, 1916: 10%, 1917: 0%. Die kombinierte Bestrahlung leistet mehr wie die Operation. Die Verfasser ziehen den Schluß aus ihrer Statistik, für die Zukunft gut operable Uteruskarzinome nicht mehr zu operieren.

B. Schweitzer, **Isolierte Torsion** der **normalen Tube.** Zbl. f. Gyn. Nr. 2. Es wird der seltene Fall einer isolierten Torsion der ursprünglich normalen Tube bei sonst unveränderten Genitalien beschrieben. Es bildete sich sekundär eine Hämatosalpinx mit Adhäsionen aus, wodurch Anlaß zu schweren klinischen Erscheinungen gegeben wurde.

F. Lehmann, Versuche zur **Voraussage** des **fötalen Geschlechts.** Zbl. f. Gyn. Nr. 6. Der Verfasser erwähnt nochmals seine früher bereits veröffentlichten Untersuchungen zur Voraussage des Geschlechts, welche ebensowenig wie die von Kraus und Saudek zu einem positiven Ergebnis geführt haben.

A. Hamm, **Geburtshilflich-gynäkologische Kriegsfragen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Der Geburtenrückgang setzte in Straßburg im Mai 1915 ein, und zwar ging die Geburtenzahl um ein Drittel zurück. Im Spital war der Geburtenrückgang nicht so erheblich wie in der Stadt. In der Frauenklinik haben vor allem die unehelichen Geburten abgenommen. Die Kriegsneugeborenen sind nicht nennenswert kleiner oder schwächer entwickelt als die Kinder in Friedenszeit. Die Eklampsien nahmen nicht in auffälligem Maße ab. Die Amenorrhoefälle häuften sich zwar, jedoch hält es der Verfasser nicht für richtig, eine Kriegsamenorrhoe als besondere Erkrankung hinzustellen. Er glaubt, daß die Häufung durch psychische Alterationen und körperliche schwere Arbeit bedingt wird, da sich in 90% der Fälle die altbekannten Faktoren als Ursache der Amenorrhoe nachweisen lassen.

M. Hirsch, Zur **Statistik** des **Aborts.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Auf 100 fruchtbare Ehen kommen im Durchschnitt 87 Aborte. Auf 100 Aborte durchschnittlich 78 Fruchtabtreibungen. Demnach enden 28% der Schwangerschaften durch Abort und zwar 22% durch Abtreibung **(Diese Statistik trifft für allgemeine Verhältnisse zweifellos nicht zu. — Ref.)**

Hüssy und Uhlmann, **Biologische Wirksamkeit** des **Serums** von **normalen Schwangeren** und von **Schwangerschaftstoxikosen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 4. Schwangerenserum enthält normalerweise keine adrenalinähnlichen Stoffe, im Gegensatz dazu jedoch das Serum bei Schwangerschaftstoxikosen. Diese Stoffe sind vermutlich Amine, abhängig von der inneren Sekretion der Thyreoidea.

P. I. Esch, **Masern** in der **Gestationsperiode.** Zbl. f. Gyn. Nr. 6. Schilderung eines Falles von Masern in der Schwangerschaft, der für Mutter und Kind glücklich verlaufen ist. Interessant ist der Parallelismus der Kurven der kindliche Herztöne und des mütterlichen Fiebers. An der Hand der Literatur wird gezeigt, daß die Schwangerschaft durch Masern in 76% der Fälle unterbrochen wird, meist im Stadium des Hautexanthems. Die Gefahr der Unterbrechung ist im letzten Viertel der Schwangerschaft größer. Die Masern gehen häufig intrauterin auf das Kind über, führen aber selten den Fruchttod herbei. Masernkranke sind für puerperale Infektionen mehr disponiert. Die mütterliche Mortalität wird mit 18% angenommen (Todesursache: Pneumonie, Bronchitis, Sepsis, Peritonitis, Masern). Die kindliche Prognose ist nicht getrübt, wenn die Schwangerschaft weiterläuft, ebensowenig bei rechtzeitig erfolgender Geburt. Dagegen ist die kindliche Mortalität 73%, wenn die Schwangerschaft vorzeitig zur Unterbrechung kommt.

H. Hinterstoisser, **Kaiserschnittfrage** bei **verschleppter Querlage.** Zbl. f. Gyn. Nr. 4. Der Verfasser sieht in der verschleppten Querlage eine häufige Anzeige für den suprasymphysären extraperitonealen Kaiserschnitt. (Dies ist in solcher Allgemeinheit zweifellos unrichtig; gewöhnlich ist in solchen Fällen das Kind bereits tot oder schwer geschädigt, und der Kaiserschnitt bildet, von seltenen Ausnahmen abgesehen, ein ganz unnötiges Risiko für die Mutter. — Ref.)

H. Wortmann, Wirkung der **Tachintabletten** bei der **Geburt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Das neue Mittel zur Herbeiführung des Dämmerschlafs „Tachin" wurde an der Kieler Klinik an 100 Kreißenden geprüft, hat sich aber — entgegen der Empfehlung durch Hüssy — in keiner Weise bewährt.

Augenheilkunde.

I. Meller (Innsbruck), **Keratitis pustuliformis profunda.** Zbl. f. Aughlk. Januar-Februarheft. Die Keratitis pustuliformis profunda ist charakterisiert durch das Auftreten von eitergelben, ziemlich gut begrenzten Infiltraten in den tiefen Hornhautschichten in Verbindung mit Iritis und Hypopyon. Ein von Anfang an beobachteter Fall zeigte, daß das Leiden in der Hornhaut begann. Da Wa.R. positiv war, wurde eine Schmierkur und Salvarsan angewandt, worauf rasch Besserung auf dem einen, völlige Heilung auf dem anderen Auge erfolgte.

Haut- und Venerische Krankheiten.

E. Penso (Amsterdam), **Röntgenbehandlung** zur Ersparung von Heil- und Verbandmitteln. Tijdschr. voor Geneesk. 29. Dezember. Der Verfasser rechnet aus, daß die Behandlung des chronischen Ekzems mit Röntgenstrahlen 400—15000mal billiger ist als die Salbenbehandlung.

Kinderheilkunde.

E. Fröschels (Wien), **Kindersprache und Aphasie.** Gedanken zur Aphasielehre auf Grund von Beobachtungen der kindlichen Sprachentwicklung und ihrer Anomalien. (Berücksichtigung der modernen Psychologie.) Abhandlungen aus der Neurologie und Psychiatrie, Psychologie und ihren Grenzgebieten H. 3.) Berlin, S. Karger, 1917, 165 S. 7,80 M. Ref.: L. F. Meyer (Berlin), z. Z. im Felde.

Ziel der ausführlich angelegten Arbeit des Verfassers ist, durch Analyse der kindlichen Sprache das Verständnis mancher Aphasieform zu fördern, ohne etwa die nicht völlig entwickelte und die zerstörte Sprache zu identifizieren. „Man wird, wenn man die einzelnen Entwicklungsstadien der Funktion kennen lernt und wenn man der Ansicht huldigt, daß diese auch im ganzen in mehr oder weniger veränderter Form weiter bestehen, nach ihnen suchen, wenn durch ein schädigendes Ereignis die Funktion zerrissen wurde." Die Fruchtbarkeit des Arbeitsgebietes zu erweisen ist dem Verfasser gelungen, obgleich infolge der mangelnden Kenntnis der kindlichen Sprachentwicklung noch manches Brachland übrigbleibt. Unter Voranstellung der psychologischen Grundlegung der Aphasielehre schildert Fröschels die Entwicklungsgeschichte der kindlichen Sprache. Schreien, Lallen, die kindliche Echolalie, das Auftreten der Spontansprache werden in ihrer Entstehung beleuchtet und zur entsprechenden Störung des Aphatikers in Beziehung gebracht. Auch die Würdigung der Pathologie der kindlichen Sprachentwicklung — fehlerhafte Lautbildung,



Stammeln, Stottern — gibt brauchbare Analogieschlüsse für die aphasische Störung. Mit einem therapeutischen Kapitel schließt das Buch, dessen Inhalt bei der großen Zahl kriegsversehrter Aphatiker nicht nur theoretisches Interesse hat.

Hannes (Breslau), **Wiederholte familiäre Hydrozephalie;** zugleich ein Beitrag zur Frage der **Geschlechtsbestimmung.** B. kl. W. Nr. 9. Die Wiederholung der Hydrozephalie bei mehreren Kindern einer Mutter ist an sich kein häufiges Ereignis. Der beschriebene Fall vererbter wiederholter Hydrozephalie ist unzweifelhaft geeignet, die Anschauung der Progamie im menschlichen Ei auch gerade den klinischen Erfahrungen gegenüber, die eine Betonung der Syngamie ergeben, zu stützen.

Lotte Landé, **Primäre Nasendiphtherie** im Säuglings- und Kindesalter. Jb. f. Kindhlk. 86 H. 1. Eine Nasendiphtherie darf nur angenommen werden bei gleichzeitigem Nachweis von nicht abwischbaren diphtherischen Membranen und Diphtheriebazillen auf der Nasenschleimhaut. Mehr als drei Viertel aller diphtherischen Erkrankungen des Säuglingsalters verlaufen unter dem Bilde der primären, isolierten Nasendiphtherie. Auch im Spiel- und Schulalter ist sie häufig. Prädisponiert sind die skrofulösen Kinder. Der Verlauf ist meist gutartig. Nach Injektion von 2000 I.-E. Diphtherieserum stoßen sich die Membranen meist im Laufe von vier bis acht Tagen ab. Für die Diagnose ist die Rhinoscopia anterior wichtig.

H. A. Stheemann, Die **Spasmophilie** der älteren Kinder. Jb. f. Kindhlk. 86 H. 1. Das Chvosteksche Phänomen findet sich häufig auch bei älteren Kindern und wird oft von erhöhter galvanischer Erregbarkeit begleitet. Die Kinder zeigen asthenische Erscheinungen nervösen Charakters oder auch konstitutionelle Verdauungsschwäche. Auf Grund eigener Untersuchungen kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß ein niedriger Blutkalkgehalt zu Spasmophilie führt. Der Erfolg der Phosphortherapie beruht auf einer Besserung des Kalkgehalts.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Peretti (Düsseldorf-Grafenberg), **Rückgang** der **Alkoholistenaufnahmen** in den Anstalten seit dem Kriegsbeginn. B. kl. W. Nr. 9. Wir sehen während des Krieges eine Abnahme des Alkoholismus im allgemeinen bei Männern unter und über 45 Jahre, sowie bei den Frauen. Das Fehlen der zum Heeresdienst Einberufenen gibt somit keine genügende Erklärung für die Abnahme. Daß die günstigere Arbeitsgelegenheit für die zurückgebliebenen Männer die Neigung zum Alkoholmißbrauch einschränkt, scheint nicht von allzu großer Bedeutung. In der Beschränkung des Schnapsverkaufs, in der Verteuerung und dem verminderten Alkoholgehalt der Getränke haben wir die wesentliche Ursache für den Rückgang der Alkoholpsychosen zu erblicken.

Zenker, **Gesundheitspflege** der **Grubenarbeiter** über und unter Tage (Schlußartikel). Vrtljschr. f. gerichtl. M. Nr. 3. Der zweite Teil der in dieser Wochenschrift bereits besprochenen Veröffentlichung. Er bezieht sich auf die Einrichtungen über Tage, die zum Schutze der Grubenarbeiter getroffen sind und zu treffen sind. Behandelt werden Rettungseinrichtungen bei Unfällen, Bäder, Knappschaftsverbände, Morbidität, Mortalität, Wohnung, Ernährung, jedes in ausführlicher und interessanter Weise.

Hans Müller, **Gefahren** der gewerblichen Arbeit unter **künstlich erhöhtem Luftdruck.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 1. Von den Ergebnissen der Monographie sind als therapeutisch wichtig zu erwähnen: Eine Vermeidung der Drucklufterkrankungen ist vollkommen möglich. Das souveräne Mittel gegen dieselben ist die Rekompression nebst Sauerstoffeinatmung. Bei schweren zerebralen und spinalen Erscheinungen wird der Vorschlag einer Lumbalpunktion gemacht.

J. Langer, **Fleischtransportwagen.** W. m. W. Nr. 8. Luftdichter Wagenkasten mit Isolationsschicht. Oeffnungen mit Staubgitter zur Luftzufuhr. Ventilator zur Luftansaugung während der Fahrt. Lüftung und Kühlung.

Soziale Hygiene und Medizin.

O. Spiegel, Die **Organisation** von **Mutter-** und **Säuglingsschutz** in Kiel. Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Die Bedeutung des Mutter- und Säuglingsschutzes und die in Kiel zu diesem Zweck getroffenen Einrichtungen werden geschildert.

Militärgesundheitswesen.[1])

A. E. Stein (Wiesbaden), **Medico-mechanische Behandlung im Feld- und Kriegslazarett.** Mit Bemerkungen über die Anwendung der Massage und anderer physikalischer Heilmethoden im Felde. Mit 118 Abbildungen. Stuttgart, F. Enke, 1918. 82 S. 6,00 M. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

Die orthopädischen Lazarette in der Heimat sind mit Friedensapparatserien ausgerüstet, die für Kriegs- und Feldlazarette nur ausnahmsweise in Betracht kommen. Und doch soll und kann hier das gleiche geleistet werden wie im Reservelazarett. Wie dies durch Improvisationen in vollwertiger Weise zu verwirklichen ist, lehrt das kleine Buch. An der Hand der klaren, mit Maßangaben versehenen Modellzeichnungen kann jeder geschickte Tischler die nötigen Apparate herstellen. Das Wagenrad findet als treibende Kraft vielfache Verwendung. Das Heft ist gewiß jedem Feldchirurgen willkommen, der eine medikomechanische Einrichtung schaffen will. Auch für Heimatlazarette, die rasch und billig Apparate erhalten wollen, ist es von großem Nutzen.

Giese, **Doppelzeltbahntrage.** M. m. W. Nr. 8. Größere Länge (2,50 m); bessere Aufhängung in getrennten Haken beider Seiten. Dadurch fallen seitliche Pendelbewegungen weg. Sichere Krankenbeförderung, da beim Ausreißen einer oder selbst mehrerer Oesen der Kranke nicht herausfällt. Einfach und leicht bei der Truppe herzustellen. Geringes Eigengewicht. Unter dem Arm und auf der Schulter von einem Manne zu tragen. Für alle Verletzungen und die engsten Gräben geeignet.

P. v. Baumgarten (Tübingen), **Kriegspathologische Mitteilungen.** M. m. W. Nr. 8. Sektionsbefunde aus drei Kriegsjahren.

O. E. Schulz, **Offene** und **Sonnenbehandlung Kriegsverwundeter.** W. m. W. Nr. 8. Nichts Neues.

A. Wildt (Cöln), Ein bei Belastung **sich selbsttätig feststellendes künstliches Fußgelenk.** M. m. W. Nr. 8. Durch Einfügen einer Puffervorrichtung stellt sich der künstliche Fuß bei senkrechter Belastung fest. Einige Zeichnungen zur Erläuterung.

A. Schönfeld, **Unechte Steckschüsse.** W. m. W. Nr. 7. Hinweis auf die Fälle, in denen Geschosse nach einiger Zeit auf natürlichem Wege entleert werden, besonders bei Sitz in der Nähe des Schlundes.

O. Goetze, Seltene **Gesichtsschußverletzung.** M. m. W. Nr. 8. Das Schloß eines Teschings war unter Zerschmetterung des Bulbus durch die Kieferhöhle in den Raum zwischen Tuber maxillare, Processus pterygoideus und Unterkieferast gedrungen. Zerreißung beider Mm. pterigoidei der rechten Seite; Lähmung des rechten N. hypoglossus, des N. temporalis profundus (M. temporalis versorgend) und des N. massetericus. Operative Entfernung.

H. Losson, **Oberarmbrüche** beim **Handgranatenwerfen.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 12. In den vier beobachteten Fällen saß der Bruch in der Mitte des Schaftes oder weiter distal. In einem Falle handelte es sich um Abreißung des Epicondylus internus. Bei einem Verletzten bestanden Veränderungen des Knochens nach alter Osteomyelitis.

Guggenheimer (Berlin), **Wasserausscheidungs-** und **Konzentrationsvermögen** im **Rekonvaleszentenstadium** der **akuten Kriegsnephritis.** B. kl. W. Nr. 9. Der Verfasser fand im Rekonvaleszenzstadium der akuten Kriegsnephritis bei etwas weniger als einem Drittel der Fälle das Wasserausscheidungsvermögen mehr oder minder herabgesetzt, die Konzentrationsfähigkeit war nur bei einem Achtel erheblich beeinträchtigt. Getrübt wird die Prognose vor allem durch die nicht so seltenen Nachschübe, die in kürzeren Zwischenräumen als rezidivierender Blutharn in Erscheinung treten und auch bei sorgsamer Pflege bisweilen nicht vermieden werden. Bei diesen Fällen ergab der Wasserversuch durchweg, meist auch der Konzentrationsversuch, ein mangelhaftes Resultat. Wenn die Wasserausscheidung auch nur eine Seite der Nierenfunktion darstellt und zu einem vollständigen Urteil über die Leistungsfähigkeit der kranken Niere noch weitere Prüfungen anzuschließen sind, so gibt dieser mit so einfachen Mitteln auszuführende Versuch recht instruktive Resultate. Im Verein mit dem Ausfall des Konzentrationsversuchs bildet er eine wertvolle Ergänzung zur Beurteilung der Schwere des Einzelfalles und gibt uns wichtige Hinweise auf die Notwendigkeit einer weiteren Diätbeschränkung.

Brack, **Papatazimücken** und **Papatazierkrankungen.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 23 u. 24. Ausführliche Mitteilung über die im Sommer 1917 bei deutschen Truppen in der Türkei gemachten interessanten Beobachtungen von über 150 Fällen.

J. Thenen (Wien), **Kur** und **Bäderfürsorge** für **Kriegsinvalide** in Oesterreich. W. m. W. Nr. 7.

Sachverständigentätigkeit.

H. Münchbach (Karlsruhe), **Bestimmungen über Durchführung von Heilverfahren und Gewährung von Beiträgen zu künstlichen Gebissen u. a. durch die Landesversicherungsanstalt Baden.** Karlsruhe i. B., C. F. Müller, 1917. 69 S. Ref.: Martineck (Berlin).

Die vom Verfasser nach der Praxis erläuterten Bestimmungen zeigen uns, welchen großzügigen Gebrauch die LVA. Baden von der

[1]) Vgl. auch die Abschnitte „Innere Medizin", „Chirurgie" usw.



gesetzlichen Befugnis zur Durchführung vorbeugender Heilverfahren macht. Die Bestimmungen über das Heilverfahren für Lungenkranke, Alkoholkranke, Zahnkranke, über die Tätigkeit der Beratungsstelle für Geschlechtskranke tragen den Aufgaben einer neuzeitigen Bekämpfung dieser Volkskrankheiten Rechnung. Kollegen, die in amtlicher oder sonstiger Stellung die Aufgabe haben, soziale Maßnahmen verwaltungstechnisch in die Praxis umzusetzen, werden das Büchlein mit besonderem Interesse lesen.

O. Rothenhäusler (Zürich), **Bewußtlos Aufgefundene, die Folgen ihrer mangelhaften Behandlung für die heutigen rechtlichen Verhältnisse, insbesondere das neue Kranken- und Unfallversicherungsgesetz vom 13. Juni 1911.** Zürich, Speidel & Wurzel, 1916. 58 S. 2,00 M. Ref.: Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer (Leipzig).

Zweck der Schrift ist, zu zeigen, daß bei der Behandlung bewußtlos Aufgefundener häufig insbesondere durch mangelhafte Einsicht der zunächst in Tätigkeit tretenden Polizeiorgane Fehler begangen werden, und Vorschläge zur Abhilfe dieses schädigenden Zustandes zu machen. Zunächst wird die Pathologie der Bewußtlosigkeit erörtert und die Aufgabe des Arztes bei Auffindung Bewußtloser besprochen, sodann wendet sich Rothenhäusler den Rechtsfragen bei bewußtlos Aufgefundenen zu, sowie der gesetzlichen Stellung des Arztes, insbesondere im Hinblick auf das schweizerische Gesetz vom 13. Juni 1911 über Kranken- und Unfallversicherung, des weiteren stellt er die an den Arzt bei den typischen Tatbeständen gerichteten möglichen Rechtsfragen zusammen, gibt Anhaltspunkte für das Verhalten der Laien bei Bewußtlosen und macht Vorschläge für eine auf diesem Gebiete zu erlassende Polizeiinstruktion. Durch Mitteilung zahlreicher praktischer Fälle werden die Ausführungen erläutert. Tabellarische Uebersichten als Leitlinien zur Tatbestandsaufnahme werden beigefügt.

Beyer (Roderbirken), **Abfindung** oder **Suggestivbehandlung.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 2. Einer von den zahlreichen Beiträgen, betreffend die in letzter Zeit vielfach erörterte Frage der Behandlung von Unfallneurotikern. Beyer bezeichnet die Suggestivbehandlung als ausnahmslos wirksam in allen Fällen funktioneller Bewegungsstörungen der Unfallneurosen. Die Abfindung ist ihm nicht ein adjuvierendes Mittel, sondern wird umgekehrt durch die Suggestivbehandlung erleichtert.

A. Peyser (Berlin), **Berufskrankheiten** des **Gehörorgans** in **Sozialhygiene** und **Sozialversicherung.** Das österreichische Sanitätswesen 1917 Beiheft zu Nr. 1—8. Der letzten Endes Zwecken des Arbeiterschutzes dienende Bericht, im Auftrage der Deutschen otologischen Gesellschaft erstattet, ist vom Verfasser aus eigenen Erfahrungen und mannigfachen Quellen, Rundfragen bei Ohrenärzten, Behörden und Betrieben, zu einem weitschichtigen Bau ausgearbeitet worden, dessen drei Hauptteile, Medizinalstatistik, Sozialhygiene und Sozialversicherung sind. Der Verfasser weist auf die Mängel der heutigen Morbiditätstatistik hin, die zwar die Häufung von Ohrenleiden in gewissen Betrieben, nicht aber den wirklichen Umfang erkennen lasse, vor allem nicht die für die Sozialhygiene wichtigen Anfangsfälle erfasse. In dem Abschnitt „Sozialhygiene" wird den verschiedenen Formen der Ohrschädigung und ihren Ursachen in den einzelnen Betrieben nachgegangen, um Wege zu ihrer Beseitigung oder Milderung ihrer schädigenden Wirkung zu finden. Der letzte Teil, die Sozialversicherung, behandelt das Verhältnis der Kranken-, Invaliden- und Unfallversicherung zu den Berufskrankheiten des Ohres; hier macht der Verfasser Vorschläge zur wirksamen Vorbeugung der gewerblichen Schädigungen und zur Milderung ihrer sozialen Folgen. Zuletzt weist er auf die nächsten Aufgaben der Forschung auf dem Gebiete der Berufsschädigungen hin, die die Erweiterung der Grundlagen für den Arbeiterschutz bilden sollen, und erörtert Vorschläge für allgemeine Maßnahmen zur sozialhygienischen Beachtung der Lärmbetriebe, sowie Vorbeugungsmaßregeln technischer, ärztlicher und sozialer Art.

Haike (Berlin).

Engelsmann (Düsseldorf), Beziehungen zwischen **Unfall** und **Herzerkrankungen** vom versicherungsgerichtsärztlichen Standpunkt aus. Vrtljschr. f. gerichtl. M. Nr. 3. Die sehr sorgfältige und ausführliche Arbeit ist zu einer Besprechung im engen Rahmen eines Referates nicht geeignet.

Hugo Marx, Grundlagen einer **mikroskopischen Lungenprobe.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. Nr. 3. Die in neuerer Zeit zur Unterstützung oder zum Ersatz der Lungenschwimmprobe vorgeschlagene und bereits, wie mehrere Veröffentlichungen zeigen, mehrfach geübte und wissenschaftlich erforschte mikroskopische Untersuchung des Lungengewebes Neugeborener hat Marx veranlaßt, auch seinerseits durch eigene Untersuchungen an 44 Lungen Neugeborener das, was durch das Mikroskop darüber, ob das Neugeborene gelebt, d. h. geatmet hat oder nicht, festzustellen. Er kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schluß, daß die ersten Atemzüge in den Lungen Neugeborener mikroskopisch deutlich wahrnehmbare Veränderungen hervorrufen. Diese erstrecken sich auf alle Gewebe der Lungen, sind aber am deutlichsten erkennbar durch die Entstehung neuer, charakteristischer Hohlräume (Alveolen und Alveolengänge) und durch Abplattung und veränderte Färbbarkeit des respiratorischen Epithels und durch eine Veränderung in der Füllung und Anordnung der Lungenkapillaren. Auch die Fäulniswirkungen in gelüfteten und nicht gelüfteten Lungen lassen sich mikroskopisch deutlich unterscheiden; in den ersteren spielen sie sich hauptsächlich in den alveolaren Hohlräumen, bei den letzteren im Stützgewebe ab.

Wachholz (Krakau), Leichenbefund beim **Erstickungstod.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. Nr. 3. An 24 Leichen Ertrunkener, von denen bekannt war, wie lange Zeit nach eingetretenem Tode sie zur Sektion gelangten und wie lange sie sich im Wasser befunden hatten, hat Wachholz Beobachtungen darüber angestellt, wie oft die Veränderungen, die nach den neuesten Erfahrungen bei der Obduktion als sichere Zeichen des Todes durch Ertrinken angesehen werden können, vorkommen. Zu diesen Veränderungen, denen besondere Aufmerksamkeit geschenkt wird, gehören: 1. Ertrinkungsemphysem der Lungen, 2. Ansammlung von Schaum vor Mund und Nase und in den Luftwegen, 3. Blutbeschaffenheit in den Hirnleitern und im Herzen, 4. Blutreichtum der Lungen, der Milz und der Leber und 5. Vorkommen von Blutaustritten. Ueber diese fünf Punkte wird nicht nur nach dem Ergebnis der eigenen 24 Sektionen, sondern auch nach den Veröffentlichungen anderer Forscher eingehend berichtet.

Hummel (Emmendingen), **Selbstmord** durch Kombination von **Erhängen** und **Erdrosseln** bei Status lymphaticus. Vrtljschr. f. gerichtl. M. Nr. 3. Kasuistik.

Lesser (Breslau), Zur Lehre vom **Kindesmorde.** Gerichtsärztliche und klinische Beobachtungen sowie Experimentelles. Vrtljschr. f. gerichtl. M. Nr. 3. Unter der Ueberschrift veröffentlicht Lesser zehn nicht gerade häufige Beobachtungen und begutachtet sie in klarer Weise. Zweck der Veröffentlichung ist, manches Vorurteil zu beseitigen und manche Ansicht abzuändern. Wer jemals vor Gericht solchen durch nichts begründeten Voreingenommenheiten hat entgegentreten müssen, wird sich Lesser zu Dank verpflichtet fühlen. (Ich selbst habe vor Jahren gegen mehrere Kollegen die Ansicht verteidigen müssen, daß die mehrfache Zerreißung der Nabelschnur kein absoluter Beweis für die Absicht der Mutter, das Kind in der Geburt zu töten, sei. Vgl. Fall VII. Ref.) Leider gestattet der Rahmen des Referates nicht, auf die einzelnen Fälle einzugehen.

Harbitz (Kristiania), **Kohlenoxydvergiftungen** in **Motorbooten.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. Nr. 3. Allgemeine Uebersicht über die Quellen der Vergiftung mit Kohlenoxyd und ein Fall solcher Vergiftung infolge eines Lecks im Auspuffrohr eines Motorbootes.

Standesangelegenheiten.

W. Prausnitz (Graz), Das **Studium** der **Medizin** und die Einführung des **praktischen Jahres** in Oesterreich. W. kl. W. Nr. 5. Der Verfasser erkennt an, daß die Ausbildung der Mediziner in mancher Beziehung ungenügend ist, was für das Wohl der ländlichen Bevölkerung besonders dort nachteilig ist, wo Aerzte isoliert wirken. Er schlägt zur Vertiefung der Ausbildung vor, die Ferienzeit auf drei Monate zu beschränken, die Extraordinarien, Dozenten und Assistenten weitgehender zum Unterricht heranzuziehen, die Prüfungen in einer dem Geiste der Prüfungsordnung entsprechenden Weise durchzuführen. Durch Einführung eines „praktischen Jahres", das sich in Deutschland nicht bewährt hat, würden die bestehenden Lücken nicht ausgefüllt. Außerdem würde dadurch das Studium bedeutend erschwert und verteuert.

J. v. Hochenegg, Einführung des **praktischen Jahres** für Aerzte. W. m. W. Nr. 7. Empfehlung der Einführung eines praktischen Jahres, abzuleisten an einer Krankenanstalt, deren Leiter die wissenschaftlichen und persönlichen Qualitäten zur Ausbildung hat, im Anschluß an die Doktorprüfung. Am Schluß des Jahres erneute, bloß auf praktische Fächer sich beziehende Prüfung, nicht durch Universitätsprofessoren, sondern durch Vertreter der praktischen Medizin, des staatlichen Sanitätswesens, vielleicht sogar des militärärztlichen Standes. Erst nach erfolgreicher Ablegung der Prüfung: Berechtigung zur Praxis.



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 27. II. 1918.

Vorsitzender: Herr Orth.

Herr Zondek: Demonstration vor der Tagesordnung: 5 Fälle von **Sanduhrmagen,** bei denen die **Querresektion** die Beschwerden heilte. Ein Fall ging später an Oesophaguskarzinom verloren. Die Resektion ist gefährlicher als die Gastroenterostomie, bringt aber allein völlige Heilung. Bei klinisch gutartigem kallösen Tumor, der bei der Laparotomie keine Delle und keine Drüsenmetastasen zeigt, wird man sich auf die Gastroenterostomie beschränken; wächst der Tumor nach der Operation, so kann leicht die Resektion angeschlossen werden.

Herr E. Holländer: **Zur Pathologie des Fingerskeletts.** a) **Sarkom.** b) **Familiäre Anomalien.**

a) Sarkome der Hand sind sehr selten. Das vorliegende entstand myelogen unter dem Ehering und rezidivierte nach einer plastischen Operation im implantierten Knochenstück. Die zweite plastische Operation ist seit 1½ Jahren rezidivfrei. Exartikulation war abgelehnt worden. — b) Röntgenbilder der Hände verschiedener Mitglieder einer Familie, die seit Menschengedenken eine symmetrische Fingermißbildung vererbt, zeigen neben überzähligen Gelenkfugen vor allem Schwund der Mittelphalangen; äußerlich Stellungsanomalien, besonders Ulnarabweichung des Zeigefingers und Streckunfähigkeit der Endphalangen. Die Entstehung wird beleuchtet durch abnorm verlaufende Epiphysenlinien in den Phalangen eines jugendlichen Familienmitgliedes.

Herr Sticker: **Weitere Erfahrungen in der Radiumbestrahlung des Mundhöhlenkrebses.**

Die Behörden sollten das vor dem Krieg angekaufte Radium jetzt nicht zu technischen Zwecken weggeben. Das Radium hat bei Atonie des Gewebes in der Umgebung von Wunden, bei Keloid und bei Neuralgien nach Kriegsverletzungen Gutes geleistet. Besonders erfolgreich war es bei malignen Affektionen der Mundhöhle, wie Zungen-, Unterkiefer-, Oberkiefer-, Wangenkarzinomen, hervorragend auch bei Leukoplakie, aus der bekanntlich oftmals Karzinom hervorgeht. Metastatische Lymphdrüsen sollten später als der Primärtumor bestrahlt werden, weil sie zunächst noch die durch Bestrahlung aus ihrem Verband gelockerten, lebensfähigen Tumorzellen vernichten müssen. Reizwirkung läßt sich durch längere Dauer und größere Entfernung der Bestrahlung vermeiden. Die Applikation des Radiums geschieht mit an den Zähnen befestigten Prothesen, die über Nacht beschwerdelos getragen werden.

E. Wolff.

Kriegsärztliche Abende, Berlin, 26. II. 1918.

Vorsitzender: Herr Kraus.

Herr Uthemann: **Einiges aus der Kriegsschiff-, Unterseeboots- und Luftschiffhygiene.**

Das Thema betrifft die Lebensluft. Der Grad der Luftverderbnis unter Deck hängt ab von der Zahl der Personen, mannigfachen Gerüchen und vielen anderen Faktoren. Größe, Zweck und Bauart der Schiffe sind hier von Bedeutung. Der Schiffsraum für die Besatzung wird mit den neuen Anforderungen vielfach kleiner, die Besatzung selbst größer. Vortragender bespricht die Luftzuführung in den modernen Kriegsschiffen. Bewegung der Luft macht schlechte Luft oft noch erträglich. Vor der Ueberschätzung der Gefahren schlechter Luft ist zu warnen. Kriegsschiffe stellen Wohn- und Arbeitsräume dar und stellen einen geringen Luftraum zur Verfügung. Der Baustoff (Eisen) zeigt eine geringe Wärmeleitung und geringe spezifische Wärme, Neigung zu Schwitzwasserbildung. Die Hauptquelle der Luftverschlechterung ist die Besatzung. Weiterhin kommen die Nahrungsbereitung in Betracht, die Speisegerüche, die Beleuchtung und Heizung, die Reinigung des Schiffes, die Maschinenanlagen, die Heizräume, die Rauchentwicklung. Schädliche oder giftige Gase entstehen aus den kleinen Nebenbetrieben. In den Funkspruchräumen entstehen Quecksilberdämpfe und Ozon, in den Akkumulatorenräumen Schwefelsäuredämpfe, in den Sodawasserfabrikationsräumen CO_2 usf. Das Abblenden des Schiffes verschlechtert die Luft wesentlich, ferner die Pulvergase, ausbrechendes Feuer. Die Gase sind bei Detonation und Deflagration verschieden. CO_2 und Nitrosegase sind die bedrohlichen Gase. Aus allen diesen Gründen ist die Zuführung frischer Luft sehr wichtig. Luftkanäle spielen besonders in der Handelsmarine eine Rolle. Der elektrische Motor hat nun die künstliche Lüftung wesentlich erleichtert. Jetzt sind Zentrifugalventilatoren in Gebrauch. Die Lüftungsanlagen sind technisch sehr vollkommen. Die meisten Räume haben Zu- und Ablüftung. Der Lüftungsbedarf ist von vielen Faktoren abhängig. Häufig müssen 1,2 bis 2,5 cbm Luftraum pro Kopf genügen. Eine Lüftungsordnung sorgt für die notwendigen Arbeiten. Die Luftversorgung der U-Boote ist verhältnismäßig einfach. Für die Tauchfahrt bedarf nur die Besatzung der Lufterneuerung. Kali für die Bindung der Kohlensäure wird in Patronen mitgeführt. O wird in Flaschen mitgeführt. Die Riech- und Reizstoffe werden eingeschränkt und beseitigt. Der Gesundheitszustand der U-Bootsbesatzungen ist überraschend gut, auch in bezug auf das Nervensystem. — Auch für die Flieger und Luftschiffer spielt die Frage der Lufterneuerung eine Rolle. In Höhen über 5000 m tritt die Höhenkrankheit auf, im Gebirge schon in geringeren Höhen. Das Gegenmittel ist Atmung von reinem Sauerstoff. Die Schiffshygiene darf niemals hemmen, sondern soll helfen.

Reckzeh.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Bonn (Medizin. Abt.), 21. I. 1918.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Hoffmann; Schriftführer: Herr Stursberg.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Capelle: **Mit „Sondierung ohne Ende" behandelte Oesophagusstriktur.**

Vortragender stellt einen Fall von „impermeabler" Aetzstriktur der Speiseröhre, 23 cm hinter der Zahnreihe, bei einem 15jährigen Jungen vor, die durch die Sondierung ohne Ende zur vollständigen Erweiterung gelangte nach der bekannten v. Hackerschen Methode. Die dünnen Perlen, die nach angelegter Gastrostomie dem Patienten an Seidenfäden zum Schlucken gegeben wurden, hatten nach vier Wochen den Weg durch die Stenose, die nur für Wasser eben durchgängig war, gefunden und ließen sich dann leicht von der Gastrostomiestelle aus fischen. Damit war sozusagen die Leitsonde gegeben, die die weitere Bougierung ermöglichte. Der Patient kann jetzt, vier Monate nach der Entlassung, alle Speisen anstandslos schlucken; er ist entlassen mit einem Bleisondenbougie Nr. 20 und hat die strenge Weisung, sich alle paar Tage weiterhin selbst zu bougieren. Vortragender macht auf die Notwendigkeit einer lange Zeit durchgeführten Selbstbougierung der Patienten auch nach Abschluß der eigentlichen Behandlung aufmerksam, da derartige Aetzstrikturen bekanntermaßen vielfach die Neigung zur Stenosierung weiter behalten.

2. Herr Leo: **Weitere Mitteilungen über intravenöse Anwendung des Kampfers.** (Vgl. Nr. 11 S. 285.)

3. Herr v. Franqué: **Kriegsfolgen in Geburtshilfe und Gynäkologie.**

Besprechung der Kriegsamenorrhoe. Sonst wurde kein Einfluß auf Frauenkrankheiten, auch keine Zunahme der Prolapse beobachtet. Auf geburtshilflichem Gebiete hat sich ergeben, daß eine erhöhte Gefährdung der einzelnen gebärenden Frau nicht eingetreten ist. Die Fieber im Wochenbett, die Infektionstodesfälle, die Eklampsie haben abgenommen, die Verblutungstodesfälle, die Operationsfrequenz im allgemeinen und die Zangenentbindungen sind gleichgeblieben. Die Totgeburten, der nachträgliche Tod der Kinder an Erkrankungen und infolge Lebensschwäche sind ungefähr gleichgeblieben, der Gesamtkinderverlust hat um etwa 1,5% abgenommen. Das Durchschnittsgeburtsgewicht der Kinder ist gleichgeblieben, bei der Entlassung am neunten Tage waren sie durchschnittlich um 30 g leichter, obwohl die Zahl der stillenden Mütter (99%) nicht abgenommen hat. Das Verhältnis zwischen Knaben- und Mädchengeburten ist ungefähr gleichgeblieben. (Ausführliche Veröffentlichung in den Würzb. Abh. f. prakt. M. Nr. 11.)

Besprechung. Herr Erich Hoffmann wirft die Frage auf, ob auch Säuglingsekzeme seltener geworden sind; er hat diesen Eindruck, obwohl er auch jetzt noch überfütterte Kinder, besonders vom Lande, sieht.

Gynäkologische Gesellschaft, München, 14. II. 1918.

Herr Döderlein: **Der Film im geburtshilflichen Unterricht.** Herr Döderlein zeigte kinematographische Aufnahmen nach der Natur von zwei eklamptischen Anfällen, eine Geburt einer normalen Schädellage, eine Zangengeburt, eine Steißgeburt sowie einen Künstlerfilm, der durch 200 Zeichnungen des Durchschnitts der sich erweiternden Zervix und des inneren und äußeren Muttermundes (von Kunstmaler Kneiss gefertigt) zustandegekommen war und hervorragend darstellerisch wirkte. Die Naturaufnahmen ergaben 50 m lange Filme à 4 M = 200 M, während der Künstlerfilm bedeutend teurer kommt. Döderlein will versuchen, von demselben Künstler den Geburtsvorgang zeichnerisch aufnehmen zu lassen, obwohl ein derartig komplizierter Kunstfilm einige Tausend Mark kosten wird.

Herr Bab zeigte eine Reihe **Präparate von Dermoiden und Teratomen,** die teilweise mit Muzin und Haaren gefüllt waren, ein malignes, **tubulöses Adenom des Sigmoideums** und berichtete über eine



in der Ammannschen Klinik vor fünf Jahren vorgekommene **Vierlingsgeburt** bei einer 25jährigen Erstgebärenden. Mutter und Kinder (drei Mädchen und ein Knabe) leben und sind gesund. Die Mutter war selbst ein Zwilling. Nach der Geburt war zwei Tage lang Eklampsie aufgetreten. Sodann besprach er den Fall eines jungen Mädchens, das wegen **Kriegsamenorrhoe** und, ohne Gravida zu sein, innerhalb weniger Monate drei Abtreibungsversuche (heiße Kochsalzlösungeinspritzungen in die Vagina, 30 Blaudsche Pillen auf einmal, einige Meter hohen Sprung von einem Baum mit Verletzungen der Beine) machte.

Herr Klein sprach über **Geburtenrückgang, Viel-Operieren und künstlichen Abortus.** Er gab an, daß er unter 30 900 poliklinischen und privaten Patienten 86mal den Abortus artificialis, also in 0,3%, eingeleitet habe. Er kommt zu den Schlüssen, daß es 1. keine sicher umschriebene Indikation für den künstlichen Abortus gebe, und 2., daß der Gynäkologe selbst durch die Zustimmung eines zweiten Gynäkologen nicht gezwungen werden könne, den Abortus einzuleiten. Seine Forderung geht dahin, daß jeder künstliche Abortus vorher vom Amtsarzt begutachtet werden müsse. Dieser könne einen Facharzt beiziehen oder die Patientin zur Beobachtung einer Anstalt überweisen. Er verweist dabei allerdings auf die jüngst erst von Schauta geäußerten, seiner Ansicht entgegengesetzten Anschauungen. Zum Schlusse gedenkt er noch empfehlend mit einigen Sätzen der Nassauerschen Bestrebungen zur Gründung von Findelhäusern in Deutschland.

Hoeflmayr.

Naturhistorisch-medizinischer Verein, Heidelberg, 4. und 18. XII. 1917.

Vorsitzender: Herr Braus; Schriftführer: Herr Homburger.

(4. XII.) 1. Herr Beck: Demonstrationen. I. Sogenannter **typischer Nasen-Rachenpolyp** bei 22jährigem Mann, der außer Nase und Nasenrachenraum den ganzen Mund ausfüllt. Zur Beseitigung des Tumors wird die sogenannte konservative Methode (Elektrolyse, galvanokaustische Schlinge) empfohlen, die die gefährliche sogenannte radikale Methode fast völlig verdrängt hat. — II. **Spasmus am „Oesophagusmund“.** 48jähriger Pförtner. Vor zwei Jahren anscheinend hysterischer Anfall. Seither Schluckbeschwerden von wechselnder Intensität. Keine in der jetzigen Zeit außergewöhnliche Abmagerung. Bei der Oesophagoskopie ausgesprochener Spasmus am Oesophagusmund, der sich nur ganz allmählich löst. Der übrige Oesophagus völlig normal. Nervöse Ursache bestimmt anzunehmen. — III. **Zwei Ausgüsse des Oesophagus,** der eine aus Blut nach Nasenoperation, der andere aus geronnener Milch bestehend, nachdem kurz vorher solche genossen worden war. Ursache wahrscheinlich Spasmus der Kardia.

2. Herr W. Gross: **Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

1. **Frische Glomerulonephritiden.** Die Glomerulusschlingen dieser Fälle sind sehr kernreich und enthalten hauptsächlich große endothelartige Kerne, die zum Teil noch deutlich in der Schlingenwand liegen, seltener freie Blutzellen (Leukozyten und Lymphozyten) im Lumen; die Schlingen sind entweder stark eingeengt oder vollkommen undurchgängig. Veränderungen der Kapselepithelien fehlen oder sind noch in den Anfangsstadien. Frische und heilende Fälle zeigen öfter Risse der Glomeruluskapillaren und Blutungen in die Kapselräume und die dazugehörigen Kanälchen. Das Verschwinden von Blut aus dem Urin kann also ebensogut Verschlechterung, vollkommene Undurchgängigkeit der Glomerulusschlingen bedeuten, wie das Wiederauftreten von Blut im Urin beginnende Neigung zur Heilung anzeigen kann. Noch nicht endgültig entschieden ist die Herkunft und die Bedeutung der bei der Glomeruluserkrankung auftretenden Zellen und Kerne, da die normale Histologie angibt, daß die Glomerulusschlingen kernlose Häutchen seien. Neben den Glomeruluserkrankungen finden sich immer auch Erkrankung der Kanälchen, worauf schon das makroskopische Aussehen hinweist; meist starke Erweiterung und verschieden hochgradig und unregelmäßig verteilt hyalintropfige Entartung, oft bei gut erhaltenem Bürstensaum. Hyaline Zylinder zeigen im Urin immer eine Beteiligung der Kanälchen an. Die Prognose wird bestimmt durch die Erkrankung der Glomeruli; für die Funktionsstörung ist die rasch heilbare Entartung der Kanälchen ebenso wichtig. Wir finden Fälle mit schwerer Erkrankung aller Glomeruli, die zwar Oedeme und verminderte Wasserausscheidung, aber keineswegs Anurie haben. Diese frischen Fälle haben bei ganz normalen Arterien meist Blutdrucksteigerung und beginnende Herzhypertrophie. Die Hypertrophie braucht nicht Folge der Nierenerkrankung zu sein, wie Fälle von Leuten zeigen, die ohne Krankmeldung plötzlich Lungenödem bekamen und in wenigen Stunden starben. Hier kann die ganz frische Glomerulonephritis kaum Ursache der Herzhypertrophie sein; die Fälle lassen daher vermuten, daß die hypertrophischen Herzen weniger leistungs- und anpassungsfähig sind als normale. — 2. **Ruhr.** Makroskopische und mikroskopische Demonstration von Ruhrdärmen in verschiedenen Stadien der Erkrankung, vor allem auch heilende Fälle mit narbiger Veränderung der Submukosa. Kennzeichnend für die Bazillenruhr im scharfen Gegensatz z. B. zum Typhus ist die Beschränkung auf die Darmschleimhaut, die im Dickdarm oft nahezu vollkommen nekrotisch wird, während schon die Submucosa nur ein starkes Oedem zeigt mit Infiltrationswall an der Grenze des Nekrotischen. Bei unkomplizierten Fällen fehlen Lymphdrüsenschwellungen und Milztumor. Leberabszesse werden nie beobachtet; Perforationen in die Bauchhöhle kommen sehr selten vor.

(18. XII.) 1. Herr Oertel: **Die vordere Kommissur des Gehirns und die Methode ihrer Darstellung.**

Mit der Faserungsmethode, die im Heidelberger anatomischen Institut jetzt wieder in ausgedehntem Maße zur Anwendung gelangt, gelingt es gut, die vordere Gehirnkommissur in ihrer wahren Gestalt und mit ihrem eigenartig torquierten Faserverlauf zur Darstellung zu bringen. Demonstration eines in die einzelnen Gehirnbahnen zerlegbaren Gehirnmodells, in das das Modell der vorderen Kommissur sich einfügen läßt. Es lassen sich an dem Modell gut die Beziehungen der vorderen Kommissur zu den Nachbarbahnen studieren.

2. Herr Tachau: **Ueber das chemische und biologische Verhalten der bei der Pneumothoraxtherapie in die Pleurahöhle eingeführten Gase.**

Beim künstlichen Pneumothorax erleidet die Zusammensetzung des eingeführten Gases chemische Veränderungen. Schon 1823 wurde eine Differenz der Pneumothoraxluft gegenüber der Atmungsluft festgestellt (8% CO_2, kein O, 92% N), und zwar von Levy, der daraus den Schluß zog, daß der Sauerstoff der Luft vom Pleuraepithel verbraucht würde unter Bildung von CO_2. Eher ist wohl anzunehmen, daß es sich um einen Gasaustausch mit den Geweben handelt, worauf folgender Versuch hinweist: Künstlicher Pneumothorax bei einem Hunde mit 20% CO_2. Die Kohlensäure zeigte sich nun nicht, wie zu erwarten gewesen wäre, vermehrt, sondern vermindert. Es zeigte sich ferner, daß nach Einführung verschiedenster indifferenter Gase von den verschiedensten Untersuchern stets dasselbe Gasgemisch gefunden wurde, was nur unter der Voraussetzung eines Gasaustausches mit den Geweben verständlich erscheint. Bei einem offenen Pneumothorax findet sich die Zusammensetzung der Außenluft, sodaß mit der Gasanalyse ein Urteil über offenen oder geschlossenen Pneumothorax ermöglicht wird (allerdings einfacher durch Manometermessungen zu erreichen!). Eigene Untersuchungen des Vortragenden beziehen sich auf Pneumothorax bei Phthisikern. Es standen stets relativ hohe CO_2-Werte relativ niedrigen O_2-Werten gegenüber (Tabelle). Bei gleichzeitig bestehendem Exsudat waren die CO_2-Werte höher, die O_2-Werte niedriger als bei trockenem Pneumothorax. Eine Verschiebung in den Werten ließ sich schon vor klinisch nachweisbarer Exsudatbildung feststellen. Ebenso läßt sich das Schwinden des Exsudats aus der Gasanalyse erschließen. Während bei trockenem Pneumothorax die Gaszusammensetzung längere Zeit nach der Einführung konstant blieb, stieg der CO_2-Wert bei Pneumothorax mit Exsudat schnell an. Zur Nachfüllung bei künstlichem Pneumothorax wäre es ratsam, statt N oder Luft „körperadäquates Gas“ einzuführen. Es wird dabei eine Aenderung des eingeführten Gasvolumens vermieden, ebenso die Reizwirkung, die durch nicht adäquates Gas (analog der Anisotonie) entstehen kann. Bei einem Patienten, der bei Einführung von nicht adäquatem Gas regelmäßig einen Fieberanstieg zeigte, blieb das Fieber bei körperadäquatem Gas aus. Bei 50% der Fälle von künstlichem Pneumothorax entstanden Exsudate (allerdings handelte es sich um Phthisiker, und die Exsudate waren spezifisch), aber es ist doch denkbar, daß es eine Folge der Reizwirkung ist und durch Verwendung von körperadäquatem Gas eventuell vermieden werden kann.

3. Herr Heineke: **Ueber häufig wiederkehrende Fehldiagnosen. Erfahrungen der Beobachtungsabteilung für innere Krankheiten.**

60% der als Tuberkulose eingewiesenen Soldaten erweisen sich als nicht tuberkulös. Der Grund zur Fehldiagnose liegt meist in falscher Deutung physikalischer Befunde. Da auch 50% der nachuntersuchten Heilstättenfälle frei von Tuberkulose sind, also auch im Frieden ganz ähnliche Verhältnisse vorliegen, kann wohl mit Recht die Forderung aufgestellt werden, daß diesem Punkt im medizinischen Unterricht mehr Beachtung geschenkt wird. Auskultatorisch dürfen nur wirkliche Rasselgeräusche als pathologisch bezeichnet werden. Perkutorische Unterschiede können durch Skoliosen oder sonstige Thoraxanomalien bedingt sein. Auch die Inspektion kann zu Fehldiagnosen führen (Verkleinerung einer Supraklavikulargrube durch Thoraxanomalie). Oft führen Kombinationen solcher Anomalien mit Bronchitis, Bronchiektasen oder gar mit Hämoptoë zur Fehldiagnose Tuberkulose. — Anderseits gibt es zahlreiche Fälle, wo das Vorhandensein von Tuberkulose nicht erkannt wird. Schluß: der physikalischen Diagnostik wird eine Stellung zugewiesen, die ihr nicht gebührt. Kontrolle durch Röntgenplatte ist unbedingt notwendig.

Hirsch.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER: Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe, Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG: GEORG THIEME · LEIPZIG, Antonstraße 15

Nr. 13 BERLIN, DEN 28. MÄRZ 1918 44. JAHRGANG

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Bonn.

Ueber die Einteilung der Lungentuberkulose.

Von Prof. Dr. **Hugo Ribbert.**

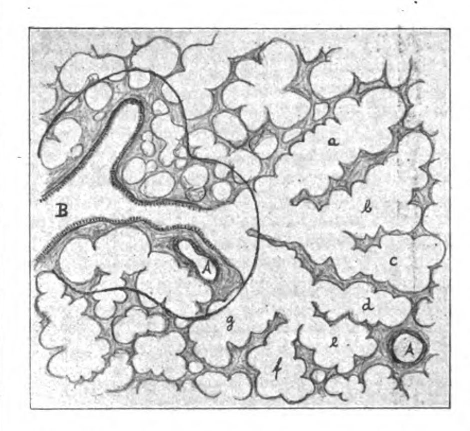
Die Einteilung der Lungentuberkulose ist neuerdings wieder durch die Mitteilungen von Nicol[1]) und Aschoff[2]) zur Besprechung gestellt worden. Letzterer hat dabei auch die Frage nach der Benennung der Lungenprozesse aufgeworfen und sich für die Bezeichnung Phthisis entschieden, dabei aber nicht verkannt, daß einer allgemeinen Einführung dieses Ausdrucks, zumal bei seiner zugleich vorgeschlagenen Uebertragung auf alle anderen Organe, manche Schwierigkeiten entgegenstehen. Ich meinerseits möchte, solange nicht durch eine Einigung der beteiligten Kreise die Benennung Phthise eingeführt ist, schon aus historischen Gründen an dem Namen Tuberkulose festhalten. Aber eine Einteilung der Lungenveränderungen ist davon nicht abhängig. Die einzelnen Formen lassen sich (unter entsprechender Aenderung der Bezeichnung) in die gleichen Unterabteilungen der Tuberkulose sowohl wie der Phthise bringen. Daran wird auch nichts geändert durch das von Nicol vorgeschlagene und in der Einteilung verwertete Wort „azinöse Phthise". Denn man kann ebensowohl, wie es Aschoff in seiner Uebersicht tut, azinöse Tuberkulose sagen.

Der Ausdruck „azinös" soll eine Beziehung der tuberkulösen Prozesse zu bestimmten Teilen des Lungengewebes wiedergeben und dadurch ein unterscheidendes Merkmal gegenüber den anderen Formen bilden.

Nicol geht von dem normalen Bau der Lunge aus und schließt sich denen an, die, wie zuerst Rindfleisch, das zu einem Bronchiolus respiratorius gehörende Gebiet von Alveolargängen und Alveolen einen Azinus nennen. Und er kommt auf Grund seiner sorgfältigen, an Serienschnitten ausgeführten Untersuchungen zu dem Schluß, daß die Gebilde, die man bisher bei der gewöhnlichen Lungentuberkulose als miliare Tuberkel zu bezeichnen pflegte, an die Azini gebunden seien. Es stellte sich nämlich heraus, daß es sich bei diesen Dingen meist nicht um runde Knötchen handelt, sondern um langgestreckte und verästigte, nur im Durchschnitt knötchenförmig erscheinende Körper, deren Achse aus verkästem Material besteht, an das sich ringsum riesenzellenhaltiges Granulationsgewebe anschließt. Nicol ist der Meinung, daß dieses ganze Gebiet jedesmal einen Azinus umfaßt, dessen Lumina durch die entzündlichen Produkte ausgefüllt wurden. Die so entstandene Inhaltsmasse stelle dann eine Art Ausguß des Azinus dar.

Dieser Darstellung kann ich mich gerade in dem wesentlichen Punkte nicht anschließen. Es gibt nach meiner Meinung keine azinöse Tuberkulose, zum mindesten nicht als regelmäßigen Befund. Die Entzündungsprozesse erstrecken sich gerade in den Fällen, für die es Nicol annimmt, einerseits nicht auf die ganzen Azini, sondern höchstens auf die zunächst anstoßenden Teile des aus dem Bronchiolus hervorgehenden alveolaren Gebietes, anderseits aber zugleich und hauptsächlich auf das den Bronchiolus umgebende, aber nicht zu ihm gehörende Gewebe.

Wenn in normalem Lungengewebe der Schnitt so fiel, daß ein Bronchiolus und seine Alveolargänge der Länge nach getroffen wurden, oder wenn sich das ganze Gebiet aus Serienschnitten leicht konstruieren läßt, dann erkennt man, daß die Alveolargänge sich radiär ausstrahlend an die Bronchiolen anschließen. So zeigt es die hier beigegebene Figur, deren Bronchiolus B mit drei Alveolargängen in einem Schnitt lag, während die anderen Gänge aus zwei folgenden ergänzt wurden. A bedeutet Arterie. Aber die Ausstrahlung geht nicht so vor sich, daß die Alveolargänge a—g auseinanderwichen und nun andere Gänge benachbarter Azini sich zwischen sie schöben, wie es Nicol als Regel annimmt.



Vielmehr liegen die zu einem Bronchiolus gehörenden Gänge aneinander und bilden so ein geschlossenes System. Nur unter dieser Voraussetzung kann man ja auch von einem Azinus reden, unter dem man sich etwas in sich Abgegrenztes vorstellt. Eine Täuschung kann allerdings dadurch hervorgerufen werden, daß die Läppchen meist nicht ganz der Länge nach, sondern in irgendeiner anderen Richtung getroffen werden und daß dann Alveolen schräg durchschnittener Gänge zwischen den in ganzer Ausdehnung sichtbaren liegen und so für Teile anderer Azini gehalten werden können. Aber Serienschnitte klären über das wahre Verhalten auf.

Die Auffassung der Läppchen als in sich geschlossener Gebilde wird auch dadurch noch deutlicher, daß da, wo Lungengewebe an die Pleura anstößt, jeder Azinus ein Ganzes bilden muß, weil ihm ja von dort aus keine anderen entgegenkommen, deren Gänge sich zwischen die seinigen einschieben könnten. Und ebenso ist es mit den Azini, die vom Inneren der Lobuli aus gegen die interlobulären Septen gerichtet sind und an sie als geschlossene Gebiete mit breiter Basis angrenzen.

Diesen Aufbau der Azini aus dem Bronchiolus und den von ihm ausstrahlenden Alveolargängen geben nun die Verhältnisse der tuberkulösen Herdchen nicht wieder.

Es kommt niemals vor, daß jene verästigten, verkästen Züge wie die normalen Alveolargänge radiär angeordnet wären. Das müßte doch hier ebensogut einmal wie im normalen Lungengewebe schon in einem einzelnen Schnitt zu sehen sein, oder es müßte sich aus Serienschnitten mit Leichtigkeit konstruieren lassen. Aber so ist es nie. Es handelt sich vielmehr um käsige Züge, die sich entweder ungefähr rechtwinklig dichotomisch teilen oder Seitenäste haben, die ebenfalls nahezu rechtwinklig von ihnen abgehen. So ergibt es sich auch aus den Abbildungen Nicols, die durchaus getreue Reproduktionen der tatsächlichen, auch von mir immer wieder erhobenen Befunde sind. Sie stimmen nicht zu der Annahme einer azinösen Anordnung der Entzündung.

Sie decken sich aber ohne weiteres mit der Auffassung, daß die axial verlaufenden verkästen Züge den Bronchioli respiratorii bzw. einem letzten Bronchus mit den aus ihm hervorgehenden Bronchiolen entsprechen. Nur so ist jene Verzweigung und dichotomische Teilung verständlich. Jedes Herdchen umfaßt ein Gebiet, wie es in der Figur durch die eingezeichnete, zwei Bronchioli umkreisende Linie angedeutet ist.

---

[1]) Beitr. z. Klin. d. Tbc. 30. — [2]) Zschr. f. Tbc. 27.

Diese Auffassung ergibt sich weiter aus folgenden Ueberlegungen. Jeder normale Alveolargang besteht aus dem axialen Lumen und den sich darein öffnenden, ringsherum angeordneten oder, wie man bildlich sagen kann, daran angeblasenen Alveolen. Wäre das Verhältnis nun so, daß die verkästen Züge den axialen Ausfüllungsmassen des Ganges entsprächen, dann müßte ringsherum eine einfache Zone von Alveolen gehen, die mit Exsudat oder neugebildetem, riesenzellenhaltigem Granulationsgewebe angefüllt wären. Und außen an einen so umgewandelten Alveolargang müßten, wenn er einer der in der Mitte der Läppchen gelegenen (etwa b) wäre, beiderseits, oder, wenn es sich um einen am Rande liegenden (a) handelte, auf der inneren Seite, die zu demselben Azinus gehörenden und in gleicher Weise veränderten Alveolargänge anstoßen. Also müßten zwischen je zwei verkästen Achsen der Gänge je zwei ausgefüllte Alveolarreihen liegen. So ist es aber nicht. Zu jedem käsigen Zuge gehört ringsum soviel Granulationsgewebe, daß es mehrere Lagen von Alveolen umfaßt, also mehr, als es der Fall sein würde, wenn nur zwei Reihen von Alveolen beteiligt wären. Dieser Befund läßt sich nur vereinigen mit der Vorstellung, daß die verkästen Achsen ausgefüllte Bronchioli respiratorii sind. Wir müssen dann hinzurechnen, daß die Entzündungsprozesse sich nicht nur auf deren Lumen und das der ihnen selbst angehörenden Alveolen beschränkten, sondern durch die Wand dieser Hohlräume in größerer Ausdehnung auf die Umgebung und damit auf Alveolen übergriffen, die mindestens zum Teil aus anderen Azini stammen. So kommt die breite Granulationszone um den axialen Käse zustande, die andernfalls ganz unverständlich bliebe.

Nun könnte Nicol vielleicht einwenden, daß auch die Zugehörigkeit zahlreicher Alveolen zu den käsigen Zügen insofern verständlich sei, als sich die seiner Meinung nach in die zuerst ergriffenen Azini einschiebenden Alveolargänge angrenzender Azini an der Entzündung beteiligten. Aber dann wäre ja das Prinzip der azinösen Phthise durchbrochen, denn die Veränderung umfaßte dann nicht nur einen Azinus, sondern zwei oder mehrere. Außerdem aber sahen wir, daß sich die Alveolargänge überhaupt nicht zwischeneinander schieben, sondern daß die Azini geschlossene Gebilde sind.

In anderer Weise aber kommt eine Zwischenlagerung vor, und sie ergibt sich schon aus einfachen Ueberlegungen. Denn bei der im ganzen kegelförmigen Gestalt der Azini würde sich, da sie aus den von kleinen Bronchen in bestimmten Abständen sich abzweigenden Bronchioli respiratorii hervorgehen, kein lückenloses Lungengewebe ausbilden können, es müßten vielmehr zwischen den Bronchioli und den sich erst allmählich verbreiternden Azini immer Zwischenräume bleiben. Das wird dadurch vermieden, daß sich benachbarte, in anderer Richtung verlaufende Läppchen wenigstens mit ihren Randabschnitten in die Lücken einlagern. Daraus ergeben sich die von Nicol beschriebenen Bilder (Tafel VI Fig. b), in denen zwischen mehreren Knötchen komprimiertes alveolares Gewebe liegt, das er selbst freilich als zusammengedrückten und eingeschobenen Alveolargang auffaßt. Aber man sieht ja ohne weiteres, daß diese Alveolen viel zu zahlreich sind, als daß sie nur einem solchen Alveolargang angehören könnten. Sie müssen größere Abschnitte eines zwischengelagerten Azinus darstellen, dessen äußere Alveolen zugleich von den tuberkulösen Herdchen aus in Mitleidenschaft gezogen und in sie aufgenommen werden.

Wir haben uns also die Entstehung der tuberkulösen, knötchenförmig aussehenden Gebilde folgendermaßen zu denken. Die Bazillen setzen sich in den Bronchioli bzw. in den zu ihnen gehörenden Alveolen fest und verursachen in ihnen eine sie ausfüllende Exsudation. Diese wird entweder rascher oder langsamer durch Granulationsgewebe verdrängt, das aus dem die begleitende Arterie umhüllenden Bindegewebe stammt, oder sehr gewöhnlich bleibt es, wie Beitzke[1]) gegenüber Nicol hervorgehoben hat, bei dem Exsudat, das sehr rasch in Verkäsung übergeht und um das herum sich Granulationsgewebe entwickelt. Von ihm aus oder schon vor seiner Entstehung greift die Entzündung auf die den Bronchiolus umgebenden und mindestens zum Teil zu anderen Aestchen gehörenden Alveolen über und füllt auch sie exsudativ oder granulierend aus. Dagegen geht die Entzündung nur wenig auf die zu dem ergriffenen Bronchiolus gehörenden Alveolargänge, keinesfalls aber im Sinne einer azinösen Phthise auf die ganzen Azini über. Der Prozeß beschränkt sich in der Hauptsache auf den Bronchiolus und dessen Umgebung, er verhält sich also im ganzen ebenso, wie es nach meiner Darstellung[2]) auch bei den herdförmigen, nicht tuberkulösen Pneumonien der Fall ist. Und wenn nur eine kürzere Strecke des Bronchiolus ergriffen wurde, so hat und behält das ganze Produkt eine knötchenförmige Gestalt. Meist aber werden von vornherein mehrere nebeneinander von dem kleinen Bronchus abgehende Bronchioli und jener selbst gleichzeitig ergriffen, oder es setzt sich die Entzündung von dem zuerst beteiligten durch den kleinen Bronchus auf andere fort, und so entstehen dann die vielgestaltigen Herde, denen Nicol die Bezeichnung azinöse Phthise beilegt, die aber in Wirklichkeit diese Bezeichnung nicht verdienen.



[1]) Zschr. f. Tbc. 27.
[2]) Handb. d. Pathol. d. Kindesalters 2., 1. Abt.

Die Richtigkeit dieser Darstellung ergibt sich auch aus den von Nicol beigebrachten Abbildungen.

Die Fig. c auf Tafel III zeigt den früheren Zustand einer tuberkulösen Entzündung. Sie beteiligt ausschließlich einen sich teilenden Bronchiolus respiratorius. Von einem Fortschreiten auf die Azini ist nichts zu sehen, trotzdem in dem einen Aste schon eine beginnende Verkäsung wahrzunehmen ist. Hier würde der Prozeß so weitergegangen sein, daß die in der Wand des Bronchiolus schon vorhandene granulierende Entzündung sich auf die Umgebung weiter ausdehnte und daß ringsum die nicht zu ihm gehörenden Alveolen, und meist in geringem Umfange auch die zunächst anstoßenden Teile der aus ihm hervorgehenden Alveolargänge ausgefüllt oder durch das Granulationsgewebe verengt werden. So würde ein Herd entstanden sein, der aus dem axial gelegenen, sich teilenden, verkästen Bronchiolusinhalt und dem umgebenden, verdichteten Gewebe bestände, aber nicht dem Gebiete eines Azinus entspräche. Dieselbe Ueberlegung läßt sich auf die Fig. a der Tafel VI anwenden. Etwas anders ist es mit der Fig. b auf Tafel VI. Hier ist ein umfangreicheres Feld von Alveolen um das Ende eines Bronchiolus verdichtet. Aber es entspricht nicht einem Azinus. Denn es liegt nicht nur in der Fortsetzung des Bronchiolus, sondern umgibt ihn in seinem Endabschnitt nach allen Seiten und teilweise auch schon in seinem früheren Verlaufe. Es ist eben auch eine Peribronchiolitis, bei der es sich außerdem, soweit man aus den nicht verdickten Alveolarwänden schließen muß, um einen rein exsudativen Vorgang handelt.

Unter den Abbildungen, die weiter vorgeschrittene Stadien wiedergeben, verweise ich auf die Fig. b der Tafel V. In ihr sieht man die verzweigten käsigen Züge besonders in der linken Hälfte deutlich hervortreten, aber es kann sich bei ihnen nicht um Alveolargänge handeln, es muß ein sich verzweigender Bronchiolus sein. Denn nur ihm entspricht die dichotomische, ungefähr rechtwinklige Teilung. Und was um ihn herum an verdichtetem Gewebe liegt, das deckt sich nicht mit den Gebieten der Azini, die sich erst aus den Enden der Bronchioli entwickeln, also weiter peripherisch liegen würden.

Gegen Nicols Auffassung spricht auch seine Fig. a auf Tafel V. Hier ist ein käsig ausgefülltes Lumen im Querschnitt gezeichnet. Nicol deutet es als Alveolargang. Das ist aber unmöglich. Denn die noch erkennbaren Reste der Wand lassen rechts einen kontinuierlichen Halbkreis erkennen, der in dem Querschnitt eines Alveolarganges nicht vorkommen kann. Denn dieser würde ringsum immer nur Eingänge in die angeblasenen Alveolen zeigen, er könnte niemals, auch nicht nur zur Hälfte einen kontinuierlichen, mit zirkulären elastischen Fasern versehenen Rand ergeben. Der Durchschnitt muß also ein Bronchiolus respiratorius sein, der ja an der Seite, an der die Arterie verläuft und von Bindegewebe begleitet wird, noch keine Alveolen trägt. Also handelt es sich auch hier um einen bronchiolitischen und nicht um einen azinösen Herd.

Mit meiner Darstellung komme ich auch in Uebereinstimmung mit dem, was Beitzke über die Anatomie der Lungentuberkulose ausgeführt hat.

In seinen beiden Figuren ist der axiale käsige Zug von je einem Bronchiolus respiratorius gebildet, der rings von einem vorwiegend durch Granulationsgewebe verdichteten Lungengewebe umgeben ist.

Aus allen Auseinandersetzungen folgt also, daß es eine azinöse Phthise im Sinne Nicols nicht gibt, daß es sich vielmehr stets um Prozesse in den Bronchiolen und in deren Umgebung mit Einschluß der nächstangrenzenden Teile des zugehörigen azinösen Gebietes handelt. Damit aber kommen wieder alle tuberkulösen Entzündungen nach ihrem primären Sitz unter die gleichen Gesichtspunkte. Denn auch die als interstitiell bezeichneten wie die sogenannten bronchopneumonischen, exsudativen nehmen ihren Ursprung von den Bronchiolen.

Wenn es nun aber keine azinöse Phthise gibt, so fällt natürlich auch der ebenfalls von Nicol gebrauchte Ausdruck einer azinös-nodösen Phthise dahin. Bei ihr soll es sich darum handeln, daß einige oder viele azinöse Herdchen zu kleineren und größeren knotigen Konglomeraten vereinigt sind. Nun ist zwar diese Knotenbildung eine der gewöhnlichsten bei den chronischen Tuberkulose, aber ihre einzelnen Herdchen sind eben nicht azinöser Natur.

Aber auch wenn die azinöse Phthise wirklich existierte, würde sie für die **Einteilung** der Lungentuberkulose nicht die Bedeutung haben, die ihr Nicol zuschreibt oder, besser ausgedrückt, scheinbar zuerteilt. Denn tatsächlich benutzt er sie überhaupt nicht zur Einteilung, er belegt vielmehr mit dem Namen azinös-nodöse Phthise nur eine Form der Tuberkulose, die man auch ohne diese Benennung abgrenzt und die in seinem System dieselbe Stellung einnehmen würde.

Nicol unterscheidet nämlich außer der Miliartuberkulose, die uns hier nicht beschäftigt, zwei Formen, die konglomerierende nodöse und die konfluierende. Die erstere teilt er wieder ein in die interstitielle Form und die parenchymfüllende, diese letztere wieder in die azinös-nodöse Tuberkulose, die käsige Bronchitis und die käsig-bronchopneumonische Form.

Die konfluierenden Phthisen umfassen die lobär-zirrhotischen und die lobär-pneumonischen Prozesse.

Mit jener azinös-nodösen Form ist nun aber nichts eingeführt, was inhaltlich gegenüber den anderen Formen etwas Neues bedeutete, sondern nur ein anderer Name für das, was man sonst wohl knotige tuberkulöse Bronchopneumonie oder Peribronchitis tuberculosa oder noch anders nennt und was im System Nicols dieselbe Stellung einnehmen würde, auch wenn es unter einer dieser anderen Bezeichnungen ginge.

Doch auch, wenn wir von dem Begriff der azinösen Phthise absehen, ist die Einteilung Nicols nicht zu empfehlen. Die beiden Formen der interstitiellen und der parenchymfüllenden Phthise sind zwar dem Sinne nach deutlich unterschieden, aber die azinös-nodöse Phthise kann man nicht ohne weiteres unter die parenchymfüllende einreihen. Denn sie ist zu einem sehr großen Teil auch interstitieller Natur. Die Wandung der Bronchiolen und der Alveolen verdickt sich auch bei ihr durch Granulationswucherung, und die Ausfüllung der Alveolen bzw. die Aufhebung ihres Lumens kommt vielfach schon allein durch das an Masse zunehmende proliferierende Gewebe zustande, und diese Verdrängung wirkt meist auch da mit, wo eine intraalveoläre Wucherung das Lumen einnimmt.

Ferner kann die Einteilung in die beiden Hauptformen, die konglomerierende und die konfluierende, nicht befriedigen. Es handelt sich da in erster Linie um Verschiedenheiten in der Ausdehnung, nicht in der Art des tuberkulösen Prozesses. Das gilt insbesondere für die käsig-bronchopneumonischen und die lobär-pneumonischen Formen. Zwischen diesen gibt es keine auch nur irgendwie festzuhaltende Grenze, die zu einer Einteilung berechtigte. Hier ist überall fließender Uebergang. Und dazu kommt, daß man von einer rein lobär-pneumonischen Form überhaupt nicht sprechen kann. Es wird wohl manchmal ein ganzer Lappen ergriffen, aber doch nur ausnahmsweise so, daß nicht eine Zusammensetzung aus einzelnen Herden deutlich erkennbar bliebe. Ebenso gehen die interstitiellen und die lobär-zirrhotischen Formen ohne jede Grenze ineinander über, und auch hier wieder gibt es die lobären Verdichtungen, strenge genommen, nicht.

Eine andere Einteilung hat unter Verwertung des Nicolschen Begriffes der azinösen Phthise Aschoff vorgenommen. Er unterscheidet die beiden Hauptgruppen der tuberkulösen, produktiven und der käsig-exsudativen Phthise. Das sind anscheinend gute Gegensätze, wenn man bei der ersten Form besonders das „produktive" betont. Aber die Einteilung ist trotzdem nicht völlig konsequent. Aschoff unterscheidet in der ersten Gruppe die interstitielle, die azinöse, die azinös-nodöse und die konfluierende zirrhotische Phthise. Nun ist aber die sogenannte azinöse und die azinös-nodöse Phthise keine rein produktive Form. Denn auch bei ihr spielt die Exsudation im Anfang stets eine maßgebende und auch später noch eine bald geringere, bald größere Rolle. Daher kann sie nicht mit der zirrhotischen in eine Hauptgruppe zusammen- und so der käsig-exsudativen Phthise gegenübergestellt werden.

Mit den Einteilungen von Nicol und Aschoff ist also die Frage nicht gelöst, wir müssen versuchen, eine andere zu gewinnen, die mehr leistet.

An eine gute Einteilung müssen verschiedene Anforderungen gestellt werden.

Sie muß erstens leicht übersichtlich sein, d. h. sie darf nicht zu viele Hauptgruppen und nicht zu viele Unterabteilungen aufweisen, da man sonst leicht den Ueberblick verliert.

Sie muß zweitens so verständlich, d. h. die einzelnen Bezeichnungen müssen so gewählt sein, daß man ohne lange Ueberlegungen versteht, was mit ihnen gemeint ist.

Sie muß drittens nach einheitlichen Gesichtspunkten vorgenommen werden, nicht aber so, daß an die einzelnen Hauptgruppen oder Unterabteilungen verschiedene Maßstäbe angelegt werden. So darf also z. B. nicht bei der einen Abteilung das makroskopische, bei der anderen, auf gleicher Stufe stehenden das histologische Verhalten maßgebend sein, sondern entweder durchgängig das eine oder das andere.

Folgt man diesen Anforderungen, dann läßt sich ihnen am besten bei der Albrecht-Fraenkelschen Einteilung in drei Hauptgruppen Rechnung tragen, freilich auch nur, wenn man unter Anwendung einheitlicher Gesichtspunkte eine etwas andere Begründung und Benennung vornimmt.

Albrecht unterscheidet erstens die indurierenden, zirrhotisch abheilenden, zweitens die knotig bronchial und peribronchial fortschreitenden und drittens die käsig pneumonischen Prozesse. Damit sind die charakteristischen Formen der Lungentuberkulose richtig zum Ausdruck gebracht. Aber es hat kein einheitlicher Gesichtspunkt zur Einteilung geführt. Denn für die erste Form gibt der Aufbau aus vernarbendem Granulationsgewebe, für die dritte aus Exsudation den Maßstab, für die zweite die Lokalisation an den Bronchien. Aber durch diesen ihren Sitz unterscheiden sich ja die Herde der zweiten Gruppe garnicht von den anderen. Denn sie entstehen alle an der gleichen Stelle, freilich nun nicht, wie Albrecht sagt, bronchial und peribronchial, sondern in den Bronchioli respiratorii und in deren Umgebung. Nach dem Sitz ist also eine Einteilung nicht möglich, wohl aber nach der Zusammensetzung. Wenn in der ersten Gruppe nur vernarbendes Granulationsgewebe, in der dritten fast ausschließlich Exsudat in Betracht kommt, so ist in der zweiten, die der azinösen Phthise von Nicol und Aschoff entspricht, sowohl Proliferation wie Exsudation beteiligt, letztere freilich am reichlichsten in den früheren Stadien, später in den Alveolen der Randabschnitte der Herdchen, und auch hier kann sie in den älteren Knötchen fehlen.

Eine Einteilung nach diesen Gesichtspunkten umfaßt also in der ersten Gruppe die zirrhotischen, vernarbenden, in der zweiten die granulierend-exsudativen, in der dritten die exsudativen Formen. Natürlich gehen die drei Gruppen ohne scharfe Grenze ineinander über, und die verschiedenen Zustände können in derselben Lunge nacheinander auftreten und nebeneinander fortbestehen. Man wird dann die Bezeichnung nach dem Prozeß wählen, der gerade im vorliegenden Falle das klinische und anatomische Bild bestimmt.

Die drei Gruppen lassen sich leicht in Unterabteilungen zerlegen, je nachdem, ob die zirrhotischen Knötchen isoliert oder zu Feldern vereinigt, ob die granulierend-exsudativen Herdchen einzeln oder zu Konglomeraten verbunden, ob die exsudativen Prozesse knötchenähnlich geformt sind oder herdförmige, eventuell lobäre Verdichtungen darstellen. Auch danach kann man mit Albrecht, besonders im Interesse des Klinikers, einteilen, ob in den einzelnen Gruppen Kavernen vorhanden sind oder nicht.

Die drei Formen lassen sich auch sehr gut für die Prognose verwerten und werden daher auch den Arzt befriedigen. Die vernarbenden Prozesse verlaufen langsam und gutartig, die granulierend-exsudativen nehmen eine mittlere Stellung ein und haben eine unsichere Prognose, die exsudativen entwickeln sich schnell und führen zu dem Bilde der Phthisis florida.

Aber die Stellung der Prognose hängt natürlich davon ab, daß es dem Arzt gelingt, die drei Formen auseinanderzuhalten. Dazu hat er neuerdings die Röntgenstrahlen benutzt.[1] Und gewiß kann man da manches aus der Verteilung, der Größe, der Konfluenz der Herde schließen, zumal, wenn man gleichzeitig die übrigen Untersuchungsmethoden mitverwertet. Aber die Schlüsse würden noch sicherer werden, wenn man zugleich auch erkennen könnte, ob die Verdichtungen zirrhotischer oder granulierend-exsudativer oder rein exsudativer Natur sind. Das ist bis jetzt nicht möglich. Aber sollte es nicht gelingen können, bei geeigneter Anwendung der Bestrahlung die drei verschiedenen Formen unterscheiden zu lernen?

[1]) Siehe Gerhartz, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 34.



Aus dem Sanatorium für Lungenkranke in St. Blasien.

Die Nomenklatur und Einteilung der Lungentuberkulose vom Standpunkte des Praktikers.

Von Prof. Dr. **Adolf Bacmeister.**

Die menschliche Lungentuberkulose bietet klinisch und anatomisch ein außerordentlich buntes Bild. Die tuberkulösen Veränderungen in der Lunge bestehen aus proliferierenden und exsudativen Vorgängen, Kavernenbildung und Induration; alle diese Prozesse können bei der chronischen, sich über Monate und Jahre hinziehenden Krankheit zu einem bunten Bilde vereint sein, jede Form kann vorherrschen oder im Laufe der Erkrankung in eine andere übergehen. Der außerordentlich vielseitige Charakter der Lungentuberkulose erschwert es praktisch sehr, eine Gruppierung der Krankheitsfälle vorzunehmen, sie in ein Schema einzuordnen, welches den Verlauf, den Charakter, die Ausdehnung, die Schwere und die Aussichten des Krankheitsprozesses erkennen läßt.

Und doch ist eine derartige Einteilung von der größten Wichtigkeit aus naheliegenden sozialen, diagnostischen und therapeutischen Gründen. Das Turban-Gerhardtsche bekannte Drei-Stadium-System, auf das man sich international geeinigt hat und das auch vom Kaiserlichen Gesundheitsamt anerkannt wird, kann unseren heutigen Ansprüchen nicht mehr genügen. Es hat zwar den sehr großen Vorzug der Einfachheit und Uebersichtlichkeit, sodaß jeder praktische Arzt sich nach ihm richten kann; es eignet sich sehr gut für eine übersichtliche Rubrizierung, versagt aber dafür in klinischer und pathologisch-anatomischer Beziehung vollkommen, da es nur den physikalischen Augenblicksbefund berücksichtigt, aber weder dem Charakter der Krankheit, noch dem klinischen Verlauf und den anatomischen Veränderungen gerecht wird. Eine kritische Würdigung therapeutischer Maßnahmen ist beim Gebrauche dieser Einteilung z. B. nicht möglich, die Notwendigkeit einer Behandlung, eine prognostische Einschätzung geht aus ihr nicht hervor.

Von Albrecht und A. Fraenkel ist der Versuch gemacht worden, die anatomisch-pathologischen Veränderungen als Grundlagen für ein Einteilungsprinzip aufzustellen, ein großer Fortschritt, weil der Charakter des anatomischen Prozesses in der Gruppierung viel mehr zu ihrem Rechte kam. Sie unterschieden 1. die indurierenden oder zirrhotischen Prozesse, 2. die knotigen Prozesse (bronchial, peribronchial, perivaskulär fortschreitend), 3. die käsig-pneumonischen Prozesse.

In Fluß gekommen ist die Frage neuerdings wieder durch neue Arbeiten von pathologisch-anatomischer Seite. Aschoff[1]) und sein Schüler Nicol[2]) haben auf Grund ausgedehnter pathologisch-anatomischer Untersuchungen mit besonderer Würdigung der pathogenetischen Seite der Lungentuberkulose eine übersichtliche neue Einteilung vom Standpunkt des Pathologen aus gegeben. Ein genaueres Eingehen auf diese ausgezeichneten und übersichtlichen Darlegungen ist hier nicht möglich, es muß auf die Arbeiten selbst verwiesen werden. Es ist möglich, daß sie für die pathologisch-anatomische Seite der Einteilungsfrage grundlegend werden; in erster Linie haben zu ihnen jetzt die Pathologen Stellung zu nehmen.

Für den Kliniker und Praktiker erhebt sich aber die Frage, ob eine derartige auf dem pathologischen Bilde allein aufgebaute, also nur aus dem Sektionsmaterial gewonnene Einteilung sich auch für eine klinisch erschöpfende Gruppierung verwerten läßt. Aschoff und Nicol selbst stehen dem klinischen Problem als Pathologen vorsichtig gegenüber, sie wollen ihre morphologischen Bausteine für eine klinische Einteilung der Lungentuberkulose nutzbar machen, weisen aber auf die jetzt nötige Zusammenarbeit des Klinikers und Pathologen hin, um mit den von ihnen aufgestellten Typen zu einem praktisch wertvollen Ergebnis zu kommen. Nach ihnen ist folgendes Einteilungsschema der klinischen Bewertung zugrundezulegen:

Miliare Phthise — Miliartuberkulose (lokal oder disseminiert).
Lokale (nodöse — lobuläre) Phthise
  azinös-nodöse Phthise } lokal oder disseminiert.
  lobulär-käsige Phthise }
Diffuse Phthise
  zirrhotische Phthise
  käsig-pneumonische Phthise.

[1]) Zschr. f. Tbc. 27. 1917 H. 1—4.
[2]) Beitr. z. Klin. d. Tbc. 30.

Auf den Vorschlag Aschoffs, die Namen Tuberkulose und Tuberkelbazillus durch Phthise und Phthisenbazillus generell zu ersetzen, wollen wir hier nicht eingehen. Orth[1]) hat kürzlich ausführlich dazu Stellung genommen.

Gegen diese im streng wissenschaftlichen Sinne vom Standpunkt des Morphologen vielleicht berechtigte Aenderung sprechen soviel Schwierigkeiten, die internationale Gewöhnung und vor allem so ernste Bedenken in der klinischen Praxis, daß sie sich kaum durchsetzen wird.

Für den Kliniker ist es von der größten Bedeutung, daß er bei seiner Einteilung sich der pathologischen Veränderungen, welche der Erkrankung ihren speziellen Charakter geben, bewußt ist, denn nur dann kann gerade bei der Lungentuberkulose eine richtige prognostische und therapeutische Einschätzung erfolgen, nur dann ist bei allen Maßnahmen eine Kritik von anderer Seite her möglich. Deshalb ist das Bemühen, die Einteilung der Lungentuberkulose so zu gestalten, daß wenigstens im Hauptcharakter die Art der spezifischen Veränderungen aus ihr hervorgehen, als ein großer Fortschritt zu begrüßen. Wer aber mit einem großen Material praktisch arbeitet, der sieht doch ein, daß mit einer auf dieser pathologischen Grundlage allein erfolgten Rubrizierung der Krankheitsfälle noch nicht eine so erschöpfende Auskunft gegeben ist, daß wir praktisch mit ihr arbeiten können. Der Pathologe sieht eben in seinem Lungendurchschnitt ein Augenblicksbild, während der Kliniker einer sich über lange Zeiten erstreckenden Krankheit gegenübersteht. Wenn er auch in seiner Einteilung den augenblicklichen klinischen Stand der Krankheit wiedergeben soll, so muß doch in ihr der bisherige Verlauf und die weiteren wahrscheinlichen Aussichten enthalten sein. Meiner Ansicht nach würde eine Einteilung auf rein pathologischer Grundlage für den Kliniker leicht denselben Fehler wie die Turban-Gerhardtsche Einteilung haben, indem sie uns über den klinischen Charakter, ob progredient, stationär oder zurückgehend, nicht den genügenden Aufschluß gibt.

Jeder Praktiker weiß oder macht die Erfahrung, daß ihm nicht damit gedient ist, wenn er Auskunft über einen Kranken erhält oder einholt, zu hören, daß der betreffende Patient an einer indurierenden, einer knotigen oder azinös-nodösen Lungentuberkulose leidet. Es kann ihm ein leichter Fall oder ein todkranker Mensch unter allen diesen Diagnosen in die Anstalt gebracht werden. Selbst bei Angabe der Ausdehnung des Prozesses ist die Beurteilung der Behandlungsaussichten oft unmöglich. Ungenügend ist auch diese Einteilung für die Beurteilung der Heilerfolge mit bestimmten Behandlungsmethoden, die der Kritik unterbreitet werden, da wir über den Verlauf der Erkrankung nicht orientiert sind, weil alle diese Formen im Fortschreiten oder schon in der spontanen Rückbildung sein können. Nur durch Berücksichtigung der klinischen und der pathologisch-anatomischen Grundlagen können wir zu einer befriedigenden Gruppierung kommen. Das Problem ist leider so kompliziert, daß mit einer einfachen Registrierung in drei oder vier Abteilungen, die sich für statistische Zwecke ja prachtvoll eignet, eine wissenschaftliche Grundlage nicht gewonnen ist. Das Problem ist aber auch so vielseitig, daß es von einer Seite nicht gelöst werden kann; nur das Zusammenarbeiten der Kliniker und Pathologen, nur das Sammeln einer großen Reihe einzelner Erfahrungen kann zu einem praktischen Ergebnis führen. Wir haben versucht, in den letzten Jahren über 1000 Fälle von Lungentuberkulose nach klinischen und pathologischen Gesichtspunkten, die uns ein Spiegelbild der Krankheit und des Krankheitsverlaufes geben sollen, einzuteilen und zu bewerten. Wenn wir unsere Erfahrungen hier mitteilen, so soll damit nicht gleich ein neues, feststehendes System aufgestellt werden, sondern unsere Erfahrungen, die ein uns brauchbares Prinzip ergaben, sollen zum weiteren Ausbau dienen. Mit Rücksichtnahme auf die Raumverhältnisse dieser Wochenschrift können im Folgenden nur in gedrängter Kürze die

[1]) Sitzungsber. der Kgl. Preuß. Akademie der Wissenschaft 44. 1917.



uns maßgeblich erscheinenden Punkte besprochen werden, eine Berücksichtigung der vorliegenden Literatur und eine erschöpfende Darstellung ist hier nicht beabsichtigt.

Vom klinischen Standpunkt aus muß die Einteilung der Lungentuberkulose so einfach und klar sein, daß jeder praktische Arzt ohne spezialistische Fachausbildung sie anwenden kann, daß Verlauf, Charakter und Aussichten aus ihr hervorgehen.

Die erste und wichtigste Frage bei allen Fällen, die seiner Beurteilung und Behandlung unterstellt werden, erstreckt sich für den Kliniker auf den Reaktionszustand, der sich in der Art des klinischen Verlaufes der Krankheit ausspricht. Wir unterscheiden hier folgende Formen:

Die progrediente Tuberkulose. Zeichen der fortschreitenden Tuberkulose sind neben dem perkussorischen, auskultatorischen und Röntgenbefunde vor allem das Bestehen von dauerndem oder zeitweiligem Fieber und subfebrilen Temperaturen, verbunden mit Abnahme, elastischen Fasern im Auswurf, Blutungen, allgemeinen toxischen Beschwerden, zunehmender Müdigkeit und Abspannung, Kopfschmerzen, Herzklopfen. Appetitlosigkeit, zunehmender Kurzatmigkeit usw.

Die stationäre Tuberkulose. In dieser Kategorie fassen wir alle Fälle zusammen, die bei manifesten Erscheinungen sich im großen und ganzen nach der Anamnese und in der Beobachtungszeit symptomatisch wie im Allgemeinzustande im Gleichgewicht halten.

Die zur Latenz neigende Tuberkulose. Unter dieser verstehen wir die in der Heilung begriffenen Krankheitsfälle, bei denen die klinischen Erscheinungen unter Hebung des Allgemeinbefindens physikalisch und symptomatisch sich zurückbilden.

Die latente Tuberkulose. Als latente Tuberkulose bezeichnen wir die klinisch geheilten Fälle, welche keinerlei aktive Erscheinungen mehr aufweisen.

Zu dem Ausdruck „latent" und „zur Latenz neigend" sind einige Bemerkungen nötig. Dieser an und für sich sehr bezeichnende Ausdruck ist durch unklare Fassung und verschiedene Deutung in letzter Zeit etwas in Mißkredit gekommen. Besonders Krauss hat sich gegen ihn gewandt. Wir verstehen mit Nicol den Ausdruck „latent" nicht als den Gegensatz von „manifest" (okkult), sodaß er auch das primär-„latente" Inkubationsstadium einschließt, sondern er bezeichnet nur die abgelaufene Infektionsperiode, die sogenannte klinische Heilung. Die latenten Herde sind streng von der noch „okkulten", d. h. klinisch noch nicht nachweisbaren und lokalisierbaren, entweder noch im Inkubationsstadium sich befindenden oder schon in Allgemeinerscheinungen sich zeigenden Tuberkulose zu trennen. In diesem, auf die abgelaufenen Prozesse beschränkten Sinne gebraucht, ist der Ausdruck „latent" aber so außerordentlich treffend und bezeichnend, daß ein Fallenlassen nicht gerechtfertigt und sehr zu bedauern wäre. Jeder Praktiker weiß, und dieser Krieg hat es wieder zur Genüge bewiesen, wie vorsichtig man bei der Lungentuberkulose mit der Diagnose „geheilt" sein soll. Eine Sicherheit vor einem Rückfall gibt es bei der Lungentuberkulose nie, auch wenn alle Krankheitserscheinungen schnell und für lange Zeit verschwunden sind. Deswegen können wir mit den vorgeschlagenen Ausdrücken „obsolet" und „klinisch geheilt" uns nicht befreunden, während wir mit der Bezeichnung „latent" und „zur Latenz neigend" klinisch den Zustand treffend charakterisieren können.

In allen diesen Kategorien ist bisher nur die wichtige Frage nach dem klinischen Verlauf der Krankheit zum Ausdruck gekommen, ohne jede Rücksicht auf die pathologischen Veränderungen. Aus einer klinisch brauchbaren Einteilung muß aber unbedingt auch die Art des pathologischen Prozesses hervorgehen, um prognostische Schlüsse und eine Bewertung der Heilmethoden möglich zu machen. Auch bei dieser Einschätzung müssen aber die bunten und vielgestaltigen Bilder der pathologischen Anatomie, welche die Lungentuberkulose bietet, so einfach und klar ausgedrückt sein, daß jeder praktische Arzt sie beherrschen kann, daß aus ihr der Grundcharakter der morphologischen Veränderungen, wie er sich in den klinischen Symptomen widerspiegelt, hervorgeht, ohne daß man sich in Einzelheiten verliert. Dieser Forderung wird die Albrecht - Fraenkelsche Einteilung gerecht; die Aschoff-Nicolsche ist meiner Ansicht nach für den klinischen Gebrauch mit ihren Unterabteilungen bereits zu kompliziert und für den Praktiker zu differenziert. Der de la Campsche[1]) Vorschlag, mit dessen Ausführungen wir überhaupt grundsätzlich übereinstimmen, den Aschoff - Nicolschen Bedenken Rechnung zu tragen und mit einigen begrifflichen Abänderungen beide Schemata zu vereinigen, scheint uns eine glückliche Lösung zu bedeuten. Danach wären indurierende, disseminierte und diffus konfluierende Prozesse zu unterscheiden. Wir möchten für den Ausdruck „diffus konfluierende" für die Praxis „pneumonische" vorziehen und diese noch in broncho-pneumonische und lobär-pneumonische trennen.

Für die Praxis von der größten Bedeutung ist ferner das Verhalten des Auswurfes, ob Bazillen in ihm vorhanden sind oder nicht, ob der Patient für sich und seine Umgebung infektiös ist oder nicht. Die Unterscheidung einer geschlossenen und offenen Tuberkulose stößt auf sehr ernste Bedenken. Wir sind uns völlig klar darüber und haben diesen Standpunkt immer vertreten, daß eine glatte Trennung unmöglich ist, daß bei sehr vielen sogenannten geschlossenen Tuberkulosen durch genaue Untersuchung häufig Bazillen gefunden werden können, daß oft Verordnung eines Expektorans genügt, um eine geschlossene Tuberkulose in eine offene zu verwandeln. Die Forderung, jede progrediente Tuberkulose als eine offene zu betrachten, ist daher klinisch durchaus gerechtfertigt. Anderseits weiß jeder Praktiker, der über ein großes tuberkulöses Material verfügt, daß es besonders bei den stationären und zur Latenz neigenden Tuberkulosen sehr zahlreiche Fälle gibt, welche dauernd bazillenfrei sind. Das dauernde Verschwinden der Bazillen bei genauester Untersuchung ist gerade bei unseren Anstaltskuren ein sehr wichtiges Kriterium des Kurerfolges. Praktisch ist die Tatsache, ob der Patient bazillenfrei ist, für das Verhalten des Arztes, für seine therapeutischen Maßnahmen der Familie des Kranken gegenüber, für seine Ratschläge für die Unterbringung des Kranken, für die Wahl des Kurortes oft von so großer und ausschlaggebender Bedeutung, daß wir bei der klinischen Einschätzung der Lungentuberkulose an dieser Bezeichnung festhalten möchten. Wir müssen uns nur darüber klar sein, daß irgendein diagnostisches und prognostisches Kriterium in dieser Bezeichnung allein nicht liegt. In Verbindung mit den übrigen Komponenten unserer klinischen Einteilung wird aber die richtige Einschätzung und Bewertung der Krankheitsfälle namentlich bei den stationären und zur Latenz neigenden Fällen durch sie erleichtert und die ärztlichen Maßnahmen oft in entscheidender Weise beeinflußt.

Aus einer guten klinischen Einteilung muß aber auch die Ausdehnung der Krankheit hervorgehen. Dieser Forderung wird das Turban - Gerhardtsche Stadium mit seiner Stadieneinteilung in gewissem Sinne gerecht. Für eine gute klinische Einschätzung der Krankheit reicht sie aber doch nicht aus. Wir wollen bei der Beurteilung des einzelnen Falles nicht ein in ein Schema hineingepreßtes, starres System haben, sondern die jeweilige Lokalisation im einzelnen Falle wissen. Aschoff und Nicol schlagen nach dem Vorbilde Tendeloos vor, die Lungen in einen kranialen und kaudalen Teil zu zerlegen. Es wird aber damit eine neue willkürliche und künstliche Grenze gesetzt, über die man sich erst international einigen müßte und die im einzelnen Falle für den klinischen Gebrauch auf Schwierigkeiten stoßen würde, ganz abgesehen davon, daß diese Einteilung für unsere klinischen Zwecke zu summarisch ist. Die natürliche topographische Gliederung der Lungen genügt unserer Ansicht nach vollkommen zur Lokalisierung und Begrenzung der tuberkulösen Krankheitsprozesse. Bedenken sind dagegen von pathologisch-anatomischer Seite geäußert worden. Aschoff und Nicol weisen mit Recht darauf hin, daß die Lage der einzelnen Lungenlappen keine konstante ist, daß namentlich die Spitzenteile des Unterlappens zum Oberlappen sehr variieren, daß die Lungentuberkulose bei ihrer Ausbreitung sich nicht an die Lappenbegrenzung hält, sondern etagenförmig nach unten fortschreitet. Praktisch und für die klinischen Beurteilungen spielen diese Verhältnisse, so wichtig sie für das Verständnis der Ausbreitung der Tuberkulose in den Lungen sind,

---

[1]) Militärärztl. Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete des Ersatzwes. u. der milit. Versorg. 2. Teil 1917.



aber keine ausschlaggebende Rolle. Ob bei einer Spitzen- oder Oberlappenaffektion auch bereits der oberste hintere Teil des Unterlappens miterkrankt ist, ist praktisch für die klinische Einschätzung gleichgültig, das klinische Bild wird dadurch nicht beeinflußt. Uns genügt, zu wissen, daß die Krankheit den Raum eines normalen Oberlappens usw. einnimmt und daß sie im Bereich der Projektionsfläche auf dem Thorax nachweisbar ist, die wir topographisch den einzelnen Lungenteilen zuzuerkennen gewöhnt sind. Wenn wir statt der Benennung im Oberlappen, im Unterlappen usw. die Bezeichnung im Bereich des Oberlappens, des Mittellappens usw. sagen, so sind die klinischen und pathologischen Interessen am besten vereinigt. Die Beibehaltung der topographischen Lungengliederung hat vor allem aber den großen Vorteil, daß die Klinik der Lungentuberkulose nicht aus der Reihe der übrigen Lungenerkrankungen herausgehoben wird, die wir ebenfalls klinisch nach Lappen zu lokalisieren pflegen. Ueber die topographische Begrenzung der einzelnen natürlichen Lungenteile muß jeder praktische Arzt orientiert sein. Die Lungentuberkulose ist bei ihrer Verbreitung eine Krankheit, mit welcher der praktische Arzt dauernd zu tun hat; uns erscheint es unzweckmäßig, gerade diese Krankheit durch Schaffung neuer, künstlicher Begrenzungen aus dem allgemeinen Rahmen herauszuheben und damit die Spezialisierung zu fördern. Wenn wir die topographisch bekannten Begriffe von Lungenspitze, Hilus, Ober-, Mittel-, Unterlappen resp. Ober-, Unterlappen benutzen, so haben wir ein genügend differenziertes Schema, in dem auch noch die Prädilektionsstellen der Tuberkulose zum Ausdruck kommen, das uns die räumliche Ausdehnung der Tuberkulose klinisch genügend charakterisiert.

großen Materials eignet. Eine ideale Lösung in dieser Beziehung ist bei dem Wechsel des klinischen Verlaufes, bei der Buntheit des anatomischen Bildes unmöglich, das haben alle bisherigen Versuche genügend bewiesen. Sie alle waren bisher in dem Bestreben nach größter Einfachheit wieder so einseitig, daß sie für eine wissenschaftliche Verwertung wertlos wurden. Eine brauchbare Lösung wird immer etwas kompliziert bleiben müssen. Es wird immer darauf ankommen, zu welchem Zweck man die statistischen Daten braucht. Sollen sie hauptsächlich allgemeinen klinischen Zielen dienen, so genügt unserer Ansicht nach die erste senkrechte Abteilung unserer Einteilung; für rein zahlenmäßige und im allgemeinen orientierende Zwecke scheint mir die zweite Reihe, welche das pathologische Bild, wie es vom Praktiker durch die klinischen Symptome gewonnen wird, zum Ausdruck bringt, am geeignetsten zu sein. Man erhält auf diese Weise eine bessere und objektivere Grundlage als bei dem Turban-Gerhardtschen klinisch- und pathologisch-anatomisch nichtssagenden Quantitätsprinzip. Sowie aber das Material für spezielle klinische und wissenschaftliche Zwecke herangezogen werden soll, so muß unbedingt in der Einteilung sowohl der klinische Verlauf wie der pathologisch-anatomische Charakter berücksichtigt werden, eine Forderung, die durch Vereinigung der beiden ersten Reihen unserer Einteilung leicht erfüllt werden kann. Ob es dabei praktischer ist, die klinische Form als Grundlage zu nehmen und die progrediente, stationäre, zur Latenz neigende (und latente) Tuberkulose in die anatomischen Unterabteilungen, indurierend, disseminiert und pneumonisch zu gliedern oder umgekehrt an die anatomische Gruppierung die klinische anzuhängen, muß

I.	II.		III.		IV.	
Progrediente	indurierende		offene	Tuberkulose	Spitze (mit Kavernenbildg.)	Spitze (mit Kavernenbildg.)
stationäre	disseminierte			in	Hilus ,,	Hilus ,,
zur Latenz neigende	pneumonische	broncho-pneumonische	geschlossene	(im Bereich)	recht. Oberlappen ,,	linker Oberlappen ,,
latente		lobulär-pneumonische			Mittellappen ,,	Unterlappen ,,
					Unterlappen ,,	

Einen weiteren Vorzug in dieser topographischen Einteilung sehe ich darin, daß sie uns ermöglicht, auch vorhandene Kavernen zu lokalisieren. Kavernen kommen bei jeder Form der Lungentuberkulose, wie wir sie nach klinischen und pathologischen Gesichtspunkten eingeteilt haben, vor, das Vorhandensein von Kavernen muß aber für die richtige Einschätzung der Fälle zur Vervollständigung des klinischen Bildes zum Ausdruck kommen.

Nach diesen Gesichtspunkten stellt sich also unser klinisches Einteilungsprinzip unter Ausschluß der Miliartuberkulose, die ein eigenes, abgegrenztes klinisches Bild bietet, folgendermaßen dar (siehe Tabelle).

Aus jeder dieser senkrechten Reihen ist im einzelnen Falle die passende Bezeichnung zu nehmen; es ergibt sich so eine klinische Diagnose, die den einzelnen Fall völlig charakterisiert und beurteilen läßt. Z. B. progrediente, disseminierte, offene Tuberkulose im rechten Oberlappen (mit Kavernenbildung) und linker Spitze und Hilus, oder zur Latenz neigende, indurierende, geschlossene Tuberkulose im rechten Ober- und Mittellappen und linker Spitze, oder progrediente, bronchopneumonische, offene Tuberkulose im linken Ober- und Unterlappen mit Kavernenbildung im Unterlappen.

Mit dieser Nomenklatur und Einteilung, die eine ausführliche Diagnose des einzelnen Falles in sich schließt, sind unsere Fragen nach dem klinischen Verlaufe, nach dem vorherrschenden Charakter der pathologischen Veränderungen, nach der Ausdehnung beantwortet, sie bietet uns ein Bild von dem gegenwärtigen Zustand, läßt prognostische Schlüsse zu, gibt uns die Grundlagen für das therapeutische Handeln. Wenn ich in diesem Sinne über einen Kranken berichte oder eine erbetene Auskunft erhalte, so geht aus einer derartig gefaßten Diagnose der Krankheitszustand so klar hervor, daß ich über den einzelnen Fall genau orientiert bin. Legt man diese Einteilung bei der Beurteilung von Heilmethoden zugrunde, so ist eine Nachprüfung, eine kritische Beurteilung möglich, was bei allen bisherigen Einteilungsprinzipien nicht erreicht werden konnte.

Es erhebt sich nun noch die Frage, ob sich aus dieser Einteilung auch eine kurze, prägnante Gruppierung ableiten läßt, die sich für statistische Zwecke, für die Rubrizierung eines

die Praxis entscheiden. Uns, die wir nur klinische Zwecke verfolgen, hat sich das erste Verfahren als vorteilhafter erwiesen. Es sei hier nochmals betont, daß es nicht die Absicht war, etwas Abgeschlossenes zu bieten, sondern, nachdem die Frage von pathologischer Seite neu aufgerollt ist, auch von praktisch-klinischer Seite die Diskussion zu eröffnen.

Aus dem Herzoglichen Krankenhause in Braunschweig.

Zur Behandlung der Tuberkulose mit dem Friedmannschen Mittel.

Von Prof. Strauch und Prof. Bingel.

Neuerdings sind in der Fachliteratur wieder verschiedene Mitteilungen erschienen über Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel, die über gute, zum Teil glänzende Erfolge berichten und dem Mittel eine spezifische Heilwirkung auf die Tuberkuloseerkrankung des Menschen zuschreiben.

Demgegenüber erlauben wir uns, unsere abweichenden Erfahrungen, die wir mit dem Mittel gemacht haben, in Kürze mitzuteilen, mit dem Vorbehalte, wenn nötig, auch unsere ausführlichen Krankengeschichten wiederzugeben.

Im Dezember 1916 stellten wir den Herren Friedmann (Berlin) und Göpel (Leipzig) 39 Fälle von Tuberkulose aus dem Herzoglichen Krankenhause und dem Reservelazarett „Weißes Roß" (Oberstabsarzt Dr. Kleinknecht) in Braunschweig zur Auswahl und zur Behandlung zur Verfügung. Es handelte sich um 17 Fälle von chirurgischer Tuberkulose der verschiedensten Organe und um 22 Fälle von Lungentuberkulose. Von diesen Fällen wurden fünf (drei chirurgische und zwei Lungentuberkulosen) als ungünstig und, weil zu schwer erkrankt, wenig Aussicht auf Erfolg bietend von Friedmann und Göpel abgelehnt. Die übrigen Fälle wurden von den Herren nach ihrem Ermessen injiziert, teils nur intramuskulär, teils gleichzeitig intramuskulär und intravenös. Im April 1917 wurden die Fälle von uns in Anwesenheit der Herren Friedmann und Göpel nachuntersucht.

Was nun zunächst die Erfahrungen bei den chirurgischen

Fällen (Strauch) anlangt, so machte sich eine günstige Einwirkung, die auf das Mittel zurückzuführen wäre, in keiner Weise bemerkbar. Der Verlauf der Erkrankungen war genau so, wie wir ihn auch sonst bei der Tuberkulose zu sehen gewohnt sind. Bei einigen trat eine allmähliche Besserung ein, wie wir sie bei Tuberkulösen, die in die sorgfältige und bessere Ernährung der Krankenanstalt versetzt werden, oft erreichen, bei anderen blieb die Erkrankung unverändert, und bei wieder andern trat eine allmähliche Verschlechterung ein, sodaß sie später der operativen Behandlung unterzogen werden mußten.

Sehr günstig dagegen war der Verlauf bei den drei abgelehnten Fällen chirurgischer Tuberkulose, bei denen also das Friedmannsche Mittel nicht angewandt worden war. Es handelte sich um zwei andauernd sehr hoch fiebernde, mit Abszeßbildung einhergehende Koxitiden und um eine sehr ausgedehnte, nach Resektion nicht ausgeheilte Schultergelenkstuberkulose bei einem schwer anämischen Mädchen. Alle drei Fälle sind in der Krankenhauspflege allmählich völlig ausgeheilt bis auf eine kleine Knochenfistel bei der einen Koxitis.

Sehr günstig war ferner der Verlauf in dem einzigen Falle, in dem es an der Injektionsstelle zu einer Abszeßbildung gekommen war. Dieser Fall (eine resezierte, nicht ausgeheilte Schultergelenkstuberkulose) wurde ambulant behandelt, und der an der Injektionsstelle sich bildende Abszeß wurde ohne unser Wissen von einem auswärtigen Arzte geöffnet. Das wirksame Agens wurde also ausgestoßen und konnte seine Wirksamkeit nicht entfalten. Bekanntlich legt Friedmann den größten Wert auf die Verhütung solcher Abszeßbildungen, was er durch intravenöse Nachinjektionen zu erreichen sucht.

Vorzüglich war ferner in einem Falle von Sehnenscheidentuberkulose die Einwirkung der Injektion auf das subjektive Befinden, worauf ja Friedmann und Göpel so großen Wert legen und was sie als Aufhebung der Giftwirkung des tuberkulösen Prozesses durch das Mittel deuten. Der Kranke fühlte sich schon am nächsten Tage nach der Injektion so sehr gebessert, daß er seine Entlassung aus dem Krankenhause zur Aufnahme der Arbeit verlangte. Objektiv dagegen verschlechterte sich sein Zustand immer mehr, sodaß nach einigen Monaten eine ausgedehnte Operation notwendig wurde.

Durchaus entsprechend den Beobachtungen an den Fällen von chirurgischer Tuberkulose verliefen die Fälle von Tuberkulose der Lungen (Kleinknecht, Bingel). Auch hier sahen wir Verschlechterungen, Todesfälle, Stationärbleiben des Prozesses und Besserungen, genau wie wir es bei dem spontanen, nicht durch Heilmittel beeinflußten Verlaufe der Erkrankungen Tag aus Tag ein sehen.

Wir konnten also bei unseren Fällen, die ja nicht sehr zahlreich sind, keinerlei Einwirkung des Friedmannschen Mittels, weder im günstigen noch im ungünstigen Sinne, auf die tuberkulöse Erkrankung beobachten. Hätte man die abgelehnten Fälle injiziert, so hätte man über vorzügliche Erfolge bei diesen „aussichtslosen" Fällen — sie wurden ja deswegen von der Behandlung ausgeschlossen — berichten können. Die Vorhersage bei der Tuberkulose ist eben, wie bekannt, sehr unsicher und der Verlauf der Erkrankung sehr wechselnd. Man sieht nicht selten bei anscheinend aussichtslosen Fällen, selbst wenn die Kranken unter dürftigen äußeren Verhältnissen leben, überraschende Besserungen, sogar Ausheilungen eintreten, während andere Fälle, die prognostisch günstig zu liegen scheinen, allen Heilbestrebungen widerstehen. Es bleibt daher dem subjektiven Ermessen über die Wirksamkeit eines Heilmittels bei der Tuberkulose ein sehr weiter Spielraum.

Wir stehen nach unseren Erfahrungen dem Friedmannschen Mittel durchaus skeptisch gegenüber.

Literatur: Kruse, D. m. W. 1918 Nr. 6. — Göpel, D. m. W. 1918 Nr. 6. — Kölliker, B. kl. W. 1918 Nr. 7. — Kühne, B. kl. W. 1918 Nr. 7.

Die Bedeutung der psychogenen Kriegskomponente bei der Bewertung gynäkologischer Leiden.

Von Prof. O. Pankow,
Direktor der Akademischen Frauenklinik in Düsseldorf.

Die Arbeitsrichtung unseres Spezialfaches, die in den letzten Jahren vor dem Kriege anderen Fragen und überwiegend der Strahlenbehandlung zugewandt war, hat Dinge, die die Gynäkologie von jeher interessierten, mehr in den Hintergrund treten lassen. Dazu gehört auch die vielfach und oft bis zum Ueberdruß erörterte, aber bis heute noch nicht eindeutig beurteilte Frage nach den Beziehungen der funktionellen Nervenkrankheiten zu den Erkrankungen der weiblichen Generationsorgane.

Nun hat jedoch der Krieg nicht bloß rein körperlich hohe Anforderungen an unsere Frauenwelt gestellt und damit ein Moment geschaffen, das für die Entstehung und den Verlauf gynäkologischer Erkrankungen von Bedeutung ist. Ebensosehr und vielleicht sogar noch viel tiefer hat er auch in das Seelenleben der Frau hineingegriffen. Das spricht nur zu oft aus den Krankheitsschilderungen besonders der intelligenten Patientinnen, die die inneren und tieferen Zusammenhänge ihrer Klagen mit den Erlebnissen des Krieges zuweilen in überraschend verständiger Weise erkennen und deuten.

Niemals waren ja auch diese Beziehungen und die Bedeutung psychogener Ursachen gerade für die Entstehung körperlicher allgemeiner und lokaler Beschwerden leichter erkennbar als jetzt. Niemals haben wir aber auch so häufig eine so vollkommene Verkennung der Zusammenhänge beobachtet wie jetzt, vor allem dann, wenn die körperlichen Beschwerden der Frau überwiegend im Unterleib lokalisiert und die psychogenen Ursachen nicht geradezu greifbar deutlich waren.

Zweifellos spielt dabei die ungeheuere Arbeitsüberlastung der praktischen Aerzte in der Heimat eine erhebliche Rolle. Sie haben oft garnicht die Zeit, sich mit den Patienten eingehender zu befassen und die wirkliche Ursache ihrer Beschwerden durch ein sorgfältiges Eingehen auf ihre Klagen zu ergründen. Das ist aber für die richtige Bewertung subjektiver Beschwerden solcher Kranker durchaus nötig. Nur eine sorgfältige, oft recht zeitraubende Anamnese der zuweilen sehr mitteilsamen Kranken und eine gründliche Berücksichtigung des ganzen nervösen Status solcher Frauen läßt ja meist erst ein annähernd sicheres Urteil darüber zu, wieviel von den Krankheitssymptomen auf Rechnung etwa eines Genitalbefundes oder auf Rechnung einer funktionellen Erkrankung des Nervensystems zu setzen ist. Weniger verständlich ist es schon, wenn auch von spezialistischer Seite der Zusammenhang dieser Dinge derart verkannt wird, daß bei solchen ganz offenbar psychogenen Beschwerden, wenn sie zufällig mit irgendeinem abnormen Genitaltastbefund oder mit funktionellen Störungen der Generationsorgane gepaart sind, die allerweitgehendsten Operationen angeraten werden, wie wir es jetzt im Kriege auffallend oft erlebt haben.

Dabei hat gerade der Gynäkologe und Geburtshelfer schon in Friedenszeiten so häufig Gelegenheit gehabt, die **Abhängigkeit funktioneller Störungen der Generationsorgane von psychischen Vorgängen** zu beobachten. Klassisch für das Bestehen einer solchen Abhängigkeit ist ja das Beispiel der eingebildeten Schwangerschaft.

Frau W., die seit Jahren an einem kindskopfgroßen Myom leidet und vor mehreren Jahren am Ende ihrer Schwangerschaft ein totes Kind geboren hat, bittet gelegentlich eines Aufenthaltes im Auslande um einen Besuch, um festzustellen, ob sie jetzt noch, vier Wochen vor der Niederkunft, die weite Reise nach Deutschland machen darf, um sich dort entbinden zu lassen. Sie gibt an, daß sie die letzte Periode vor acht Monaten gehabt habe. Im Anfang sei es ihr oft übel gewesen, aber sie habe sich über die Tatsache der Schwangerschaft so gefreut, daß sie die kleinen Beschwerden in der Hoffnung auf das Kind viel leichter ertragen habe. Jetzt werde sie nur recht oft von den starken Kindsbewegungen gestört und gerade in der letzten Zeit dadurch öfters aus dem Schlaf geweckt. Sie habe in der letzten Zeit auch mehr Schmerzen im Leib, Ziehen in den Seiten wie bei leichten Wehen und Druck nach unten. Auch mit dem Wasserlassen ginge es nicht mehr so gut wie anfangs, ebenso mit dem Stuhlgang. Das habe sie aber bei der ersten Schwangerschaft auch gehabt, und man habe ihr damals gesagt, daß es von dem Druck des Kopfes komme, der schon sehr früh recht tief gestanden habe.

Die Untersuchung der für die angegebene Schwangerschaftszeit noch auffallend schlank aussehenden Frau ergab ein kindskopfgroßes, derbes Myom, das im kleinen Becken liegt. Die Bauchdecken sind straff, der Leib ist etwas aufgetrieben, überall ist ein tympanitischer Schall und nirgends ein Tumor durchzutasten. Eine Schwangerschaft lag überhaupt nicht vor.

In einem solchen Fall ist für jeden ohne weiteres der psychogene Ursprung der funktionellen Störungen der Generations-

organe klar. Eine solche Beobachtung zeigt aber auch zugleich, wie sehr psychogene Momente imstande sind, subjektive Empfindungen im Gebiet der Generationsorgane und im ganzen Unterleib hervorzurufen. Auf diesen Punkt kommen wir später noch zurück.

Wie der Wunsch nach einem Kinde das ganze Bild der eingebildeten Schwangerschaft hervorrufen kann, so kann bekanntlich auch die Furcht vor einer Gravidität die Ursache einer Amenorrhoe sein, ohne daß gleich dabei das ganze Bild der eingebildeten Schwangerschaft hervorgerufen wird. Aus solcher Schwangerschaftsangst heraus möchte man ja heute auch einen Teil der im Kriege allerorts beobachteten Fälle von vorübergehender Amenorrhoe bei bis dahin normal menstruierten Frauen erklären. Für einen kleinen Teil mag das vielleicht auch zutreffen, für die Mehrzahl jedoch nicht. Auch in den von mir selbst beobachteten Fällen war dieses Moment mit Sicherheit auszuschließen. Ebenso kam aber auch bei meinen Beobachtungen eine mangelhafte oder auch nur erheblich gegen früher geänderte Ernährung der Kranken nicht in Betracht. Auf ausdrücklich dahin gerichtete Fragen erhielt ich meist die etwas schamhaft entschuldigend vorgetragene, aber bestimmte Angabe, daß die Ernährung eigentlich genau so sei wie früher und daß auch eine Körpergewichtsabnahme nicht stattgefunden habe. Ich neige darum auch durchaus der Ansicht von Siegel zu, daß wir diese Fälle von Kriegsamenorrhoe hauptsächlich auf die gesteigerte körperliche und vor allen Dingen auch auf die erhöhte geistige und seelische Inanspruchnahme zurückführen müssen.

Frau R., 32 Jahre alt, Wirtsfrau; ist seit dem 13. Lebensjahre regelmäßig alle 4 Wochen menstruiert gewesen, seit den Geburten etwas stärker und auch 1—2 Tage länger als vorher, aber auch zuletzt nur 5—6 Tage lang mittelstark. Die vier Geburten sind ohne Besonderheiten verlaufen, die letzte war vor vier Jahren. Der Mann, der anfangs nicht eingezogen war, wurde im Sommer 1915 einberufen. Patientin mußte von da ab die Leitung ihrer Schankwirtschaft und auch den damit verbundenen landwirtschaftlichen Betrieb allein bewältigen. „Die ganze Rechnerei und das Arbeiten mit den Büchern hat mich mehr angestrengt als die andere Arbeit, denn kräftig genug bin ich dazu." Drei Monate nachdem der Mann weggegangen war und ohne daß er in der Zwischenzeit auf Urlaub gewesen war, blieb die Periode aus. Patientin empfand das garnicht unangenehm und hätte den Arzt danach nicht gefragt, wenn der Mann während seines jetzigen Urlaubs nicht darauf gedrungen hätte.

Befund: Kräftige, gut ernährte, gesund aussehende Frau. Herz und Lungen ohne Besonderheit. Leib weich, keine abnorme Druckempfindlichkeit. Vulva und Vagina ebenfalls ohne Besonderheit. Uterus anteflektiert, gut hühnereigroß, derb, frei beweglich, Adnexe frei. Diagnose: Kriegsamenorrhoe.

Diese Beobachtung gleicht ganz denen, die wir in Friedenszeiten so oft bei den Hebammenschülerinnen beobachten können, vor allem bei denen, die aus ländlicher und geistig kaum angeregter Umgebung in die körperliche und geistige Tätigkeit ihres Kurslebens gestellt werden. Auch bei Helferinnen habe ich jetzt im Kriege die gleiche Beobachtung machen können. Wenn sich wohl auch nicht alle Fälle von Kriegsamenorrhoe so erklären lassen, auch bei manchen vielleicht doch die veränderten Ernährungsbedingungen die Ursache für ihr Entstehen bilden, so sind doch auch bei dieser Anomalie psychische Momente als ätiologische Faktoren gewiß nicht selten.

Deutlicher ist der psychische Einfluß bei dieser Kranken:

Frau L., Offiziersfrau, 24 Jahre alt. Hat 1914 kurz vor dem Kriege ihre erste Geburt durchgemacht und war stets gesund. „Seitdem mein Mann im Felde ist, geht es mir garnicht gut; ich bin immer müde und matt und oft so teilnahmlos." „Der Schlaf ist schlecht, und bei jeder Arbeit ertappe ich mich, daß ich mit meinen Gedanken garnicht dabei bin. Das geht mir auch beim Lesen so, und ich weiß oft garnicht, was ich gelesen habe, wenn ich das Buch aus der Hand lege." Die Periode, die früher ganz regelmäßig war, nie über vier Tage dauerte, blieb auch nach dem Weggang des Mannes noch regelmäßig. Als Patientin vor vier Monaten unwohl war, erwartete sie ihren Mann auf Urlaub. Statt dessen kam plötzlich die Nachricht, daß der Urlaub aufgehoben und ihr Mann in der Sommeschlacht sei. „Ich erschrak so furchtbar, daß ich fast ohnmächtig wurde und Weinkrämpfe bekam." Von dem Tage ab hörte die Periode zwei Tage zu früh auf und ist bisher nicht wieder aufgetreten. „Ich fühlte mich anfangs furchtbar elend, konnte kaum gehen und stehen, hatte viel Uebelkeit und Erbrechen und habe auch jetzt noch viel Herzklopfen und Kopfschmerzen und häufig ziehende Schmerzen im Leib." Jetzt sind die Beschwerden etwas besser, aber Patientin fühlt sich noch immer sehr elend und ist wieder „so schrecklich nervös" geworden. Der Arzt meint, daß das Ausbleiben der Periode daran wohl schuld sei, und wollte sie deshalb auskratzen. Patientin fürchtete sich aber vor der Narkose und Operation, die sie vielleicht noch mehr herunterbringen würde, und fragt, ob die Operation nötig sei.

Befund: Blasse, leidend aussehende Frau mit unruhigen Gesichtszügen, aber in gutem Ernährungszustand, die bei ihrem Bericht nur mit Mühe das Weinen unterdrückt und stockend erzählt. Herz und Lungen ohne Besonderheit. Der Leib ist gespannt, und jede Berührung der Bauchdecken löst lebhafte Kontraktion der Bauchmuskulatur aus. Die Empfindlichkeit ist rechts ausgesprochener als links, doch sind bestimmte Druckpunkte nicht vorhanden. Konjunktival- und Rachenreflex ohne Besonderheit. Patellarreflex beiderseits sehr lebhaft. Vulva und Vagina unverändert. Uterus anteflektiert, beweglich, von normaler Größe und Konsistenz, $7\frac{1}{2}$ cm lang. Beide Tuben schlank, beide Ovarien nicht vergrößert, beweglich, Hg. 55—60%, Erythrozyten 4 600 000. Diagnose: Schreck-(Kriegs-)amenorrhoe, Chlorose. Therapie: Es wird von der geplanten Auskratzung und jeder lokalen Behandlung entschieden abgeraten. Eine Arsenbehandlung und eine hydrotherapeutische Kur wird eingeleitet und der Patientin ein Beschäftigungsplan gegeben, da sie nicht verreisen will, weil sie dann die Nachrichten von ihrem Manne zu spät erhielt. Sechs Wochen später kommt Patientin wieder in die Sprechstunde mit der Angabe, daß sie sich an „das Tagesprogramm" gewöhnt habe, das ihr eigentlich doch ganz gut tue. Die Periode ist noch nicht wieder aufgetreten, die Beschwerden haben aber erheblich nachgelassen. Nach vier Monaten stellt sich Patientin wiederum vor. „Mein Mann ist aus aller Gefahr, er hat ein Kommando in der Heimat, seitdem fühle ich mich viel wohler und schlafe auch wieder gut." Die Periode ist inzwischen einmal in normaler Stärke aufgetreten.

Hier war das psychische Moment des Schreckes als Ursache der Amenorrhoe klar. Was sind diese Dinge anders als die Friedensamenorrhöen, die wir in der gleichen Art schon früher beobachten konnten und wie man sie unabhängig vom Kriege auch jetzt sehen kann.

Frau W.: Patientin war früher stets regelmäßig menstruiert, ist seit zehn Monaten verheiratet. Da der Mann im Felde steht, hält Patientin sich zurzeit bei den Eltern auf. Hier erlebte sie während ihres Unwohlseins vor drei Monaten eine heftige Fabrikexplosion. Die Periode hörte sofort auf und ist heute, nach vier Monaten, noch nicht wieder eingetreten.

Befund: Frisch und gesund aussehende Frau in gutem Ernährungszustand. Vulva und Vagina ohne Besonderheit. Uterus anteflektiert, von normaler Größe und Konsistenz, Tuben und Ovarien normal.

In gleicher Weise wie zu einer Amenorrhoe können die gleichen psychischen Ursachen aber auch andere Dysfunktionen, Menorrhagien und Dysmenorrhöen, zur Folge haben. Einen besonders interessanten Fall von kombinierter Menorrhagie und Dysmenorrhoe konnte ich vor kurzem beobachten.

Frau L., 26 Jahre alt, war als Mädchen bleichsüchtig und erst seit dem 16. Lebensjahre, anfangs unregelmäßig, später regelmäßig, menstruiert. Sie litt vor der Verheiratung an heftigen Schmerzen bei der Periode, die trotz Bettruhe und aller möglichen Medikamente nicht zu beeinflussen waren. Auch eine Erweiterung und Auskratzung, die deshalb vorgenommen wurde, blieb ohne Erfolg. Erst nach der Geburt des ersten Kindes vor sechs Jahren hörten die Beschwerden auf. „Nur manchmal, wenn ich überanstrengt und mit meinen Nerven sehr herunter war, hatte ich Schmerzen." Seit der zweiten Geburt vor zwei Jahren ist die Periode stärker als früher, alle vier Wochen 4—6 Tage, nur manchmal mit geringen Schmerzen verbunden. Der Blutverlust ist nicht groß, und Patientin fühlt sich gleich nach der Periode wieder frisch und leistungsfähig. Vor drei Monaten, gerade am letzten Tage der Periode, bekam Patientin plötzlich die Nachricht, daß ihr Mann schwer verwundet sei. „Ich war furchtbar aufgeregt und weiß kaum noch etwas von den ersten Tagen." Die Periode, die eigentlich zu Ende war, fing noch einmal sehr stark an und dauerte im ganzen ungefähr zehn Tage. In den letzten Tagen traten Schmerzen dabei auf, „beinahe wie richtige Wehen". Patientin war in der ganzen nächsten Zeit hochgradig erregt. „Obwohl ich bald erfuhr, daß die Verwundung doch nicht so schlimm war, konnte ich mich doch garnicht beruhigen, weil ich immer dachte, man wolle mir nur nicht die Wahrheit sagen." Nach vier Wochen kam der Mann nach Deutschland, und seitdem hat Patientin eigentlich erst wieder angefangen,

sich zu beruhigen. Die Periode ist aber auch in den letzten drei Malen wesentlich stärker gewesen als früher, und es bestehen auch jetzt noch ziemlich erhebliche Schmerzen dabei, „fast so wie vor der Verheiratung". Vom Spezialarzt wurde der Patientin Auskratzung und Erweiterung vorgeschlagen. „Das hat mir ja aber schon früher als Mädchen nichts genutzt, darum möchte ich mich lieber nicht operieren lassen."

Befund: Gut aussehende, kräftige Frau, Hb. 80%, Erythrozyten 4 200 000. Vulva und Vagina ohne Besonderheit. Uterus anteflektiert, gut hühnereigroß, derb, frei beweglich, 8 cm lang. Der innere Muttermund ist für die gewöhnliche Sonde leicht passierbar, Adnexe vollkommen normal. Diagnose: Menorrhagie, Dysmenorrhoe auf psychischer Basis. Therapie: Ruhe bei der Periode, Umschläge, in der Zwischenzeit hydrotherapeutische Verordnungen. Auf Anfrage teilt Patientin jetzt mit, daß sich die damaligen Beschwerden bald nach ihrer Kur in Kreuznach gebessert haben und „eigentlich ohne weitere Behandlung allmählich von selbst wieder verschwunden seien".

Solche Fälle, in denen das grobe Symptom der Blutausscheidung eine so offensichtliche Veränderung erfahren hat, werden ja in ihrem Zusammenhang doch meist richtig gedeutet und bewertet. Daß aber Ausnahmen dabei nicht gerade selten sind, beweisen die angeführten Beobachtungen, bei denen dann auch therapeutische Vorschläge gemacht wurden, die dem Wesen der Krankheit nicht entfernt gerecht wurden.

Schwieriger wird die Deutung der subjektiven Beschwerden aber sofort dann, wenn die menstruelle Tätigkeit keine Aenderung erfahren hat, vielmehr allgemeine Beschwerden und Unterleibsschmerzen das Bild beherrschen. Aber auch dann dürfte die Diagnose oftmals nicht schwer zu stellen sein. Ist es doch eine altbekannte Tatsache, die gerade durch das Beispiel der eingebildeten Schwangerschaft so besonders schön illustriert wird, wie sehr psychogene Ursachen imstande sind, subjektive Empfindungen in der Genitalsphäre und im Unterleib hervorzurufen und das ganze Allgemeinbefinden weitgehend zu beeinflussen. Diese Abhängigkeit körperlicher Störungen und Reaktionen von psychischen Ursachen ist ja auch geradezu typisch für die Hysterie, die zwar nicht immer so leicht erkennbar ist wie bei der Grossesse nerveuse, aber doch nur zu oft die eigentliche Ursache gynäkologischer Beschwerden abgibt. Treten bei solchen Hysterischen die auffallenden und unangenehmen Merkmale des psychopathischen Charakters deutlich hervor, die Theatralik, die starke Launenhaftigkeit, die Maßlosigkeit der Gefühlsäußerungen usw., womöglich noch gepaart mit ausgesprochenen hysterischen Anfällen, dann wird wohl heute kaum noch jemand, selbst bei einer wirklich nachweisbaren Anomalie des Genitalapparates, an der Diagnose Hysterie zweifeln. Meist wird er auch dann wohl heute ganz richtig beides, die Hysterie und die Genitalanomalie, als koinzidente Erscheinungen auffassen, zwischen denen ein ursächliches Abhängigkeitsverhältnis garnicht besteht.

Nun aber sind für gewöhnlich bei unseren Kranken, auch wenn es sich, wie so oft, um Hysterische handelt, diese auffallenden Merkmale der Hysterie garnicht so deutlich ausgesprochen. Dann ist es in der Tat zuweilen nicht leicht, die Zusammenhänge richtig zu erkennen und zu bewerten. Es kommt dazu, daß wir differentialdiagnostisch auch durchaus nicht mit der Hysterie allein zu rechnen haben. Nicht selten überwiegen weit eher neurasthenische und hypochondrische Erscheinungen. Die Diagnose dieser Zustände ist schon darum nicht immer leicht und genau zu stellen, weil die Begriffsbestimmung der Erkrankung bei den verschiedenen Autoren nicht die gleiche ist.

Von der Hysterie sagt z. B. Lewandowski, sie sei eine Krankheit, die ganz ohne scharfe Grenze in den Bereich des Gesunden übergehe. „Die leichtesten Fälle von Hysterie führen allmählich zu den normalen Reaktionen hinüber. Es ist Sache der quantitativen Wertung, man könnte auch sagen des Geschmacks, ob wir manche Reaktionen als hysterisch oder als normal bezeichnen wollen." Ebenso fließend wie zum Normalen sind aber auch die Uebergänge zwischen den einzelnen oben genannten Nervenkrankheiten. „Die Natur macht hier", wie sich Möbius ausdrückt, „keinen Sprung, und an der Fülle der Erscheinungen findet jedes Klassifikationsbestreben seine Grenze. Es gibt zwischen diesen Krankheitsbildern zahlreiche Uebergänge, die der eine hierhin, der andere dorthin zieht." Die Folge davon ist, daß man zumeist auch solche Krankheitsbilder mit dem Sammelbegriff „Hysteroneurasthenie" bezeichnet hat, eine Benennung, die allerdings Lewandowski jetzt als „wissenschaftlich nicht mehr zweckmäßig" bezeichnet. Die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten solcher Zustände erkennt er jedoch voll an, sagt er doch ausdrücklich: „Vielfach erscheint es als willkürlich, ob wir einen gegebenen Fall mehr der Hysterie oder der „Nervosität" bzw. der Neurasthenie zurechnen wollen."

(Schluß folgt.)

Gehirnaneurysma nach Schußverletzung, geheilt durch Ligatur der A. Carotis communis.[1])

Von Dr. Fowelin und Priv.-Doz. Idelson in Riga.

Am 3. Januar 1917 wurde in das Lazarett des Rigaer Roten Kreuzes der 23jährige Soldat P. zwei Tage nach der Schußverletzung eingeliefert; er hatte unterhalb des rechten Processus zygomaticus eine Einschußöffnung; das Projektil (eine Flintenkugel) war offenbar im Gehirn stecken geblieben. Das Sensorium war frei; es bestand Ptosis des rechten Auges, Pupille starr und erweitert, die Augenbewegungen aufgehoben, der rechte Bulbus vorgetrieben. Analgesie der rechten Gesichtshälfte, Areflexie der rechten Kornea, Lähmung des rechten Masseter und Temporalis sowie des M. pterygoideus und Blutung im rechten Mittelohr. Das rechte Scheitelbein war bei Beklopfen und sogar bei Berühren sehr empfindlich. Die Kniereflexe fehlten beiderseits, P. klagte über starke Kopfschmerzen.

Es handelte sich also um eine blinde Schußverletzung des Gehirns mit Lähmung des rechten Okulomotorius, Abduzens und des rechten motorischen und sensiblen Trigeminus nebst Erscheinungen von allgemeinem Hirndruck (Pulsverlangsamung, Protrusio bulbi und fehlende Kniereflexe).

Die Analgesie der rechten Körperhälfte konnte ebenfalls auf Hirndruck resp. auf Fernwirkungen auf die rechte Kleinhirnhemisphäre zurückgeführt werden. Ueber die Ursache des Hirndrucks waren wir uns anfangs nicht klar, am nächsten lag die Annahme einer Blutung, und wir entschlossen uns daher, von jeglichem Eingriff abzusehen, da beunruhigende Allgemeinerscheinungen nicht aufgetreten waren. Am 11. Januar ergab eine nochmalige genaue Untersuchung Zeichen des zunehmenden Hirndrucks, die Protrusio bulbi und die Pulsverlangsamung verstärkten sich; der eine von uns kam daher auf den Gedanken, den Schädel zu auskultieren: es ergab sich ein lautes, systolisches, mit dem Pulse isochrones Geräusch, das über dem ganzen Schädel hörbar war, am lautesten über rechter Schläfe und rechtem Scheitelbein; bei Kompression der rechten Karotis verschwand das Geräusch, um bei Nachlassen des Druckes wiederzukehren. Somit war die Ursache des raumbeengenden Moments und der Lähmungserscheinungen gefunden, es handelte sich um ein Aneurysma; über seinen mutmaßlichen Sitz werde ich später sprechen.

Am 20. Februar hatten sich die Lähmungssymptome derartig stabilisiert, daß wir in der Befürchtung, eine Ruptur des Aneurysmas zu erleben, dem P. einen operativen Eingriff — Ligatur der Karotis — vorschlugen.

Am 22. Februar wurde unter Narkose die Karotis im Karotidendreieck freigelegt; die anfängliche Absicht, nur die Carotis interna zu unterbinden, mußte aus technischen Gründen abgeändert werden, und wir unterbanden die Kommunis. Beim Anziehen der Ligatur verschwand sofort das Gefäßgeräusch am Kopfe. Am nächsten Tage war P. noch nicht zum Bewußtsein gelangt, Erbrechen und linkseitige Hemiplegie, beiderseits Babinski und fehlende Kniereflexe waren zunächst das Ergebnis des operativen Eingriffs. Am dritten Tage nach der Operation traten erst die Anzeichen des wiederkehrenden Bewußtseins hervor. Die Untersuchung des Augenhintergrundes ergab beiderseits Anämie des Fundus; die schlaffe Hemiplegie und die fehlenden Kniereflexe, welche vor der Operation bereits deutlich auszulösen waren, ebenso das Babinskische Zeichen waren auf die Shockwirkung der Operation zu beziehen.

6. März. Deutliche Motilität im linken Arme. Die Funktion der Hand erwies sich leider beeinträchtigt durch eine neuritische Narkosenlähmung, welche sich in typischer Weise entwickelt und den Schultergürtel sowie die kleinen Handmuskeln ergriffen hatte. Spuren von Okulomotoriuswirkung.

11. April. Die Narkosenlähmung hat sich fast ganz zurückgebildet. P. geht völlig frei umher, ist sogar euphorisch, bewegt den Arm ausgiebig, Hyperästhesie im Bereiche des ersten und zweiten Trigeminusastes. Rechte Pupille noch starr. Das Lid wird aber gut gehoben, auch funktioniert der Abduzens bereits besser, und der Internus bewirkt eine deutliche Einwärtsdrehung des Bulbus.

21. April. Augenbewegungen wesentlich freier, leichte Parese der linken Extremitäten, die Atrophien infolge der Narkosenlähmung sind geschwunden, elektrische Erregbarkeit normal. Die psychische Unruhe und die Euphorie haben sich gelegt.

---

[1]) Ref. in der Gesellschaft prakt. Aerzte zu Riga am 19. XII. 1917.

18. Mai. P. wird entlassen; bis auf die Pupillendifferenz und die Ausfallserscheinungen im motorischen Trigeminus ist alles gut geworden.

Nach diesem Krankenbericht[1]) hat die Diagnose nach der Feststellung des Gefäßgeräusches und die Abhängigkeit desselben von der Karotis bei der eindeutigen Aetiologie keine Schwierigkeiten geboten, was man bekanntlich von den Aneurysmen in Friedenszeiten nicht sagen kann. Gefäßgeräusche können von Tumoren herrühren, bei schweren Anämien und vasomotorischen Störungen vorkommen. Der Sitz des Aneurysmas muß in die Gegend des Eintritts der Karotis in die Schädelhöhle vor ihrer Auflösung in den Circulus arteriosus, bald nach dem Austritt aus dem Canalis caroticus, verlegt werden. So kann man sich die Beteiligung des Okulomotorius, Abduzens und Trigeminus und die Fernwirkung auf die Kleinhirnhemisphäre durch Druckwirkung des Aneurysmas erklären. Daß es sich um eine Affektion der Nervenstämme, nicht etwa ihrer Kerne, handelt, ist wohl aus der Gruppierung der Symptome und aus dem Verlauf sowie aus topischen Gründen ersichtlich. Daß es sich nur um die Karotis und nicht etwa um die Basilaris oder einen Verbindungszweig zwischen dem Gebiete der Karotis und Basilaris, also die A. communicans posterior, gehandelt hat, ergibt sich aus der Kombination der Ausfallserscheinungen und vor allem daraus, daß die Kompression der Karotis das Geräusch kupierte, sowie aus dem Resultat der Ligatur, die den größten Teil der Symptome hat schwinden lassen. Aus der stärkeren Akzentuation des Gefäßgeräusches an einer bestimmten Stelle oder aus der Hyperästhesie der Schädelknochen Rückschlüsse auf den Sitz des Aneurysmas zu ziehen, wäre unberechtigt, zumal jene und diese Erscheinungen auf verschiedene Punkte hinwiesen. Die drei gelähmten Nerven liegen in einem Bezirk, dessen Ausdehnung kaum $1\frac{1}{2}$ cm beträgt und in dessen nächster Nachbarschaft der Stamm der Carotis interna vorbeizieht. Hier hat also wahrscheinlich die Entwicklung des Aneurysmas infolge partieller Schädigung der äußeren Gefäßschicht durch das Projektil und durch Ausbuchtung der verdünnten Gefäßwand infolge des Blutdruckes stattgefunden.

Wenden wir uns dem operativen Eingriff zu, so fragt es sich, ob ein solcher, dessen Lebensgefährlichkeit mehrfach betont wird und der nach Oppenheim nur einige Male mit Erfolg ausgeführt worden ist, berechtigt resp. indiziert war. Die Gefahr der Blutung des Aneurysmas ist nach den vorliegenden Statistiken der Friedenspraxis etwa 50%, d. h. die Chancen auf eine plötzlich einsetzende, tödliche Hirnblutung sind ebenso groß wie die einer längere oder kürzere Zeit währenden leidlichen Lebensfähigkeit. Die Literatur kennt jedoch fast nur miliare, auf spezifischen oder arteriosklerotischen Gefäßveränderungen beruhende Aneurysmen. Das vorliegende traumatische Aneurysma dürfte wohl die Größe eines Taubeneies erreicht haben, und damit war die Gefahr einer Berstung nicht gering anzuschlagen, besonders da die Erscheinungen von Hirndruck auf ein raumbeengendes Moment im Schädel hinwiesen und eine Tendenz zur Spontanheilung nicht hervortrat. Die Therapie — Unterbindung der A. carotis communis — war völlig befriedigend: zunächst war die Lebensgefahr abgewandt worden, ferner trat eine Besserung der Lähmungserscheinungen und subjektives Wohlbefinden ein; allerdings mußte Patient eine bedrohliche, drei Tage lang dauernde Krise mit schweren zerebralen Shockerscheinungen durchleben; er erlitt außerdem eine linkseitige Hemiplegie, welche durch die Absperrung der Blutzufuhr zum Stromgebiet der A. fossae Sylviae bedingt war; die A. fossae Sylvii ist, wenn auch nicht ausschließlich, so doch in hervorragender Weise auf die Stromzufuhr durch die Carotis interna angewiesen; ihr Stromgebiet reagierte daher stürmisch auf die unterbrochene Ernährung, erholte sich aber im Laufe von sechs bis acht Tagen teilweise und in zwei Monaten vollständig von der anfänglichen Schädigung. Die atrophische Lähmung des rechten Armes und Schultergürtels, welche durch allseitige Untersuchung als eine zweifellose peripherisch-neuritische Narkosenlähmung erkannt wurde und restlos ausheilte, war eine fatale Komplikation, die natürlich nicht dem Eingriff, sondern der Assistenz zur Last gelegt werden muß. Uebrigens heilte auch die Narkosenlähmung glatt aus. Ob es besser gewesen wäre, nur die Carotis interna zu unterbinden, und ob insbesondere dann die zerebralen Shockwirkungen leichter gewesen wären, läßt sich schwer beurteilen; ja, es ist vielleicht sogar besser gewesen, daß die Carotis communis unterbunden wurde, da auch die Möglichkeit kollateraler Blutfüllung des Aneurysmasacks hierdurch aufgehalten wurde und eine rechtzeitige Organisation des Thrombus im Aneurysmasacke einsetzen konnte. Patient verließ das Lazarett fast fünf Monate nach der Verletzung und drei Monate nach der Operation; bis auf eine Pupillenerweiterung und die Affektion des Trigeminus waren alle Erscheinungen, die durch die primäre Verletzung und die nachherige Operation bedingt waren, geschwunden; ich glaube, wir haben das Recht, hier von einem geheilten Fall zu sprechen und die Unterbindung der Carotis communis in solchen Fällen zu empfehlen.

[1]) Aus Raummangel wesentlich gekürzt.



Ueber seröse Meningitis.

Von Dr. Georg Riebold in Dresden.

Im Jahre 1906 beschrieb ich mehrere Fälle von seröser Meningitis[1]), deren Diagnose durch Spinalpunktionen sichergestellt und deren Heilungsverlauf trotz der Schwere des vorliegenden Krankheitsbildes überraschend günstig war.

Unter den mitgeteilten Fällen sind drei Gruppen zu unterscheiden:

1. seröse Meningitis bei akuter, eitriger Mittelohrentzündung (Fall 5 und 6), die nach operativer bzw. spontaner Entleerung des Exsudats heilte;

2. seröse Meningitis, die im Verlaufe von akuten Infektionskrankheiten (Masern, Typhus, Pneumonie) als eine Komplikation dieser Krankheiten auftrat (Fall 4, 7, 8, 9);

3. seröse Meningitis als scheinbar primäre Krankheit (Fall 1—3).

Während nun Fälle der ersten und zweiten Gruppe anscheinend recht häufig vorkommen und genügend bekannt sind, bieten die unter dem Bild einer selbständigen Krankheit verlaufenden, wenig bekannten, aber wahrscheinlich ebenfalls nicht ganz seltenen Fälle von Meningitis serosa deshalb ein besonders großes Interesse, weil deren sichere Diagnose von entscheidendem Einfluß auf den Verlauf und eine etwaige Heilung sein dürfte. Es sei mir deshalb gestattet, einen weiteren hierher gehörigen Fall, den ich kürzlich beobachten konnte, mitzuteilen.

Die achtjährige L. K. erkrankte am 10. April 1916 an einer fieberhaften Angina mit leichtem Mittelohrkatarrh, war aber in wenigen Tagen wieder hergestellt, ohne daß ärztliche Hilfe in Anspruch genommen worden wäre. Acht Tage später begann sie von neuem zu fiebern und bot jetzt sofort ein schweres Krankheitsbild dar. Es kam unter anhaltendem hohen Fieber zu Bewußtseinstrübungen, die sich bald zu tiefer Somnolenz steigerten. Die Nahrungsaufnahme ließ nach, der Stuhl war angehalten. Auf den Lungen wurden von Tag zu Tag zunehmende katarrhalische Erscheinungen festgestellt. Der behandelnde Arzt (San.-Rat Dr. Ulrich in Frauenstein) schloß durch den negativen Ausfall einer Widalschen Probe einen Typhus aus und schwankte in der Diagnose zwischen Meningitis und Miliartuberkulose.

Am 26. April wurde die Kleine nach Dresden gebracht und kam in meine Behandlung. Sie war somnolent, reagierte aber doch noch auf äußere Reize, derart, daß sie z. B. auf starken Anruf die Augen öffnete, daß sie schluckte, wenn man ihr zu trinken gab, daß sie auf Hautreize hin zuckte. Sie fieberte hoch (39,5—40,0°), der Puls war auffallend langsam (60—70). Ausgesprochene Lähmungserscheinungen waren nicht vorhanden, abgesehen von einer erheblichen Pupillendifferenz (rechts weiter als links) und einer Lähmung der Koordination der Bulbi.

Die Pupillen reagierten gut.

Die Patellarreflexe waren gesteigert. Babinski war nicht vorhanden. Es bestand ausgesprochene Nackenstarre: der Kopf war rückwärts in die Kissen gebohrt; die Beine waren an den Leib angezogen. Der Leib war weich, nicht gespannt. Die Zunge war trocken, dick belegt. Eine Milzvergrößerung war nicht nachweisbar. Die Tonsillen waren noch leicht gerötet und ausgesprochen lakunär, aber ohne Pfröpfe.

Auf den Lungen fand sich diffuser Katarrh; im rechten Unterlappen waren pneumonische Herde nachweisbar.

Eine durch Dr. H. Sommer, Spezialarzt für Ohrenkrankheiten, vorgenommene Untersuchung der Ohren zeigte keine Spuren der vor etwa 14 Tagen durchgemachten Otitis media.

In den nächsten Tagen verschlechterte sich der Zustand; es traten häufige krampfartige Zuckungen des ganzen Körpers ein; das Kind wurde außerordentlich unruhig, stöhnte laut. Die Bewußtseinstrübungen nahmen zu, die Nahrungsaufnahme wurde völlig verweigert, der Urin ging ins Bett, der Stuhl blieb hartnäckig angehalten. Der Puls wurde unregelmäßig, die Bradykardie wurde durch häufige Tachykardien unterbrochen. Dabei ging die Temperatur auf 37,5 bis 38,0° zurück.

Am 29. April machte das Kind einen moribunden Eindruck, hielt sich aber zu meiner Ueberraschung bis zum 30. April im gleichen Zustand. Nunmehr willigte die Mutter zur Vornahme der von mir gleich bei Uebernahme der Behandlung vorgeschlagenen Spinalpunktion ein, die sie anfangs als ganz aussichtslos verweigert hatte. Die Punktion konnte ohne jede Reaktion von seiten des Kindes vorgenommen werden.

Es ergab sich ein Druck von über 20 cm; ich entleerte etwa 15 ccm, bis auf einen Enddruck von 10 cm. Das Exsudat war völlig klar, erwies sich bei der bakteriologischen Untersuchung als völlig steril und enthielt nur Spuren Eiweiß.

Nach diesem Befund war die Diagnose einer serösen Meningitis gesichert, und ich konnte die Prognose trotz der Schwere des Zustandes günstig stellen. Der Erfolg der Spinalpunktion war zunächst kein

[1]) D. m. W. 1906 Nr. 46.

unmittelbarer, jedoch ließ die tiefe Somnolenz allmählich nach, was vor allem dadurch deutlich wurde, daß das Kind wieder anfing zu trinken (vgl. meine gleichen Beobachtungen bei typhöser Meningitis).

Als am 2. Mai der Zustand sich wieder verschlechtert hatte (erneute Nahrungsverweigerung), nahm ich eine zweite Spinalpunktion vor. Diesmal betrug der Druck nur etwa 17—18 cm; es wurden etwa 10 ccm, bis auf einen Enddruck von 8 cm, abgelassen. Das Exsudat hatte die gleiche Beschaffenheit wie das erste Mal. Die Punktion, bei der das Kind lebhaft reagierte, hatte nunmehr einen greifbaren Erfolg. Die Benommenheit ließ soweit nach, daß die Kleine auf Anrufe wieder die Augen aufschlug, Aufforderungen zu befolgen versuchte, reichlich zu trinken anfing usw. Die Bulbi waren jetzt dauernd koordiniert, die bedrohliche Tachykardie, die auf beginnende Vaguslähmung bezogen werden mußte, verlor sich völlig. Die Temperatur war in den letzten Tagen allmählich fast völlig normal geworden. Es stellte sich Stuhlgang ein.

Am 5. Mai machte ich eine dritte Punktion, weil der Puls zeitweise wieder beschleunigt war. Jetzt war der Druck nur noch 12 cm, und es entleerten sich nur 6 ccm bis auf einen Enddruck von 6 cm.

Nach dieser dritten Punktion erfolgte rasche, ungestörte, völlige Heilung. Am 8. Mai machte das Kind, das bis dahin völlig aphasisch gewesen war, auf wiederholte Aufforderung hin den ersten Versuch zu sprechen.

Die Pupillendifferenz hielt sich noch etwa 2—3 Wochen lang und verlor sich dann.

Gelegentliche geringe Temperatursteigerungen, bis zu 37,5—37,6°, wurden bis zum 26. Mai beobachtet; einmal, am 22. Mai, kam es auch noch zu einem höheren, rasch vorübergehenden Anstieg der Temperatur auf 39,0°. Von Ende Mai ab war das Kind völlig fieberfrei und erholte sich auffallend rasch. Irgendwelche geistigen Defekte sind nicht zurückgeblieben.

Der mitgeteilte Fall erinnert ungemein an die Fälle 1—3 meiner Publikation aus dem Jahre 1906, die ich damals mit Rücksicht auf ihr zeitliches Zusammentreffen und auf die Komplikation mit Pneumonien mit Wahrscheinlichkeit als „Influenzafälle" ansprach.

Auch in meinem jetzigen Falle fanden sich pneumonische Herde, die einseitig bei einem bis dahin ganz kräftigen Kinde auftraten und nicht den Eindruck von Hypostasen machten. Ich bin geneigt, den mitgeteilten Fall deshalb ebenfalls als „Influenzafall" aufzufassen. Anderseits legt das Auftreten des Krankheitsbildes kurze Zeit nach dem Ueberstehen einer Angina den Gedanken nahe, daß es sich hierbei um eine Folgeerscheinung der Angina handeln könnte, die den nach Angina so häufig auftretenden rheumatischen Erkrankungen an die Seite zu stellen wäre.

Jedenfalls zeigt mein Fall erneut den hohen Wert der öfter wiederholten Spinalpunktionen nicht nur für die Diagnose, sondern auch für die Therapie der serösen Meningitis.

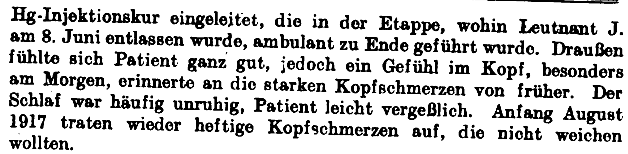
Beiläufig sei darauf hingewiesen, daß durch Grote[1]) kürzlich auch wieder einige Fälle von **tuberkulöser Meningitis** durch häufige Spinalpunktionen zur Heilung gebracht worden sind, wie der von mir im Jahre 1906 beschriebene Fall.[2])

Aus dem Reservelazarett Ahrweiler.
(Chefarzt: Stabsarzt Sanitätsrat Dr. Kriese), Station v. Ehrenwall.

Ein Fall von Meningitis luetica.

Von Assist.-Arzt d. L. Dr. S. **Loeb**, Ordinierender Arzt.

Vorgeschichte. 27jähriger Leutnant d. R. Am 26. Oktober 1914 zum Kriegsdienst eingezogen. Juli 1916 wegen frischer Tripperinfektion ins Lazarett gekommen. 20. August 1916 zeigt sich ein Geschwür am Penis. 4. September 1916 Wa.R. positiv (+++). Danach Neosalvarsan-Quecksilberkur. 4. November 1916 Wa.R. negativ (—), 31. Dezember 1916 Wa.R. negativ (—). Nach der Entlassung aus dem Lazarett machte Patient wieder leichten Dienst im Ersatzbataillon und fühlte sich ganz wohl. Am 3. Februar 1917 nach üppigem Essen — unter anderem Fischgericht — und Trinken in einem Berliner Hotel plötzlich erkrankt: sehr starkes Erbrechen, Schwindelgefühl, Durchfall. Vom Garnisonarzt Berlin dem Lazarett überwiesen. Dort wurde Fischvergiftung angenommen. Nach dem vorliegenden Krankenblatt klagte Leutnant J. über große Mattigkeit, Erbrechen und Durchfall, sehr starke und anhaltende Kopfschmerzen, starken Schwindel. Objektiv wurde außer stark belegter Zunge nichts gefunden. Nach 14 Tagen hörte das Erbrechen auf, dagegen bestanden heftigste Kopfschmerzen, verbunden mit Schmerzen im Genick und Rücken weiter. Ende März stand Patient etwas auf, taumelte aber ziemlich stark. Anfang April Halsentzündung, die nach einiger Zeit als luetisch erkannt wurde. Sofortige Wa.R. positiv (++++). Im Lazarett wurde eine neue


Hg-Injektionskur eingeleitet, die in der Etappe, wohin Leutnant J. am 8. Juni entlassen wurde, ambulant zu Ende geführt wurde. Draußen fühlte sich Patient ganz gut, jedoch ein Gefühl im Kopf, besonders am Morgen, erinnerte an die starken Kopfschmerzen von früher. Der Schlaf war häufig unruhig, Patient leicht vergeßlich. Anfang August 1917 traten wieder heftige Kopfschmerzen auf, die nicht weichen wollten.

Krankheitsverlauf 7. November bis 21. Dezember 1917. Bei der Aufnahme klagte Patient über fast ständige heftigste Kopfschmerzen, vor allem nachts, über den ganzen Kopf, bis ans Genick hin, mitunter auch Schmerzen in der Kreuzgegend, Müdigkeit in den Beinen, Schwindelgefühl, erhebliche Schlafstörung, Nachlassen der Merkfähigkeit. Objektiv war an den inneren Organen und am Nervensystem nichts nachweisbar. (Infolge vorangegangener Atropineinträufelung reagierte die linke Pupille schlechter als die rechte und war etwas größer.) Patient ging äußerst vorsichtig und langsam, als ob er jede Erschütterung zu vermeiden suche, hielt dabei Rücken und Kopf auffällig steif. In den folgenden Tagen klagte er weiter über rasende Kopfschmerzen, fast völlige Schlaflosigkeit, Schmerzen zu beiden Seiten der Wirbelsäule. Geht leicht gebückt und äußerst vorsichtig an einem Stock. Da objektiv garnichts nachweisbar war, wurde J. dem Fachärztlichen Beirat vorgestellt, der ebenfalls keinen objektiv krankhaften Befund erheben konnte. Wa.R. fiel negativ (—) aus. Am 22. November trat mittags plötzlich ein kurzer Verwirrtheitszustand auf. Zunge war belegt, Fieberanstieg (bis 39,3°). Die Verwirrtheit war schon am nächsten Tage völlig geschwunden. Dem Patienten fehlte jede Erinnerung an den vorhergehenden Tag. In der Folgezeit wechselnd starke Kopfschmerzen, schlechter Schlaf, allgemeines Schwächegefühl, abends ständig Temperaturerhöhung, meist bis 38°, vereinzelt bis 38,8°. Langsamer, aber fortschreitender Kräfteverfall. Da somatisch, außer geringer Nackensteifigkeit und etwas unscharfen Papillengrenzen im Augenhintergrund kein krankhafter Befund festzustellen war, Lumbalpunktion am 17. Oktober. Das Punktat entleerte sich schnell tropfend und war trübe. Nonne: Opaleszenz; Esbach: mehr als 10 Teilstriche, sehr viel Lymphozyten und polymorphkernige Leukozyten im Zentrifugat. Wa.R. positiv (+++). 23. Oktober. Neosalvarsaninjektion 0,45. Nach zwei Tagen Temperatur zur Norm gefallen. Kopfschmerzen wesentlich geringer, Allgemeinbefinden besser. In den folgenden Tagen schwitzte Patient mehrfach. Das subjektive Befinden besserte sich zusehends, und im Verlauf der Neosalvarsankur (5 Einspritzungen von je 0,45 Neosalvarsan intravenös) genas Patient klinisch vollkommen. — 11. Dezember. Erneut Lumbalpunktion. Nonne: schwach +, Esbach: 5 Teilstriche, geringe, aber deutliche Lymphozytose (2—15 im Gesichtsfeld). Wa.R. in Blut und Lumbalflüssigkeit negativ (—).

Die Diagnose solcher Fälle wie des eben beschriebenen ist klinisch außerordentlich schwer, mit Sicherheit überhaupt nicht zu stellen. Man kann sie höchstens mit einem gewissen Grad von Wahrscheinlichkeit vermuten, besonders in einem Krankheitsstadium, das so wenig objektive Anhaltspunkte bietet, wie es hier der Fall war. Nachträglich nehme ich mit Bestimmtheit an, daß die „Fischvergiftung" im Februar 1917 auch schon eine Meningitis war. In den ersten Tagen und Wochen wurde auch bei uns das Krankheitsbild verkannt. Bei der Häufigkeit der jetzt beobachteten funktionellen Haltungsstörungen bei Kriegsneurotikern wurde an eine solche gedacht, denn der Patient ging auffallend vorsichtig, geradezu gewählt steif.

Das Auftreten des Fiebers lenkte erst recht von der wirklich vorliegenden Krankheit ab, denn Fieber ist bei Meningitis luetica äußerst selten, nach Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten, eine „durchaus ungewöhnliche Erscheinung der syphilitischen Meningitis". Erst das Auftreten der geringen Nackensteifigkeit verstärkte die Vermutung so, daß ich eine Lumbalpunktion vornahm. Durch deren Ergebnis: erhöhter Druck, trübe Flüssigkeit, Nonne: Opaleszenz, Esbach über 10 Teilstriche, Vermehrung der Lymphozyten, Vorhandensein von polymorphkernigen Leukozyten, positive Wa.R. und den ausgezeichneten klinischen Erfolg unmittelbar nach der spezifischen Behandlung ist die Diagnose gesichert.

Aehnliche Krankheitsfälle sind nach der mir zugänglichen Sammelliteratur nicht viele beobachtet. Im allgemeinen wird unter Meningitis luetica mehr das chronische, remittierend verlaufende Krankheitsbild verstanden. Hierbei wird die Diagnose auch erst nach längerer Beobachtung, im wesentlichen durch die Herderscheinungen, gestellt. Auch die früher beschriebenen, früh nach der Infektion einsetzenden und schnell verlaufenden Fälle gingen meist mit erheblichen Ausfallserscheinungen des Zentralnervensystems einher. Erst in neuerer Zeit ist gewissermaßen ein Krankheitsbild „Meningitis syphilitica acuta" aufgestellt worden, nachdem die Wa.R. und die Lumbalpunktion den zytologischen bzw. serologischen Beweis für das Vorhandensein der Erkrankung gebracht haben.

---

[1]) Zbl. f. inn. Med. 1917 Nr. 7. — [2]) M. m. W. 1906 Nr. 35.



Ein Fall von endourethralem harten Schanker.

Von Dr. Lilienstein, Ord. Arzt an einem Festungshilfslazarett.

Jedem Praktiker ist die Tatsache bekannt, daß zahlreiche Syphilitiker über die Akquirierung ihrer Erkrankung nicht die geringsten Angaben machen können, und wenn auch der Satz „omnis lueticus mendax est" berechtigt sein mag, so wäre es doch verfehlt, in allen diesen Fällen unaufgeklärten Infektionsmodus eine bewußte Irreführung des Arztes annehmen zu wollen. Befinden sich doch unter unserem großen Material auch viele den gebildeten Ständen angehörende Personen, die gar kein Interesse an der Verheimlichung einer Infektionsquelle haben und die trotzdem den Gedanken, daß sie sich durch den Geschlechtsverkehr infiziert haben könnten, mit Entrüstung zurückweisen. In vielen Fällen mag wohl der Umstand, daß die Erkrankung erst einige Wochen nach dem suspekten Verkehr aufzutreten pflegt, dafür anzuschuldigen sein. Nichts ist natürlicher, als daß die Patienten dann den Zusammenhang zwischen Geschlechtsverkehr und Krankheit verkennen. Aber auch in anderen Fällen ergibt die genaueste Anamnese nichts über den Ursprung der Krankheit. Es handelt sich dabei häufig um Leute, die monatelang im Schützengraben lagen, gar keine Gelegenheit zum Geschlechtsverkehr fanden und die doch mit den untrüglichen Zeichen einer primären und sekundären Lues eingeliefert werden.

Wenn man die Hypothese einer Syphilis d'emblée ablehnt, die Vorstellung, daß das Syphiliskontagium, ohne einen Primäraffekt zu setzen, in den Körper eindringen und dort sekundäre Veränderungen hervorrufen kann, so wird man zu der Erklärung gedrängt, daß vielleicht bei den unhygienischen Bedingungen des Schützengrabenlebens auch extragenitale Infektionen vorkommen, die zunächst verkannt werden oder bei der Geringfügigkeit der Initialläsionen der Beobachtung entgehen.

Reine extragenitale Primäraffekte sind verhältnismäßig selten. Unter einem Material von 300 frischen Luesfällen sind bei uns nur zwei Tonsillarschanker zur Beobachtung gelangt.

Nicht eingerechnet sind hierbei die mehrmals vorgekommenen Fingerschanker, da sie in weiterem Sinne als venerischen Ursprungs aufgefaßt werden müssen. Da diese in wenig charakteristischer Form auftraten, so wurden sie in den Feldlazaretten als Panaritien angesehen und demgemäß chirurgisch behandelt, bis das Fehlen jeglicher Eiterung, der torpide Verlauf, die indolente Schwellung der zugehörigen Kubital- und Axillardrüsen zur Anstellung der Wa.R. herausforderte und so die wahre Natur der Affektion erkennen ließ.

Wegen seines versteckten Sitzes wird auch der syphilitische Primäraffekt in der Harnröhre häufig verkannt und entgeht der Diagnose, wie auch der nachfolgende Fall beweist, der als Gonorrhoe eingeliefert wurde.

Der 34jährige Infanterist S. hat am 28. Oktober 1917 während seines Urlaubs mit seiner Ehefrau zuletzt geschlechtlich verkehrt. Jeglicher außerehelicher Geschlechtsverkehr wird energisch bestritten. Einige Wochen danach stellte sich Ausfluß aus der Harnröhre und eine Schwellung des Gliedes ein, sodaß er sich am 17. Dezember 1917 bei seinem Truppenarzt krank meldete.

Bei der Lazarettaufnahme zeigt sich das Präputium stark ödematös geschwollen. In der Höhe des Frenulums fühlt man in der Urethra eine derbe Induration. Aus der Harnröhrenmündung quillt reichlich seröses Sekret, das die Umgebung des Orifiziums mazeriert hat und das zahlreiche Spirochaetae pallidae enthält. Die Leistendrüsen, vor allem links, sind überwalnußgroß indolent geschwollen. Die Wa.R. ergibt ein stark positives Resultat (+++). Nach Einleitung einer kombinierten Quecksilber-Neosalvarsankur waren innerhalb 14 Tagen alle klinischen Erscheinungen mit Ausnahme der Drüsenaffektion geschwunden.

Auf Grund dieses Befundes und des weiteren Krankheitsverlaufes besteht kein Zweifel, daß es sich hier um einen endourethralen harten Schanker gehandelt hat. Ganz besonderes Interesse gewinnt der Fall durch die Tatsache, daß der Patient vor acht Jahren im Verlauf einer Gonorrhoe ein periuretbrales Infiltrat an derselben Stelle erwarb, an der sich jetzt der Primäraffekt lokalisierte. Man muß zur Erklärung der merkwürdigen Lokalisation wohl annehmen, daß an dieser Stelle infolge der voraufgegangenen Erkrankung ein Elastizitätsverlust der Schleimhaut eingetreten war, der im Verlaufe des stürmischen Koitus zu einer Läsion führte. Durch Aspiration der weiblichen Sekrete beim Nachlassen der Erektion oder bei Koitusexzessen, die der Patient ausdrücklich zugibt, kam es hier zum Haften und Eindringen des syphilitischen Virus, analog dem Vorgange der Entstehung einer primären Epididymitis gonorrhoica, wie ihn zuerst Asch geschildert hat.

Die Beratungsstellen für Geschlechtskranke im Jahre 1917.

Von A. Blaschko.

Der Weg der Beratungsstellen scheint nunmehr gesichert. Der prinzipielle Widerstand gegen sie, der anfangs noch in recht weiten Aerztekreisen herrschte, ist jetzt überall aufgegeben. Sie werden allgemein als eine nützliche und notwendige Einrichtung betrachtet, um die erforderliche intensive und sachgemäße Behandlung der Geschlechtskranken durchzuführen.

Auf der von vielen deutschen Dermatologen besuchten Tagung des Rheinisch-Westfälischen und Südwestdeutschen Dermatologenbundes in Bonn Ende September fand der Gedanke der Beratungsstellen mit einer einzigen Ausnahme allseitige Zustimmung, wenn auch, und sicherlich mit Recht, von manchen Seiten betont wurde, daß die neue Einrichtung noch nicht überall richtig funktioniere und daß in manchen Bezirken sogar recht böse Fehler und Ungeschicklichkeiten begangen worden seien. Aber man sah ein, daß das Kinderkrankheiten seien, die sich im weiteren Verlauf sicherlich verlieren würden. Auch in den Kreisen der Landesversicherungsanstalten ist man der Ansicht, daß man die weitere Entwicklung des jungen Sprößlings ruhig abwarten, nicht überstürzen und vor allem die ganze Entwicklung der Beratungsstellen nicht in ein vorgeschriebenes Schema zwängen solle. Schon jetzt zeigt es sich, daß die neue Institution an den verschiedenen Orten sich in ganz verschiedener Weise entwickelt hat. Die Idee, von der die Beratungsstellen ursprünglich ausgingen, eine fortlaufende Nachkontrolle der aus dem Felde heimkehrenden, an Geschlechtskrankheiten behandelten Kriegsteilnehmer zu ermöglichen, hat sich leider nicht verwirklichen lassen, da die Militärbehörden an dem Standpunkt festhalten, daß sie nicht berechtigt sind, ohne ausdrückliche Zustimmung der Erkrankten deren Namen an die Landesversicherungsanstalten weiterzugeben. Und daß diese Zustimmung von den meisten Kranken nicht gegeben wird, ist nicht überraschend. Aber auch der zweite Gesichtspunkt, der schon beim Inslebentreten des ganzen Gedankens allgemein vorschwebte — die Dauerkontrolle sämtlicher aus der ärztlichen Behandlung entlassener Syphilitiker — ist fast nirgends in seiner ursprünglichen Fassung verwirklicht. Am weitesten von dieser Idee entfernt hat sich die Beratungsstelle der Landesversicherungsanstalt Berlin, bei der ärztliche Meldungen solcher Patienten von seiten der Aerzte so gut wie garnicht einlaufen. Das große Material der Berliner Beratungsstelle setzt sich zum weitaus größten Teil aus Selbstmeldern zusammen, welche sich auf die außerordentlich wirksame, von der Landesversicherungsanstalt Berlin in Szene gesetzte Propaganda hin in überraschend großer Zahl gemeldet haben.

Am reinsten zum Ausdruck kommt der Gedanke der dauernden Nachkontrolle in Mannheim. Hier aber bestehen die Beratungsstellen eigentlich nur in der Idee. Beratungsstellen sind die Sprechstunden der behandelnden Aerzte, welche die Ueberwachung ihrer Kranken zugleich im Auftrage der Landesversicherungsanstalt übernehmen. Der Arzt führt einen Terminkalender, bestellt den Kranken zu dem erforderlichen Termin wieder in seine Sprechstunde auf einem Formular, an dessen Kopf steht „Beratungsstelle Mannheim", das aber von dem Arzt selbst unterschrieben wird. Die Krankenliste und Personalkarte werden nach Abschluß der ersten Behandlung der Geschäftsstelle des Mannheimer Aerztevereins zur Aufbewahrung übergeben. Für die Ueberwachung erhält der Arzt ein Honorar von 5 M pro Kopf und Kalenderjahr. Eine eigene, räumlich gedachte Beratungsstelle besteht also überhaupt nicht. Als Bureau dient die Geschäftsstelle der Gesellschaft der Aerzte. Die Einrichtung besteht erst seit dem 1. Oktober 1917, und man muß abwarten, wie sie sich bewähren wird.

Zwischen diesen beiden Extremen — Berlin und Mannheim — finden sich nun alle Arten von Uebergängen. An den meisten Stellen ist das Gros der praktischen Aerzte, aber auch ein Teil der Spezialisten für die neue Einrichtung noch nicht zu haben. Die Meldungen seitens der Aerzte gehen außerordentlich spärlich ein. Zumeist werden von den Aerzten nur Fälle gemeldet, die keiner Krankenkasse angehören und wo der Arzt wünscht, daß die Landesversicherungsanstalt die Kosten der Behandlung übernehmen soll, oder es handelt sich um eine gewünschte Blutuntersuchung. Ich glaube aber, man soll auch hier keinen Zwang auf die Aerzte ausüben, sondern die allmähliche Entwicklung der Dinge abwarten. Man soll sich anfangs mit den Patienten begnügen, die von den Krankenhäusern und Armenärzten, von den Behörden und von den Krankenkassen selbst überwiesen werden, und mit denen, die aus freien Stücken kommen. Sind die Beratungsstellen lebensfähig, so wird der Kreis der meldenden Aerzte mit der Zeit von selbst zunehmen. Vor allem soll man den Aerzten nicht zumuten, daß sie jeden Einzelfall einer Geschlechtskrankheit melden. Das Beste wäre es, wenn es sich durchführen ließe,



daß die Aerzte Listen führten, wie das z. B. in Königsberg der Fall ist, und sie allmonatlich der Krankenkasse einsendeten.

Wo, wie z. B. in Frankfurt a. M., die Kasse allwöchentlich die Medizinscheine auch der Erwerbsfähigen mit den Diagnosen zugesandt erhält, wissen die Krankenkassen ohnedies, welche ihrer Mitglieder geschlechtskrank sind, und können durch einfache Rückfrage beim Arzte feststellen, ob der Patient noch in Behandlung steht oder sich der Behandlung entzogen hat, ob er einer erneuten Behandlung bedarf usw. Und auch da, wo der Arzt aus irgendwelchen Rücksichten sich veranlaßt sieht, die Diagnose zu verschleiern, kann bei der Rezeptrevision der wahre Charakter der Krankheit unschwer festgestellt werden, und die Kasse kann durch Rückfrage sich über den Kranken informieren.

Sehr berechtigt ist die Frage, welche Patienten überhaupt der Beratungsstelle zu melden sind. Das große Heer der Gonorrhoiker unterschiedslos zu melden, ist ganz unmöglich. Hier handelt es sich um Riesenzahlen; die Beratungsstellen würden ganz überflüssigerweise mit einer Unsumme von Arbeit belastet werden. Aber auch Aerzte und Kranke würden vielleicht unnötig belästigt werden. Doch der Arzt muß das Recht haben, die säumigen Patienten — diejenigen, welche vor der Heilung sich der Behandlung entziehen — durch die Beratungsstelle zitieren zu lassen. Das ist ja gerade der große Vorzug der Beratungsstellen. Geht ein solches Mahnschreiben vom Arzte aus, so kann der Patient auf den Gedanken kommen, der Arzt beabsichtige, sich einen materiellen Gewinn zuzuschanzen. Dieser Verdacht fällt bei einer behördlichen Mahnung fort. Bei der Syphilis müßten nicht nur wie bei der Gonorrhoe die Säumigen, mitten aus der Behandlung Fortbleibenden gemahnt werden, sondern auch diejenigen, die den vorgeschriebenen Termin zur Wiedervorstellung nicht einhalten. Freilich wird damit dem Arzt die Mühsal der Listenführung bzw. die Führung von Terminkalendern zugemutet, und deswegen scheint es auch ganz berechtigt, wenn der Arzt für seine oft nicht unerhebliche Mühewaltung von der Landesversicherungsanstalt honoriert wird.

Es ist dann vielfach die Frage ventiliert worden: wohin soll die Meldung erstattet werden, direkt an die Beratungsstelle oder zunächst an die Krankenkasse, der der Patient angehört? Von Dippe ist der zweite Modus als der bessere erklärt worden, während die meisten großstädtischen Aerzte auf dem Standpunkt stehen, daß es viel einfacher ist, die Patienten der Kasse zu melden und den Verkehr mit der Beratungsstelle der Krankenkasse zu überlassen. An kleineren Orten, wo es dem Patienten manchmal peinlich ist, daß die Diagnose seiner Krankheit der Krankenkasse bekannt wird, ist vielleicht die direkte Meldung an die Beratungsstelle vorzuziehen. Jedenfalls wird sich auch hier erst durch die Praxis herausstellen, welcher Modus der beste ist. Das Gleiche gilt von der Frage, ob der zu mahnende Patient von der Beratungsstelle aufgefordert werden soll, sich bei ihr oder bei seinem behandelnden Arzte vorzustellen. Im zweiten Falle spart der Patient einen überflüssigen Weg. Aber der Arzt muß dann der Beratungsstelle Mitteilung davon machen, ob der Patient zu dem vorgeschriebenen Termin erschienen ist oder nicht, da sonst die Beratungsstelle über den Verlauf des Falles nicht informiert ist. Eine Vorladung auf die Beratungsstelle selbst wird namentlich in der Provinz den Geschäftsgang wegen der räumlichen Entfernung sehr erschweren, wo nur eine verhältnismäßig kleine Zahl von Beratungsstellen besteht. Alle diese Einzelheiten ergeben in der Praxis eben soviele Schwierigkeiten, die aber bei allseitigem guten Willen nicht unüberwindlich sind.

Der Leiter der Beratungsstelle ist am besten ein Dermatologe. Ursprünglich hatte man gemeint, daß jeder gut durchgebildete Arzt eine Beratungsstelle leiten könne. Es hat sich aber schon jetzt herausgestellt, daß das Gros der Patienten Frühfälle sind, die vorwiegend eine spezialistische Beurteilung erheischen. Freilich lassen sich auch gegen die fachärztliche Leitung der Beratungsstelle Einwände machen. Vor allem ist augenblicklich während des Krieges die größere Mehrzahl der Spezialisten im Felde. Dann ist zu befürchten, daß, wenn in einem Orte drei Dermatologen sind, von denen einer die Beratungsstelle leitet, die beiden anderen Bedenken tragen werden, ihre Patienten durch die Beratungsstelle überwachen zu lassen. Schließlich: ist in einem Orte nur ein Dermatologe: wer soll, wenn dieser eine die Leitung der Beratungsstelle hat, die Behandlung übernehmen, nachdem festgelegt ist, daß die Beratungsstelle selbst keine Behandlung übernehmen soll? Man sieht, auch hier ergeben sich wieder eine Reihe von Schwierigkeiten.

In Cöln hat man geglaubt, diesen Schwierigkeiten dadurch aus dem Wege zu gehen, daß man für die Leitung der Beratungsstelle einen abwechselnden Turnus eingerichtet hat. Ich fürchte, daß dadurch die Kontinuität der Einrichtung zu ihrem Schaden sehr leiden kann.

Bei dem Betriebe der Beratungsstellen hat es sich herausgestellt, daß namentlich in den großen Industriestädten gewöhnlich die Abendstunden und der Sonntag gewählt werden, damit dem Kranken keine Arbeitsstunden verloren gehen. Wo, wie auf dem Lande, Reisen notwendig sind, wird dem Kranken ja jetzt nicht nur das Reisegeld, sondern auch der Ausfall an Arbeitsverdienst ersetzt. Die Beratung selbst beschränkt sich schon heute in fast allen Beratungsstellen nicht nur auf das rein Medizinische. Es kann und soll viel ausführlicher, als dies in der ärztlichen Sprechstunde geht, auch auf das seelische und soziale Moment eingegangen werden. Aber die Beratungsstelle kann noch weiter wirken. Sie soll bei der Beratung nicht nur die Infektionsquelle zu eruieren suchen, woher die Infektion stammt, sondern sie soll auch das Wohin berücksichtigen und möglichst verhüten, daß die Infektion von dem Patienten weitergetragen wird. Die Ermittlung und Verfolgung der Infektionsquelle ist eine der wichtigsten Aufgaben der Beratungsstellen. Die genaue Information über das Geschlechtsleben des Patienten, der Schutz seiner Frau und seiner Familie ist eine weitere wichtige Aufgabe.

In Stettin hat es sich als sehr zweckmäßig herausgestellt, daß in solchen Fällen, freilich immer nur mit Zustimmung des Patienten, eine sozial geschulte Schwester die Familie besucht und die erforderliche Aufklärung erteilt. Freilich muß hier mit dem allergrößten Takt vorgegangen werden, damit nicht etwa mehr Schaden als Nutzen angestiftet wird.

Die Einzelheiten des Betriebes sind natürlich dem jeweiligen Leiter zu überlassen; er muß auch entscheiden, in welchem Falle er sich nicht mit der bloßen Beratung begnügen darf, sondern was er zu tun hat, wenn eine Behandlung notwendig ist. In erster Linie muß der Patient, der schon in Behandlung gestanden hat, immer an den früher behandelnden Arzt zurückgesandt werden. Ist das nicht möglich, oder wünscht der Patient zu seinem früheren Arzt nicht zurückzukehren, oder ist er bisher noch nicht behandelt worden, so ist es richtig, daß dem Patienten, wenn irgendmöglich, eine Auswahl unter mehreren Aerzten gelassen wird. Niemals darf der Anschein erweckt werden, als ob die Beratungsstelle irgendwelche Aerzte protegiere. Sehr wesentlich ist es aber, daß dann von der Beratungsstelle dem behandelnden Arzt ein genauer Bericht über den erhobenen Befund mitgegeben wird und eventuell unverbindliche Ratschläge über etwa einzuschlagende weitere Behandlung. Wenn die Aerzte sehen werden, daß ihnen durch die Beratungsstellen ein Zuwachs an Praxis erwächst, so wird der Widerstand gegen diese Einrichtung allmählich ganz von selber fallen. Ist der Patient in keiner Kasse, lebt aber unter Vermögensverhältnissen, welche eine Uebernahme der Behandlung durch die Landesversicherungsanstalt gerechtfertigt erscheinen lassen, so liegen die Dinge anders. Für diesen Zweck kann selbstverständlich die Landesversicherungsanstalt die Behandlung entweder durch die Beratungsstelle selbst vornehmen lassen oder den Patienten an einen von ihr anzustellenden Arzt zur Behandlung überweisen.

Wenn in Berlin verlangt worden ist, daß bei der Anstellung dieses behandelnden Arztes die ärztliche Standesvertretung mitsprechen soll, so kann ich diesen Standpunkt nicht teilen. Die Landesversicherungsanstalt ist eine Behörde ebenso wie eine städtische Verwaltung, und ebensowenig wie die ärztliche Standesvertretung bei der Auswahl eines Krankenhausarztes gehört wird, kann sie in einem solchen Falle ein Mitberatungsrecht beanspruchen. Daß der Aerzteausschuß so weit gegangen ist, den Aerzten die Uebernahme der Behandlung solcher Kranken überhaupt zu verbieten, weil die Verhandlungen über die Beratungsstelle selbst mit der Landesversicherungsanstalt Berlin zu keinem befriedigenden Abschluß geführt haben, scheint mir unberechtigt.

Sehr wichtig ist zum Schluß bei der ganzen Frage aber auch die Krankenhausfrage. Es sind für Geschlechtskranke immer noch nicht überall genügend Betten vorhanden, und ganz mit Recht schreibt mir ein angesehener Kollege aus Süddeutschland:

„Die Beratungsstellen für sich allein nützen nichts, wenn nicht in allererster Linie dafür gesorgt wird, daß die Kranken, denen wir den Rat geben, sich behandeln zu lassen, dieser Behandlung auch wirklich teilhaftig werden. Ich stehe auf dem Standpunkt, daß die ansteckungsgefährlichen Geschlechtskranken in stationäre Behandlung gehören. (Es handelt sich dort um eine vorwiegend ländliche Bevölkerung, die in ihren Schlafstellen, auf den Bauernhöfen, in den ländlichen Betrieben zu Hause nicht die entsprechende Pflege und Unterkunft finden.) Die Klinik aber muß tagtäglich solche Kranke, welche der Aufnahme bedürfen, auch wenn sie mit gemeingefährlichen Krankheitserscheinungen behaftet sind, abweisen, aus dem einfachen Grunde, weil die Klinik ständig überfüllt ist — auf 30 Betten eingerichtet, mit 100 Betten belegt. Die Kranken müssen sich mit der poliklinischen Behandlung begnügen, oder wir geben ihnen den Rat, sie möchten in den Spezialkrankenhäusern der Umgebung Aufnahme suchen. Es liegt in der Natur der Dinge, daß dieser Rat so gut wie nie befolgt wird und daß wir die Beobachtung machen, daß die Kranken



mit den ansteckungsgefährlichen Krankheitserscheinungen, während sie in unserer poliklinischen Behandlung stehen, sich auf den Straßen herumtreiben usw."

Freilich, ein anderer Mißstand ist, daß die kleinen Land- und Bezirkskrankenhäuser fast ausschließlich von Internisten und Chirurgen geleitet werden, die von Geschlechtskrankheiten und ihrer Behandlung oft recht wenig verstehen. Von mehreren Seiten sind mir ganz flagrante Fälle mitgeteilt worden, wo in diesen kleinen Krankenhäusern nicht einmal die Diagnose richtig gestellt werden konnte, einfache Hautaffektionen für Syphilis erklärt wurden und umgekehrt, andere Fälle, wo bei der Behandlung die unglaublichsten Schnitzer gemacht wurden. So wichtig es ist, einen Geschlechtskranken im ansteckenden Stadium durch den Krankenhausaufenthalt zu isolieren und ihn so davor zu behüten, daß er seine Krankheit weiterverbreitet, so wichtig ist es auf der anderen Seite, daß er in Hände gerät, die wirklich seine Krankheit zu meistern wissen. Ganz verfehlt ist es aber, jeden Geschlechtskranken ohne Wahl in die Krankenhäuser schicken zu wollen. Ein großer Teil der Syphilitiker, selbst der behandlungsbedürftigen, ist nicht ansteckend, und viele von ihnen verlieren durch eine solche zwangsweise Einweisung in ein Krankenhaus ihre geschäftliche Stellung, ja sie können unter Umständen aus ihrer ganzen Lebensbahn herausgerissen werden. Solche Dinge lassen sich niemals einseitig vom medizinischen Standpunkt, sondern immer nur unter Berücksichtigung der ganzen sozialen Verhältnisse des Patienten entscheiden; im Einzelfalle müßte sogar ein arbeitsfähiger Kranker, sofern er sonst die Gewähr dafür zu bieten scheint, daß er seine Krankheit nicht weiterverbreitet, ambulant behandelt werden dürfen.

Wie man sieht, liegen die Unvollkommenheiten und Schwierigkeiten der Geschlechtskrankenfürsorge nicht nur an den Beratungsstellen. Ein Hauptfehler in dieser ganzen Frage ist die Zersplitterung unserer gesamten Gesundheitspflege. Diese Zersplitterung, die sich schon darin geltend macht, daß das Reich im Reichsgesundheitsamt nur eine beratende und begutachtende Behörde besitzt, während die Exekutive in der Hand der Einzelstaaten liegt, setzt sich bis in die eigentliche Verwaltungsbehörde fort. Während in der Großstadt der Zwiespalt zwischen den kommunalen und staatlichen Behörden hemmend wirkt, ist auf dem Lande die Gesundheitsfürsorge zwar in der Hand des Kreisarztes zentralisiert, aber dieser hat z. B. auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten in der Regel keine Erfahrung und infolgedessen auch kein Verständnis und kein Interesse. Nun heißt es, die Beratungsstellen mit ihrer mächtigen Organisation und ihren reichen Mitteln nutzbar machen. Wie aber ist das möglich, wenn kein planmäßiges Zusammenarbeiten gewährleistet ist? In jedem Kreis müßte eine Art von Gesundheitsrat bestehen, mit dem Kreisarzt als Vorsitzenden und Vertretern der Landesversicherungsanstalt, der Krankenkassen, der Aerzteschaft, der Kreisverwaltung und der großen Kommunen als Mitgliedern, ein Gesundheitsrat, der in regelmäßigem Turnus oder je nach Bedarf unter Zuziehung der für die jeweils zu beratenden Fragen sachverständiger Persönlichkeiten die wichtigen örtlichen Fragen durchberät und ein Hand-in-Hand-Arbeiten der verschiedenen Instanzen — nicht nur in bezug auf die Geschlechtskrankheiten, sondern auf alle Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege — ermöglicht. Und solange solche Gesundheitsräte nicht von Gesetzes wegen vorgeschrieben sind (vielleicht ist das nicht einmal nötig), sollten unsere Kreisärzte die beteiligten Instanzen zu gemeinsamer Arbeit heranziehen. Ich glaube, man würde so sehr viel heute bestehende Schwierigkeiten und Hindernisse vermeiden.

Noch auf einen Punkt möchte ich zum Schluß hinweisen. Die Behandlung der Geschlechtskranken wird nach dem Krieg in der Tätigkeit des praktischen Arztes eine ganz andere Rolle spielen als früher. Waren die Geschlechtskrankheiten bisher die Domäne der Großstadt mit ihren zahlreichen Spezialisten, so sind sie durch den Krieg jetzt schon in die Provinz, in die Kleinstädte, in die entlegensten Dörfer gedrungen. Der Praktiker muß die Behandlung der Geschlechtskrankheiten gründlich beherrschen, und das kann die große Mehrzahl von ihnen heute nicht. Das ist nicht ihre Schuld; die Venereologie hat auf den Universitäten stets als belangloses Nebenfach gegolten, der Besuch der Hautklinik war und ist auch heute noch nicht obligatorisch, eine Prüfung beim Staatsexamen ebenfalls nicht. Und man weiß, welche Rolle im Leben des Studenten der Zwangspraktikantenschein und das Staatsexamen spielt. Und nun kommt hinzu, daß im letzten Jahrzehnt Pathologie, Diagnostik und therapeutische Technik der Geschlechtskrankheiten so ungeheuere Umwälzungen erfahren haben, daß es selbst für den Fachmann nicht immer leicht wurde, sich wissenschaftlich und praktisch auf der Höhe zu halten. Für die werdende Aerztegeneration ist eine obligatorische Ausbildung und Prüfung in der Venereologie unerläßlich. Den Aerzten aber, die schon in der Praxis stehen, muß im weitesten Umfange und ohne daß von ihrer Seite Geldopfer erforderlich werden, die Möglichkeit gegeben werden, sich von der Diagnostik und Therapeutik der Geschlechtskrankheiten wenigstens soviel anzueignen, daß sie das Gros der Krankheitsfälle zu erkennen und zu behandeln imstande sind und daß sie zu beurteilen vermögen, wo kompliziertere Untersuchungen und Behandlungsmethoden eine Ueberweisung der Kranken in spezialistische oder klinische Behandlung erheischen. Das läßt sich einerseits durch kurzfristige Kurse an den großen städtischen Krankenhäusern und Polikliniken sowie an den staatlichen Universitätskliniken, anderseits durch Wanderkurse, wie sie Dr. Max Müller (Metz) vorgeschlagen hat, erreichen. Und es wäre zu wünschen, daß mit den Einrichtungen derartiger Kurse bald begonnen wird.

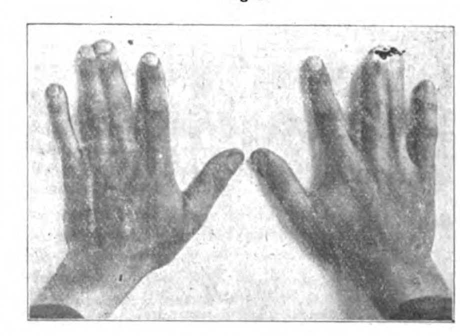
Symmetrische Syndaktylie beider Hände und Füße.

Von Dr. Friedrich Roskoschny,
k. k. Oberarzt im Vereins-Reservespital (Orthopädische Heilanstalt) Theodor Körnerstraße in Graz.

Bei dem uns zur ambulatorischen Behandlung der Folgen eines Unterschenkeldurchschusses zugewiesenen Infanteristen Johann P. — im Zivil Bauer, geboren 1888 in Untersteiermark — fand ich als Nebenbefund Mißbildungen an Händen und Füßen in Form von Verwachsungen der Phalangen. Besonderes Interesse erweckte der Fall durch die vollständige Symmetrie der Abnormität.

Im Folgenden das Ergebnis der Untersuchung: Fig. 1 zeigt beide Hände in Dorsalansicht. Im allgemeinen normal entwickelt, weisen die Hände eine symmetrische Verschmelzung der dritten und vierten Finger ihrer ganzen Länge nach auf. Jeder Finger ist zwar seiner normalen Konfiguration entsprechend ausgebildet, doch ist die Furche zwischen den zwei Fingern nur als Einsenkung angedeutet. In Form, Länge und Dicke besteht kein Unterschied gegenüber den anderen Fingern. — Die Verunstaltung des Endgliedes am dritten Finger rechts führt Patient auf eine vor einigen Jahren erlittene Verletzung durch eine Hacke zurück. Vorher war auch diese Fingerkuppe normal geformt.

Fig. 1.



Sowohl Grund- als Mittel- und Endgelenk der verlöteten Finger sind aktiv und passiv in normalem Umfange beweglich, und Patient gebraucht, wie er selbst angibt, seine Hand in vollständig einwandfreier Weise.

Bemerkt sei, daß bei geballter Faust die Verlötung absolut nicht auffällt, sondern erst bei ausgespreizten Fingern in die Erscheinung tritt. Dann kommt auch der verhältnismäßig große Spaltraum zwischen zweitem und drittem bzw. viertem und fünftem Finger sehr zur Geltung, was die ohnehin große Hand tatzenförmig verbreitert.

Das Röntgenbild bestätigt diesen Befund. Die knöchernen Phalangen sind ganz normal entwickelt, und nur in dem durch die oben genannte Verletzung veränderten Endgliede des zweiten Fingers rechts hat sich eine Verunstaltung der knöchernen Endphalange selbst ausgebildet, die vielleicht konsekutiv zu einer knöchernen Verlötung mit der Nachbarendphalange und zu einer Verödung des Endphalangengelenkes geführt hat.

Entsprechend diesem Bilde, besteht eine symmetrische Syndaktylie der zweiten und dritten Zehe an beiden unteren Extremitäten. Auch hier ist im wesentlichen die Grundform der Zehen unverändert. Die Verwachsung reicht hier nicht bis zum Endgliede, sondern rechts ist jede Endphalange isoliert, links auch die Hälfte der Mittelphalange. Jedes Endglied trägt einen normal konfigurierten Nagel und ist im Endphalangengelenk gut beweglich. Auch beim Fuße sind die den verlöteten Zehen benachbarten Zwischenräume bedeutend breiter als die Zwischenräume zwischen den normalen Zehen, wodurch der Vorfuß ziemlich in die Breite gezogen erscheint (siehe Fig. 2).

Im Röntgenbilde werden die Ergebnisse der Inspektion und Palpation nur bestätigt. Die sichtbare Deformierung der knöchernen Phalangen ist ja bei den Zehen nichts Abnormes und auf Gang, Schuhdruck und Inaktivitätsatrophie zurückzuführen.

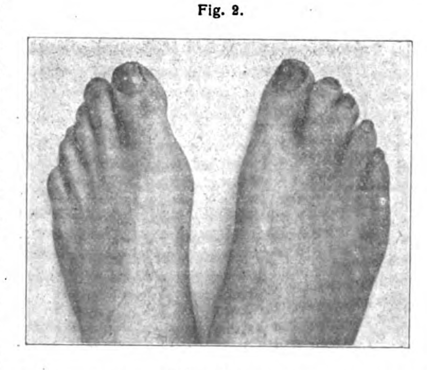
Die Prüfung des Bewegungsmechanismus und die Palpation

ergeben ganz normale Verteilung von Streck- und Beugesehnen an den verlöteten Fingern und Zehen.

Wir haben es also hier mit einer bloß häutigen Verwachsung symmetrischer Glieder an oberen und unteren Extremitäten zu tun.

Ballowitz, dessen Kasuistik über einen Fall von Heptadaktylie mich zur Mitteilung dieses Falles anregte, hat festgestellt, daß bei der Vermehrung von Gliedern durch irgendeine äußere Einwirkung, welche distal nur bis an die Teilungsstelle einwirkte, die ursprüngliche Keimanlage der Phalange in zwei, sich dann selbständig weiter entwickelnde Spalthälften zerlegt worden ist. Diese spaltende Einwirkung hat das indifferente Keimgewebe, aus welchem die Sehnen hervorgehen, in gleichem Maße getroffen, wie die indifferente Anlage des Skelettes selbst, sodaß die Spaltung des Skelettes fast genau mit der Spaltung der Sehnen zusammenfällt.

Fig. 2.



Im Gegensatz hierzu müßte man in unserem Falle annehmen, daß bei den ihrer Anlage nach polymeren Charakter besitzenden Extremitäten, die phylogenetisch eine gewisse Summe von Somitenabschnitten mit den zugehörigen Muskeln und Nerven besitzen, hier die ursprünglich einsetzende normale Einwirkung zur Spaltung zwar die aus dem Keimgewebe sich entwickelnden Knochen, Sehnen und Nerven zur Entwicklung brachte, die Trennung des Integumentes der Haut aber ausblieb. Solche Formen von Mißbildungen sind daher wohl als Hemmungsbildungen aufzufassen, analog den von G. Joachimsthal, W. Kümmel und R. Pott beschriebenen Fällen.

Auch bei unserem Falle ließ sich die Erblichkeit der Syndaktylie nachweisen. Nach der Aussage des Soldaten haben auch sein Vater und sein Großvater väterlicherseits verwachsene Finger gehabt (über die Beschaffenheit der Zehen weiß Patient nichts zu berichten!). Mutter und Geschwister (eine Schwester und zwei Brüder) haben normale Hände und Füße.

Therapeutisch käme bei den Fingern die operative Trennung nur dann in Frage, wenn irgendwelche Beschwerden oder Behinderung der Funktion bestände. Da aber der Patient in seinem Berufe (Bauer) seine Hände so wie normale gebrauchen kann, entfällt natürlich jede Indikation zu einem etwaigen operativen Eingriff.

Ueber spontane Geschlechtswandlung.

Bemerkungen zu dem Aufsatze von Dr. Heilborn in Nr. 8.

Von Eugen Holländer in Berlin.

Zu den interessanten Mitteilungen über Geschlechtswandlung beim Hunde möchte ich eine gleiche Beobachtung hinzufügen, welche dem Geflügelhofe entnommen ist.

Auf unserem Hühnerhofe wird bei der großen Anzahl des Federviehes die Kontrolle und die Pflege von einer besonderen Angestellten übernommen. Die Hühner kommen in der Legeperiode nicht eher aus ihrem Stalle, bis sie ihre Eier abgelegt haben. Ueber die Ertragsfähigkeit jedes Einzelhuhns wird Buch geführt. Durch diese Systematik wird der Wert des Individuums und der Rasse bestimmt. Das zweijährige schwarze Huhn italienischer Rasse (das Brutei wurde aus Italien importiert) hatte etwa ein Dutzend Eier gelegt. Da hörte es mitten in der Legezeit auf und fing an, seinen Charakter zu ändern. Mit dem Charakter auch sein Aussehen. Das Huhn sonderte sich von den übrigen ab, fing an nach der Manier der Hähne zu stolzieren und zunächst recht kümmerlich zu krähen. Gleichzeitig veränderte sich sein Aeußeres. Die Schwanzfedern wurden lang, es entwickelten sich Sporen und der Kamm nahm offensichtlich an Dimension zu. Ich konnte bei meinen gelegentlichen Besuchen auf dem Landgute die fortschreitende Veränderung des Huhnes in einen Hahn beobachten. Nach meiner Nachfrage erinnerte sich die alte Hühnerfrau, Aehnliches schon früher einmal beobachtet zu haben. Aus ökonomischen Gründen wartete man aber damals die volle Entwicklung dieser Geschlechtswandlung nicht ab, da das legeunlustige Huhn in den Kochtopf wanderte. Da ich dies bei unserem Huhne aus wissenschaftlichen Gründen (trotz der Fleischknappheit im Kriege) verhinderte, so erlebten wir die Genugtuung, daß das Huhnhahn zuletzt nicht nur einen richtigen Kikeriki machte, sondern nach schüchternen Vorversuchen zuletzt die Hühner richtig trat. Damit war eigentlich das Problem des Hahnes, der Eier legt, gelöst. Doch nur auf kurze Zeit. Das Tier magerte ab, wurde elend und starb. Es wurde nach Berlin geschickt. Prof. Pick hatte die Freundlichkeit, das Tier zu sezieren. Da ihm solche Fälle von Geschlechtswandlung bei Hühnern schon bekannt waren und solche auch unter dem Namen der Hahnfedrigkeit der Hühner beschrieben sind, erfolgte auch eine genaue mikroskopische Untersuchung des Falles. Diese ergab, daß die Genitalien des Tieres weiblich und normal waren, daß das Tier aber an Sarkomatose zugrundegegangen ist. Er ließ die Henne wegen ihrer Hahnfedrigkeit ausstopfen. Die Analogie zu dem Hundefalle des Herrn Dr. Heilborn, der bei seinem Tiere gleichfalls einen großen, wie es scheint malignen, Tumor im Bauche feststellte, führt zu der Vermutung, daß vielleicht dieser den Reiz für die Geschlechtsveränderung in irgendeiner Form abgegeben hat.

Eheliche und uneheliche Fruchtbarkeit und Aufwuchsziffer in Stadt und Land in Preußen.

Von San.-Rat Dr. F. Prinzing in Ulm.

I.

In der „Statistischen Korrespondenz" wurde vor einiger Zeit über „Die eheliche und uneheliche Fruchtbarkeit in Preußen in Stadt und Land von 1875—1913" und über die Frage, ob der Geburtenrückgang in Preußen durch den Rückgang der Sterblichkeit aufgewogen werde, berichtet. Auf Veranlassung des Herausgebers dieser Wochenschrift sind im Folgenden einige weitere Ausführungen hierzu gegeben.

Der Rückgang der Geburtsziffer hat auf dem Lande später eingesetzt als in den Städten. Auf 1000 Einwohner kamen Geborene (einschließlich Totgeborene):

	Stadt	Land		Stadt	Land
1867—70	38,6	39,6	1891—95	35,8	40,2
1871—75	40,0	40,9	1896—1900	35,3	40,0
1876—80	41,4	41,4	1901—05	32,9	38,9
1881—85	37,2	39,8	1906—10	30,1	36,1
1886—90	36,8	40,3	1911—14	25,9	32,6

Die Abnahme der Geburtsziffer hat in den Städten 1881 eingesetzt und hat nach dem Jahre 1909 ein außerordentlich rasches Tempo eingeschlagen; der Rückgang auf dem Lande beginnt erst mit dem Jahre 1903 und ist von 1908 an ziemlich beträchtlich geworden.

Da in den Städten diejenigen Altersklassen, die für die Fortpflanzung hauptsächlich in Betracht kommen, viel mehr vertreten sind als auf dem Lande, gibt die allgemeine Geburtsziffer keinen richtigen Maßstab für das gegenseitige Verhältnis der Fruchtbarkeit in Stadt und Land, und es werden daher Ziffern der ehelichen und unehelichen Fruchtbarkeit berechnet, d. h. die Zahl der ehelichen und unehelichen Geburten, die auf 1000 verheiratete oder unverheiratete Frauen im gebärfähigen Alter fallen. Gewöhnlich werden hierzu die 15—50jährigen gewählt, in Preußen die 15—45jährigen. Es ist an sich gleichgültig, welcher der beiden Begrenzungen der Vorzug gegeben wird, es hat aber den Nachteil, wenn man von der allgemeinen Uebung abweicht, daß die mit den 15—45jährigen berechneten Ziffern Vergleiche mit den auf andere Art berechneten nicht zulassen. Unter Zugrundelegung der 15—45jährigen Frauen und unter Beifügung der absoluten Zahlen des Jahres 1914 waren die Ziffern in Preußen:

	Lebendgeborene		Fruchtbarkeitsziffer	
	eheliche	uneheliche	eheliche	uneheliche
in den Städten				
1875—80	326 246	31 946	305,6	26,4
1881—90	343 049	34 950	280,5	25,2
1891—95	386 649	38 711	272,7	24,0
1896—1900	423 251	43 549	259,1	24,3
1901—05	457 760	44 988	239,6	22,6
1906—10	469 591	51 106	213,7	22,9
1911—13	444 227	55 594	198,1	22,8
1914	435 826	55 774	—	—
auf dem Lande				
1876—80	637 641	46 531	338,9	25,9
1881—90	635 275	49 632	324,2	26,6
1891—95	668 272	48 745	328,8	25,5
1896—1900	696 856	48 279	326,2	25,0
1901—05	707 756	42 982	315,4	22,0
1906—10	689 992	42 738	296,0	21,3
1911—13	642 591	42 470	270,0	19,5
1914	631 582	43 398	—	—

In den einzelnen Provinzen und Regierungsbezirken ist der Geburtenrückgang verschieden groß, am größten ist er im mittleren Preußen (Berlin, Brandenburg, Sachsen) in Stadt und Land, im östlichen und westlichen Preußen ist er in den Städten erheblich, auf dem Lande geringer. Für einige Provinzen sind die folgenden Ziffern der Preußi-



schen Statistik H. 249 entnommen. Auf 1000 Einwohner kamen Geburten

	1876—80	1881—90	1891—95	1896—1900	1901—05	1906—10
in den Städten						
Ostpreußen	35,4	33,9	31,9	30,9	28,6	27,7
Posen	39,5	36,4	35,4	34,5	35,6	33,7
Brandenburg	37,9	34,7	33,9	31,0	27,8	24,8
Sachsen	39,6	37,9	36,8	33,9	31,4	28,3
Westfalen	43,2	38,3	38,3	38,9	39,5	36,9
Rheinland	40,3	37,1	36,7	36,7	35,8	31,1
auf dem Lande						
Ostpreußen	41,2	42,3	41,3	39,7	37,1	33,9
Posen	46,7	44,4	43,9	45,8	41,0	40,7
Brandenburg	38,2	36,2	36,4	34,2	30,9	26,5
Sachsen	39,3	38,5	37,7	36,9	34,8	32,6
Westfalen	40,4	38,2	39,9	41,4	41,5	39,7
Rheinland	38,8	36,8	37,6	38,3	38,4	37,0

Auffallend ist der kleine Geburtenrückgang in Westfalen und Rheinprovinz auf dem Lande. Man wird aber kaum annehmen dürfen, daß diese Gebiete tatsächlich am Geburtenrückgang nicht teilnehmen. Sehen wir uns die Regierungsbezirke der Provinz Westfalen hierauf an. Die Geburtsziffer (mit Totgeborenen) war in diesen

	in den Städten			auf dem Lande		
	Münster	Minden	Arnsberg	Münster	Minden	Arnsberg
1876—80	34,9	37,2	46,8	38,8	38,0	43,5
1881—90	34,4	33,6	41,0	33,7	36,3	41,2
1891—95	37,0	33,1	40,2	36,2	36,7	43,0
1896—1900	39,5	32,9	41,2	38,8	37,0	43,8
1901—05	39,7	31,5	41,2	42,0	35,9	43,5
1906—10	38,0	27,6	38,7	43,1	33,9	40,2

Im Regierungsbezirk Minden mit vorwiegend landwirtschaftlicher Bevölkerung geht die Geburtsziffer auf dem Lande stark zurück, von den beiden anderen, hochindustriellen Regierungsbezirken hat der Bezirk Arnsberg auf dem Lande keinen nennenswerten Rückgang, der Bezirk Münster dagegen eine beträchtliche regelmäßige Zunahme. Die Ursache hiervon ist darin zu suchen, daß in diesen Bezirken eine fortdauernde Zuwanderung jüngerer Leute stattfindet und daß diese im Regierungsbezirk Münster gegen früher besonders groß war. Auch die eheliche Fruchtbarkeitsziffer kann diese Verhältnisse nicht genügend enthüllen. Auf 1000 verheiratete Frauen im Alter von 15 bis 50 Jahren kamen auf dem Lande eheliche Geburten in den Regierungsbezirken

	1879—82	1894—97	1904—07	1909—12
Münster	308	340	361	318
Minden	298	303	281	257
Arnsberg	326	335	318	267
Provinz Westfalen	315	329	318	279

In den Landgemeinden des Regierungsbezirks Münster sieht man bis 1907 eine erhebliche Zunahme der ehelichen Fruchtbarkeit, was in den anderen Bezirken nicht der Fall ist. Man wird nicht annehmen, daß die Fortpflanzungstendenz dort so erheblich anders ist als in den beiden Nachbarbezirken, sondern daran denken, daß hier äußere Umstände miteinwirken. Die eheliche Fruchtbarkeitsziffer schaltet nur einen Teil der Störungen aus, die aus der verschiedenen Altersbesetzung der Bevölkerung für die Beurteilung der Geburtenhäufigkeit erwachsen. Der Anteil der verheirateten, im gebärfähigen Alter stehenden Frauen an der Fortpflanzung der Bevölkerung nimmt rasch mit dem Alter ab. Leider wird das Alter der Mütter bei der Geburt der Kinder nur in einem kleinen Teil Deutschlands erhoben, in einigen Großstädten und in neun Bundesstaaten (Hessen, Oldenburg, Braunschweig, Großherzogtum Sachsen, Sachsen-Altenburg, beide Schwarzburg und beide Reuß), und auch eine regelmäßige Veröffentlichung dieser Ziffern findet nur teilweise statt. Vom Kais. Statistischen Amt wurden diese Ziffern vor einigen Jahren zusammengestellt[1]). In den neun Staaten kamen auf 1000 (verheiratete und nichtverheiratete) Personen weiblichen Geschlechts Geborene (einschließlich Totgeborene):

beim Alter von	1881—90	1891—1900	1901—10	Zu- od. Abnahme seit 1881—90 in %
unter 20 Jahren	18,8	20,7	23,3	+ 23,9
20—25 „	177,2	182,7	176,0	+ 0,7
25—30 „	277,6	275,6	260,8	— 6,0
30—35 „	238,3	231,4	198,5	— 16,7
35—40 „	182,2	166,5	138,1	— 24,2
40—45 „	80,2	69,7	59,0	— 26,5
45—50 „	10,2	8,2	6,4	— 38,3
überhaupt	142,2	140,8	128,6	— 9,6

Hierbei sind die unehelichen Geburten einbezogen, die mehr auf die jüngeren Altersklassen fallen, trotzdem genügen diese Zahlen, um zu zeigen, daß mit dem zunehmenden Alter die Geburtenzahl rasch abnimmt und daß besonders bei den höheren Altersklassen die Geburtenbeschränkung rasche Fortschritte gemacht hat.

Wenn also erhebliche Unterschiede in der Altersgliederung der weiblichen verheirateten Bevölkerung bestehen, so muß dies von großem Einfluß auf die Höhe der in gewöhnlicher Weise berechneten Ziffer der ehelichen Fruchtbarkeit sein. Diese Unterschiede bestehen tatsächlich. Aber nicht etwa in dem Sinne, daß durch späteres Eingehen der Ehe solche Verschiebungen der Altersgliederung eingetreten wären. Vielmehr werden heute die Ehen in etwas jüngeren Jahren eingegangen als früher, sodaß unter den verheirateten Frauen in ganz Preußen der Prozentsatz der 15—35jährigen etwas zugenommen hat. Von 100 verheirateten Frauen im Alter von 15—50 Jahren standen in Preußen

im Alter von	1880	1910	im Alter von	1880	1910
15—25 Jahren	9,6	10,2	35—40 Jahren	19,5	18,8
25—30 „	18,7	18,7	40—45 „	17,4	17,5
30—35 „	21,1	21,2	45—50 „	13,7	13,6

Dagegen treten durch die inneren Wanderungen ganz erhebliche Verschiebungen ein: in den Ländern der Abwanderung wird unter den verheirateten Frauen der Prozentsatz der jüngeren Altersklassen kleiner, der der älteren größer. Nehmen wir als Beispiel Ostpreußen. Hier standen auf dem Lande von 100 verheirateten 15—50jährigen Frauen

im Alter von	1880	1895	1905	1910
unter 25 Jahren	9,2	7,7	8,0	9,5
25—30 „	17,9	15,8	15,6	15,8
30—40 „	39,9	42,2	37,1	37,1
40—50 „	33,0	34,3	39,3	37,6

Vergleichen wir damit die Zahlen in den Landgemeinden der Regierungsbezirke Münster und Arnsberg:

	Münster-Land				Arnsberg-Land			
im Alter von	1880	1895	1905	1910	1880	1895	1905	1910
unter 25 Jahren	6,6	8,1	11,1	12,1	12,0	13,0	13,1	12,8
25—30 „	16,9	17,9	21,4	20,7	20,3	21,5	22,8	21,0
30—40 „	42,1	41,8	40,2	41,6	40,4	39,6	39,2	40,6
40—50 „	34,4	32,2	27,3	25,6	27,7	25,9	24,9	25,6

Der Rückgang der Geburten auf dem Lande in Ostpreußen erklärt sich so zum Teil durch das Ansteigen des Prozentsatzes der 40- bis 50jährigen unter den verheirateten Gebärfähigen. In Arnsberg ist das Umgekehrte der Fall, hier ist nach der neuerlichen Altersgliederung eher eine kleine Zunahme der ehelichen Fruchtbarkeit zu erwarten, noch viel mehr aber gilt dies von Münster, wo die Aenderung so groß ist, daß sie allein die Zunahme der ehelichen Fruchtbarkeit 1904 bis 1907 erklärt. Hier versagt also auch die Berechnung dieser Ziffer, und es wäre nur dann eine Klarlegung der Verhältnisse möglich, wenn die Geburten nach dem Alter der Mütter ausgezählt wären. Wie bedeutend der Einfluß der Altersgliederung innerhalb der Gruppe der gebärfähigen Ehefrauen auf die eheliche Fruchtbarkeit ist, wird am besten durch die absoluten Ziffern vor Augen geführt. In den Landgemeinden Ostpreußens und Arnsbergs war die Zahl der weiblichen Verheirateten des Alters von 15—50 Jahren im Jahre 1910 ungefähr gleich, ihre Verteilung auf die einzelnen Alter war folgende:

Alter	Ostpreußen-Land	Arnsberg-Land
unter 25 Jahre	15 941	20 684
25—30 „	26 151	33 802
30—40 „	61 597	65 534
40—50 „	62 580	41 836
zusammen	166 269	161 856

Im letzten Jahrzehnt vor Ausbruch des Krieges hat der große Rückgang der ehelichen Fruchtbarkeit in den Städten die größten Bedenken erregt. Zusammenfassend seien hierfür die folgenden Ziffern gegeben. Auf 1000 Ehefrauen des Alters von 15 bis 50 Jahren kamen in Preußen eheliche Geburten (mit Totgeborenen):

	1879—82	1894—97	1899—1902	1904—07	1909—12
Berlin-Stadtkreis	238	169	152	138	112
übrige Großstädte	267	235	224	204	—
alle Städte	269	240	227	207	173
auf dem Lande	288	290	287	269	251

Da die städtische Bevölkerung von Jahr zu Jahr zunimmt, die Landbevölkerung dagegen ihre absolute Zahl nur wenig ändert, so ist die Bedeutung der Abnahme der ehelichen Fruchtbarkeit in den Städten für die rückläufige Geburtenbewegung im ganzen Staate sehr groß. Die Altersgliederung der gebärfähigen Ehefrauen läßt in den Städten keine geringere Fruchtbarkeit erwarten als auf dem Lande, denn von 100 derselben standen 1910

im Alter von	Landgemeinden	alle Städte	Berlin-Stadtkreis
unter 25 Jahren	10,3	10,4	9,8
25—30 „	19,4	18,4	18,7
30—40 „	41,1	39,8	41,2
40—50 „	29,2	31,4	30,3

Die absolute Zahl der gebärfähigen Ehefrauen ist in Preußen in Stadt und Land jetzt annähernd gleich groß; sie war 1910 in den Städten 2 696 806 und auf dem Lande 2 848 353; von den ersteren wurden 1910/11 durchschnittlich im Jahre 463 116, von den letzteren dagegen 679 356 Kinder geboren, es wurden demnach in einem Jahre auf dem Lande von einer nur um wenig höheren Zahl von Ehefrauen über 216 000 Kinder mehr geboren als in den Städten.

Wie sich die **eheliche Fruchtbarkeit in Stadt und Land in den einzelnen Provinzen** entwickelt hat, zeigt die folgende Tabelle, die meinem Artikel „Stadt und Land" in Grotjahn-Kaups „Handwörterbuch der sozialen Hygiene" Bd. II S. 449 entnommen

[1]) Bewegung der Bevölkerung im Jahre 1910. Statistik d. deutschen Reichs 246, S. 8*.

ist; die Reihe 1909—1912 ist neu berechnet. Auf 1000 verheiratete Frauen von 15—50 Jahren kamen eheliche Geburten:

Provinzen	in den Städten 1879 bis 1882	1894 bis 1897	1904 bis 1907	1909 bis 1912	auf dem Lande 1879 bis 1882	1894 bis 1897	1904 bis 1907	1909 bis 1912
Ostpreußen	263	246	216	205	303	303	277	264
Westpreußen	289	267	254	227	331	342	329	317
Berlin-Stadtkreis	238	169	138	112	—	—	—	—
Brandenburg	258	217	163	129	255	234	190	159
Pommern	255	242	205	178	287	279	247	227
Posen	278	277	265	244	321	337	330	314
Schlesien	260	243	214	190	282	301	285	270
Sachsen	263	230	186	156	264	248	218	194
Schleswig-Holstein	247	233	191	159	248	253	228	209
Hannover	243	236	191	160	247	248	230	213
Westfalen	312	306	282	243	315	329	318	279
Hessen-Nassau	238	212	189	150	261	251	230	204
Rheinland	316	282	242	191	324	327	309	280

Die eheliche Fruchtbarkeit ist in Berlin und in den Städten der Provinz Brandenburg seit 1879—1882 um die Hälfte gesunken, sehr starken Rückgang zeigen ferner die Städte der Provinzen Sachsen, Hessen-Nassau, Hannover und Schleswig, auch in den Städten der Rheinprovinz ist er neuerdings groß. Auf dem Lande ist die eheliche Fruchtbarkeit in der letzten Periode fast überall, teilweise erheblich geringer geworden, nur wenig in den Provinzen Westpreußen, Posen und Schlesien.

Man hört oft die Ansicht aussprechen, daß die Zahl der unehelichen Geburten nicht abgenommen habe. Dies ist nicht richtig. Der Irrtum rührt davon her, daß meist nur die Unehelichkeitsquote, d. h. der Prozentsatz der unehelichen Geburten unter den Geburten überhaupt vorliegt. Diese hat allerdings bis 1910 nicht oder nur wenig abgenommen, erst von 1911 an ist sie größer geworden. Von 100 Geborenen waren unehelich:

1841—50	7,75	1881—90	8,05
1851—60	8,21	1891—1900	7,72
1861—70	8,56	1901—10	7,86
1871—80	7,57	1911—14	8,47

Wenn die allgemeine Geburtsziffer zurückgeht und die Unehelichkeitsquote gleichbleibt, so deutet dies darauf hin, daß auch die Zahl der unehelichen Geburten zurückgegangen sein muß. Aus den eingangs mitgeteilten Ziffern der unehelichen Fruchtbarkeit geht dies deutlich hervor. Weiter ist aus ihnen zu ersehen, daß die uneheliche Fruchtbarkeit in den Städten 1875—1880 und dann wieder seit 1891 etwas größer ist als auf dem Lande, während sich 1881—1900 das umgekehrte Verhältnis zeigt. Die Unehelichkeitsquote ist dagegen in den Städten viel größer als auf dem Lande, da die Zahl der weiblichen Ledigen in den Städten erheblich höher ist; in den Jahren 1904—1907 waren in Preußen von 100 Geborenen in den Großstädten 11,9, in allen Städten zusammen 9,4 und auf dem Lande 5,7 unehelich geboren.

II.

In dem erwähnten Artikel der Statistischen Korrespondenz ist darauf hingewiesen, daß bevölkerungsstatistisch aus dem Rückgang der Geburten nicht zu viel gefolgert werden dürfe und daß erst die Aufwuchsziffer über die Bedeutung derselben Aufschluß gebe. Würde durch die Abnahme der Sterblichkeit im Kindesalter der Ausfall an Geburten gedeckt, so wäre letzterer für die Bevölkerungsentwicklung nur von geringer Bedeutung.

Bei einer Untersuchung über die Aufwuchsziffer darf man sich nicht nur an die Sterblichkeit des ersten Lebensjahres halten, da auch die Sterblichkeit in den darauffolgenden Kinderjahren beträchtlich abgenommen hat. Dabei ergibt sich aber die Schwierigkeit, daß es nicht einfach ist, die tatsächliche Ueberlebensziffer einer Generation bis zum 15. Lebensjahre festzustellen. Ballod[1]) hat dies für ganz Preußen ausgeführt ohne Berücksichtigung der Wanderungen; diese Zahlen sind aber für unsere Zwecke nicht ausreichend, da nur die bis 1898 Geborenen im Jahre 1911, mit welchem seine Berechnung abschließt, das 15. Lebensjahr zurückgelegt haben, sodaß wir über die Absterbeordnung während der letzten anderthalb Jahrzehnte vor dem Kriege nichts erfahren. Man hat aber den Ausweg, daß man die Sterbetafeln benutzt, die von Ballod in reichlicher Anzahl und Differenzierung berechnet und in der eben genannten Abhandlung zusammengestellt sind, also z. B. für die Geburtsziffer der Jahre 1876—1880 die für diese Zeit berechneten Sterbetafeln. Dabei muß allerdings angenommen werden, daß die Sterblichkeit der Geburtsjahrgänge, von denen man ausgeht, später dieselbe geblieben wäre, wie sie die Sterbetafeln geben. Da die Sterblichkeit im Laufe der Jahre geringer geworden ist, erscheinen die so gewonnenen Aufwuchsziffern etwas ungünstiger, als sie in Wirklichkeit sind. Sehr ungenau ist die Berechnung für 1911 bis 1914, da für diese Periode Sterbetafeln noch nicht vorhanden sein können; es wurde diejenige von 1906—1910 zugrundegelegt.

In der Statistischen Korrespondenz ist in dieser Weise berechnet, wieviel Kinder in Preußen das siebente Jahr überleben. Auf 1000 Einwohner war diese Zahl:

1876—80	26,38	1896—1900	26,28
1881—85	24,98	1901—05	25,92
1886—90	25,70	1906—10	25,06
1891—95	26,10	1911—14	22,40

Im Folgenden sind von mir die Ziffern getrennt für Stadt und Land und bis zum Abschluß des 15. Lebensjahres berechnet. Von den auf 1000 Einwohner kommenden Lebendgeborenen überlebten das vornstehende Alter:

	1876—80	1881—90	1891—95	1896—1900	1901—05	1906—10	1911—14
in den Städten							
Lebendgeburtsziffer	38,66	35,12	34,33	33,16	31,70	29,01	25,1
es überlebten das 1. Lebensj.	29,85	27,10	26,79	26,09	25,56	24,22	20,5
5. „	25,38	23,24	23,67	23,45	23,41	22,59	20,1
15. „	23,78	21,81	22,51	22,74	22,58	21,37	19,5
auf dem Lande							
Lebendgeburtsziffer	39,61	38,32	38,66	38,95	37,39	35,18	31,7
es überlebten das 1. Lebensj.	32,00	30,79	31,03	31,34	30,49	29,22	26,4
5. „	27,36	26,92	27,74	28,66	28,16	27,38	24,7
15. „	26,12	25,19	26,57	27,57	27,14	26,65	24,1
in Stadt und Land zusammen							
Lebendgeburtsziffer	39,28	37,11	36,71 (1891—1900)		34,88	32,32	28,6
es überlebten das 1. Lebensj.	—	28,86	29,24 (1891—1900)		27,21	27,00	23,9
5. „	—	25,49	26,38 (1891—1900)		26,07	25,19	22,3
15. „	—	23,53	25,20 (1891—1900)		25,18	24,44	21,6

Man kommt dabei zu dem Ergebnis, daß die Aufwuchsziffer in ganz Preußen, wenn sie die ganze Kinderzeit umfaßt, trotz des starken Rückgangs der Geburtsziffer bis 1910 nicht wesentlich abgenommen hat und noch 1906—1910 größer als 1881—1890 war. Nimmt man nur den Abschluß des ersten oder fünften Lebensjahres, so erscheint allerdings früher ein Rückgang der Aufwuchsziffer. Unbedeutend ist er auf dem Lande; die Aufwuchsziffer ist 1906—1910 sogar noch größer als in der ganzen Zeit von 1876—1895 und zeigt erst gegenüber der Periode 1896—1905 eine kleine Abnahme; erst 1911—1914 ändert sich dies. Viel ungünstiger ist die Aufwuchsziffer in den Städten; hier hat sie schon 1906—1910 gegenüber dem Jahrfünft 1876—1880 beträchtlich abgenommen, und trotz des bedeutenden Rückgangs der Kindersterblichkeit und der Sterblichkeit der späteren Kinderjahre konnte der Ausfall an Geburten nicht gedeckt werden; noch viel stärker kommt dies in der Periode 1911—1914 zum Ausdruck. Während die günstige Gestaltung der Aufwuchsziffer auf dem Lande 1906—1910 ein Absinken derselben im ganzen Staat verhindert hat, tritt nun ein solcher 1911—1914 schärfer hervor.

Wie für Preußen, können die Aufwuchsziffern einiger europäischer Länder ebenfalls aus den Sterbetafeln berechnet werden. Es sind hierzu zum Teil die von Ballod in der genannten Veröffentlichung mitgeteilten, zum Teil andere benutzt[1]). Auf 1000 Einwohner kamen

	Zeitperiode	Lebendgeborene	das 15. Jahr Ueberlebende
Oesterreich	1900—1909	35,2	23,4
Dänemark	1906—1910	28,2	23,8
Schweden	1901—1910	25,7	21,8
Niederlande	1899—1909	30,9	24,6
Frankreich	1906—1910	19,9	15,8
England	1901—1910	27,3	21,8
Italien	1901—1910	32,6	22,8

Diese Zusammenstellung lehrt, wie ungemein wichtig es ist, nicht die Geburtsziffer für die Bevölkerungszunahme als Maßstab zu nehmen, sondern die Aufwuchsziffer. Diese bleibt z. B. in Oesterreich hinter derjenigen Dänemarks trotz seiner erheblich höheren Geburtsziffer zurück. Auch Preußen steht gegenüber einer Anzahl anderer Staaten nicht günstig da; es hat zwar nach den Niederlanden die beste Aufwuchsziffer unter den aufgeführten Ländern, aber der Verlust bis zum Ablauf des 15. Lebensjahres ist erheblich höher als in Schweden, Dänemark, Holland, England und Frankreich. Die Ursache ist die hohe Kindersterblichkeit in Deutschland.

Vermutungen darüber zu äußern, wie sich die Aufwuchsziffer nach dem Kriege gestalten wird, führt zu nichts. Bei den riesigen Verlusten an Männern in dem Alter, das für die Fortpflanzung hauptsächlich in Frage kommt, muß mit einem beträchtlichen Ausfall an Geburten gerechnet werden, der allerdings zunächst dadurch gedeckt werden kann, daß nach Friedensschluß zahlreiche neue Ehen eingegangen werden. Die Zahl der Geburten kann infolgedessen für einige

[1]) Die Bevölkerungsbewegung der letzten Jahrzehnte in Preußen und in einigen anderen wichtigen Staaten Europas. Zschr. d. Kgl. Preuß. Statist. Landesamts, Jahrg. 54, 1914 S. 239.

[1]) Statistique internationale du mouvement de la Population. Vol. II. Années 1901—10. Paris 1913.

Jahre eine beträchtliche Höhe erreichen, ohne daß tatsächlich die durchschnittliche Fortpflanzungstendenz in der deutschen Familie steigt. Es ist leider nicht möglich, diese Seite der Entwicklung der ehelichen Fruchtbarkeit in Deutschland statistisch zu verfolgen, da die Grundlage hierzu, die Auszählung der Geburten nach dem Alter der Mutter und nach der Geburtenfolge, fehlt.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Aus den Parlamenten.

Von G. Mamlock.

Bei den letzten Beratungen im Reichshaushaltsausschuß erklärte der Staatssekretär des Innern, eine der neugeforderten Stellen eines Vortragenden Rates im Reichsamt des Innern solle einem Mediziner übertragen werden mit Rücksicht auf die großen Aufgaben, die dem Reiche auf dem Gebiete des Gesundheitswesens bevorständen. Die Antwort, die er darauf aus Abgeordnetenkreisen erhielt, mutet etwas befremdlich an: angeblich seien die Arbeiten nicht so umfassend, daß ein Medizinalreferent erforderlich wäre; er würde übrigens nur Reibungen mit dem Kaiserlichen Gesundheitsamte schaffen. Daß beide Behauptungen falsch sind, ergibt sich aus den Ausführungen Schwalbes über die Neuordnung des Gesundheitswesens im Reich und in Preußen[1]), und ähnlich hat sich u. a. Prof. Grotjahn [2]) geäußert.

Nicht minder aber ersieht man die Notwendigkeit einer etwas mehr vereinheitlichten medizinalen Verwaltung aus den Beratungen des Abgeordnetenhauses. Denn die Gegenstände, die in den Sitzungen vom 12. und 28. Februar sowie 1. März in der Staatshaushaltskommission wie im Plenum verhandelt sind: Tuberkulosebekämpfung, Pestabwehr, Säuglingsschutz, Krüppelfürsorge, verlangen gebieterisch eine Bearbeitung von Reichs wegen. Vielfältiger Zersplitterung der Kräfte und weitgehender Geldverschwendung würde vorgebeugt, hätten wir das in Aerztekreisen schon längst entbehrte Staatssekretariat für Gesundheitswesen. Und wenn der neugeforderte Reichsmedizinalreferent auch nur eine bescheidene Etappe auf diesem Wege ist, so soll man wenigstens das Erreichbare nehmen. Allerdings hätte bei unserer jetzigen Verfassung ein Reichsamt keine Vollzugsgewalt und wäre stets auf die bundesstaatlichen Behörden angewiesen.

Von diesem Gesichtspunkt aus verdient natürlich die Einstellung von 500 000 M für Säuglingsschutz in den preußischen Haushalt hervorgehoben zu werden. Sie sollen dazu dienen, Fürsorgestellen in den Kreisen und Städten zu schaffen, gut ausgebildete Säuglingspflegerinnen in größerer Zahl anzustellen und Krippen, Milchküchen sowie ähnliche Anstalten zu unterstützen. Daß man aber ganze Arbeit machen und auch den unehelichen Kindern die ihnen vielfach bisher vorenthaltenen Wohltaten zuteil werden lassen müsse, wurde ausdrücklich aus Abgeordnetenkreisen verlangt; außerdem muß aber auch der werdenden unehelichen Mutter ausreichende Hilfe zuteil werden, denn zweifellos liegt hierin ein nicht zu unterschätzendes Mittel gegen die Abtreibung. Man sieht übrigens, wie stellenweise, z. B. bei der Reichswochenhilfe, das Bewußtsein zum Ausdruck kommt, daß auf diesem Gebiete das Reich einzutreten habe, und es ist in der Tat nicht ersichtlich, wie eine Radikalkur zustandekommen soll, wenn jeder Bundesstaat immer unter Hinweis auf „landespolizeiliche Befugnisse" seine eigenen Wege geht.

Dieser gesundheitliche Partikularismus wird sich nicht minder unangenehm fühlbar machen bei der Tuberkulosebekämpfung. Denn die zur Bekämpfung ausgeworfenen 150 000 M sind natürlich nur der bekannte Tropfen auf den ebenso bekannten heißen Stein. Natürlich glaubt niemand, angesichts der Steigerung der Krankheitsfälle um 50%, mit dieser Summe etwas zu erreichen; um so weniger, als eine zweckmäßige Tuberkulosebekämpfung noch verknüpft ist mit Wohnungshygiene, Schulgesundheitspflege und Gewerbehygiene, die alle ihrerseits auf eine einheitliche, nicht bundesstaatliche Basis zu stellen wären. Jedenfalls mutet es etwas befremdlich an, wenn der Minister des Innern es „grundsätzlich ablehnt, die hierbei in Frage kommenden Aufgaben von Staats wegen zu lösen, da sie zum großen Teile ortspolizeilicher Natur seien"; auch die Verweisung auf die freie Liebestätigkeit scheint angesichts der gegen die Zeiten vorm Kriege völlig veränderten Sachlage nicht recht angebracht. Nicht, wie der Minister meint, beihilfsweise müsse hier der Staat mitwirken, sondern „hauptamtlich" und „obligatorisch"; wenn dann noch freie Liebestätigkeit hinzukommt, um so besser. Im übrigen kommen gerade in der freien Liebestätigkeit zentralisierende Bestrebungen zum Ausdruck, wie z. B. im Deutschen Zentralkomitee für Tuberkulose, im Krebskomitee usw.

Aehnlich liegen die Dinge auch mit den allgemeinen Fragen der Bevölkerungspolitik, in die die obengenannten Zweige ja teilweise hineinspielen. Man hat zwar durch die Vorbereitung eines Gesetzes betr. die Jugendämter anerkannt, daß private Tätigkeit auf diesem Gebiete nicht ausreicht, und demgemäß ist zu hoffen, daß auch andere Zweige, wie Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Siedlungs- und Wohnungswesen, Erziehungs- und allgemeine Gesundheitsaufgaben, in gleicher Weise bei der staatlichen Fürsorge berücksichtigt werden. An Kommissionsberatungen über diese Gegenstände hat es ja nicht gefehlt, und für Denkschriften war immer noch Papier vorhanden. Was nun geschehen soll, wird demnächst bekanntgegeben werden; es steht nur zu wünschen, daß der kreißende Berg nicht die habituelle Maus hervorbringe. Vor einem muß aber dringend gewarnt werden, nämlich der Vorstellung, daß, wie es auch aus Abgeordnetenkreisen wieder geschah, mit Flugblättern und Propagandaschriften etwas Nennenswertes zu machen ist, wenn nicht die Grundlagen für ein menschenwürdiges Dasein geschaffen sind. Der Mutter, die mit fünf Kindern Stube und Küche bewohnt und tagsüber in der Fabrik ihren Unterhalt erwerben muß, nützt keine Aufklärung; erst müssen ihr wenigstens die bescheidensten Daseinsbedingungen gewährleistet werden.

Gegenüber den hier nur anzudeutenden großen Aufgaben verschwinden die übrigen Gegenstände, die das Abgeordnetenhaus in den Kreis seiner Betrachtungen gezogen hat, naturgemäß. Mit einiger Ueberraschung hört man, daß angeblich mit der Einschleppung der Pest gerechnet wurde. Mit dem Wunsche, die Krebsforschung zu fördern, wird man sich allgemein natürlich einverstanden erklären; ob aber wirklich schon so sichere Grundlagen für weitere Bereitstellung von Mitteln gegeben sind, ist doch noch zweifelhaft. Gerade Czerny, dessen Heidelberger Institut als Muster genannt wurde, hat der operativen Krebsbehandlung einen breiten Raum gewährt, und die Bestrahlungstherapie ist doch noch recht umstritten. Die Hinweise — natürlich wird uns wieder das Ausland vorgehalten — auf London, Paris und Moskau sind insofern nicht ganz überzeugend, als hier wirklich Zentralen geschaffen sind, während wir in Deutschland außer in Berlin noch in Heidelberg und Frankfurt a. M. Stätten für Krebsforschung haben.

Ein anderes nicht minder aktuelles Forschungsinstitut, nämlich für Ernährungswissenschaft, ist in München im Entstehen begriffen, sodaß damit der aus Abgeordnetenkreisen geäußerte Wunsch bereits seiner Verwirklichung entgegengeht.

So sehr man hier das Verständnis für voraussetzungslose Forschung anerkennen muß, so sehr muß man sich wundern über die Stellungnahme zur Salvarsanfrage. Sie ist ja durch die hier Nr. 11 S. 304 mitgeteilte Entschließung vorläufig erledigt, aber es kann nicht oft genug betont werden, daß dergleichen Dinge nicht durch Parlamentsverhandlungen, Kommissionsbeschlüsse und Preßfehden entschieden werden. Vor allem muß immer wieder betont werden, daß von Verschweigen oder Beschönigen von Salvarsanschädigungen nicht die Rede ist: denn nicht nur in der periodischen Fachpresse finden sich entsprechende Mitteilungen in reicher Zahl, sondern auch Ehrlichs „Abhandlungen über Salvarsan" enthalten in jedem ihrer vier Bände ein eigenes Kapitel über Salvarsantodesfälle. Natürlich — und das zeigt sich bei Erweiterung unserer Erkenntnis — war es ein Fehler, in übereiltem Optimismus das Wort von der „Therapia magna sterilisans" in die Gelehrtenarena zu werfen!

Um vom Erhabenen zum Lächerlichen zu kommen, sei erwähnt, daß die Volksvertreter sich mit den angeblich nicht genug gewürdigten Publikationen eines Breslauer Arztes befassen mußten. Dem Abgeordneten Mugdan fiel die Aufgabe zu, diese weltbewegenden Klagen auf das richtige Maß zurückzuführen. Während also hier den Aerzten der Vorwurf gemacht wird, sich einem neuen Verfahren gegenüber zu sträuben, wird umgekehrt bei der Salvarsanfrage ihnen zu großes Entgegenkommen übel vermerkt.

Wie mißlich überhaupt der Schrei nach staatlichen Eingriffen in die Forschertätigkeit auf hygienischem Gebiete ist, betonte der Abgeordnete Mugdan anläßlich der staatlich geförderten „Brotforschung". Der Redner wandte sich weiter u. a. gegen die Anzeigepflicht der Aerzte bei Aborten, eine Ansicht, mit der weite Aerztekreise übereinstimmen.

Ein Antrag auf Vorlage eines Gesetzentwurfes zu staatlicher Fürsorge unbemittelter Krüppel unter 16 Jahre wurde in Mugdans Fassung angenommen. Unter Hinweis darauf wünschte er einen weiteren Ausbau der orthopädischen Lehrstühle bei den Universitäten, eine Auffassung, wie sie hier bereits im Jahre 1908 Nr. 7 vertreten worden ist.

Von sonstigen wichtigen allgemeinen gesundheitlichen Forderungen, die Mugdan unter eingehender Begründung vertrat, sei die

[1]) 1917 Nr. 42. — [2]) Berliner Tageblatt.



obligatorische Familienversicherung genannt, die Ausgestaltung der Reichswochenhilfe als Regelleistung der RVO., die Umwandlung der nicht voll- in vollbesoldete Kreisarztstellen und, was besonders betont sein mag, daß auch die frei praktizierende Aerzteschaft, soweit sie durch den Krieg geschädigt ist, bei den Wohlfahrtseinrichtungen nnd Besetzung von Stellen gebührend berücksichtigt wird.

Soziale Hygiene und Medizin.

Soziale Krankenhausfürsorge.

Von Professor Alexander Tietze in Breslau.

Schon vor dem Kriege hatten wir auf Anregung von Magistratsassessor Ollendorf den Versuch gemacht, an den städtischen Krankenhäusern in Breslau eine soziale Fürsorgestelle einzurichten, wie sie an der Berliner Charité schon seit einer ganzen Reihe von Jahren besteht und in den anderen Krankenhäusern Groß-Berlins neuerdings geschaffen worden ist. Erst seit einem Jahre allerdings ist bei uns die Einrichtung im Gange.

Ueber Ziel und Zweck dieser Bestrebungen hat Herr Schwalbe so eingehend in Nr. 53 Jahrgang 1915 dieser Wochenschrift berichtet, daß Neues darüber nicht anzubringen ist. Ich möchte aber nicht verfehlen, meine Herren Kollegen auf diesen meiner Meinung nach wichtigen Artikel hinzuweisen.

Wenn ich trotzdem nach so kurzer Zeit noch einmal auf den Gegenstand zurückkomme, so geschieht dies, um erstens zu bestätigen, daß auch an anderen Orten das Bedürfnis nach einer solchen Veranstaltung besteht und weil wir anderseits in Breslau eine, wie ich glaube, recht vorteilhafte, von der Berliner etwas verschiedene Organisation getroffen haben. Während nämlich dort die Träger der Organisation private Vereinigungen sind und das ganze Institut mehr den Charakter der Freiwilligkeit trägt, haben wir hier versucht, ihm von vornherein einen amtlichen Charakter insofern zu verschaffen, als nach längeren Verhandlungen der Magistrat sich hat bereitfinden lassen, die soziale Krankenhausfürsorge als städtische Einrichtung zu übernehmen. Die Ausführung hat er einem seiner amtlichen Organe, dem Armenpflegerinnenverein, übertragen, der seinerseits wieder eine besondere Gruppe: „Soziale Krankenhausfürsorge" bildete und ihr die praktische Arbeit überließ. Dieser Gruppe gehört als rührigstes und erfahrenstes Mitglied (Schriftführer) ein Magistratsrat, Herr Wosnitza, an. Als Vorsitzende, Beraterinnen und Rechercherinnen wirken in ihr einige Damen des Armenpflegerinnenvereins, ferner sind einige Herren (die beiden Anstaltsgeistlichen, ein Primärarzt) Teilnehmer, und endlich hat, was von großer Bedeutung ist, die Gruppe eine festbesoldete Sekretärin angestellt und als solche eine Dame gewonnen, die auch auf anderen Gebieten der städtischen Wohlfahrtspflege arbeitet.

Jeder Kranke erhält bei seinem Eintritt ins Hospital einen Zettel, der ihn auf die Tätigkeit der Fürsorgestelle hinweist. Zweimal in der Woche finden im Hospital Sprechstunden statt, die von den ambulanten Kranken, welche Wünsche vorzutragen haben, besucht werden. Bettlägerige Kranke erhalten auf ihre Anforderung Besuch der Fürsorgerin auf Station. Ungerufen besucht die Fürsorgerin die Stationen nicht.

Umfang und Art des Geschäftsberichts ist derselbe wie in Berlin. Es gibt keine soziale Sorge, für welche nicht Rat und Hilfe geschafft wird, soweit dies möglich. Manche Kranke haben auch zu unserer Freude recht weitgehendes Vertrauen. So baten zwei Soldaten um Zuweisung unentgeltlichen Unterrichts in Französisch und Englisch.

Der Vorzug der Breslauer Organisation besteht in der festen Angliederung an den Magistrat und in der Anstellung einer festbesoldeten Sekretärin; dadurch ist die Beteiligung besonders sachverständiger Personen gewährleistet — und die soziale Wohlfahrtspflege ist ja ein weitschichtiges Gebiet geworden —, der Verkehr mit anderen Behörden erhält ein besonderes Gewicht, und schließlich erlangt das Unternehmen durch Anstellung einer besonderen Beamtin vielleicht eine größere Stetigkeit als bei ausschließlicher Beteiligung freiwilliger Hilfskräfte, die naturgemäß häufiger wechseln werden.

Soll die Einrichtung wirklich fruchtbringend wirken, so bedarf sie der Unterstützung und des Wohlwollens sämtlicher Aerzte der Anstalt. Nun, ich meine, wer in seinem Patienten nicht bloß eine Nummer, ein wissenschaftliches Objekt sieht, wird sich freuen, ihm auf diesem Wege auch in anderen als Leibesnöten helfen zu können.

Anmerkung bei der Korrektur. Die „Soziale Krankenhausfürsorge" in Groß-Berlin (Vorsitzende Frl. Dr. Alice Salomon) hat soeben ihren zweiten Tätigkeitsbericht versandt. Vgl. die Mitteilung in Nr. 7 S. 192.

Nochmals zur Frage des Jugendamts.

Zu dem Aufsatz von Stadtrat Koehler (Leipzig) in Nr. 7.

Von Dr. G. Tugendreich in Berlin.

Koehler versteht unter Jugendfürsorge grundsätzlich die Fürsorge nur für den gefährdeten Teil der Jugend. Unter „gefährdeten Kindern" versteht man im verwaltungstechnischen Sinne die unehelichen, die auf öffentliche Kosten verpflegten Kinder und drittens die Fürsorgezöglinge. Koehler selbst empfindet, daß mit dieser verwaltungstechnischen Begriffsbestimmung nur ein Teil der in Wirklichkeit gefährdeten Kinder erfaßt ist; so zählt er selbst auch den Säugling und das Kleinkind zu den Gefährdeten, „zum mindesten, wenn seine Eltern zu den Minderbemittelten gehören." Für das Schulalter aber gelte der Satz: daß das normale „im Kreise eines geordneten Elternhauses lebende Kind" „in der Regel" nicht besonderer Fürsorge bedürfe.

Mir scheint das Kind, das im geordneten Elternhause aufwächst, überhaupt nicht Gegenstand öffentlicher Fürsorge zu sein, ganz gleich welcher Altersklasse es angehört. Umgekehrt bedarf jedes Kind, ganz gleich welcher Altersklasse es angehört, der öffentlichen Fürsorge, wenn es nicht in einem geordneten Elternhause aufwächst; alle diese Kinder sind fürsorgebedürftig, und die Jugendfürsorge muß alle Kinder erfassen, die fürsorgebedürftig sind.

Fürsorgebedürftig ist eben jedes Kind, dessen Eltern nicht imstande sind, ihm aus eigenen Mitteln eine den gesundheitlichen und erzieherischen Mindestforderungen genügende Aufzucht zu bereiten. Die Zahl dieser Kinder muß gewaltig sein in einem Zeitalter, das, wie ein bedeutender Volkswirtschaftler lehrt, durch die „Auflösung der Familie" gekennzeichnet ist. Gewiß nimmt die Schule einen erheblichen Teil der Erziehungsarbeit dem Elternhause ab. Aber eine große Zahl Schulkinder bleibt fürsorgebedürftig; sonst brauchten wir nicht Kinder- oder Schülerhorte, Schulspeisungen, Ferienkolonien, Ferienwanderungen u. a. m.

Warum nun die Fürsorge für das schulpflichtige Alter (die nichts mit Jugendpflege zu tun hat) außerhalb der Aufgaben des Jugendamts stehen soll, ist nicht einzusehen.

Wenn das Jugendamt allerdings nur aus verwaltungstechnischen Bedürfnissen entsteht, so wird es in den verschiedenen Gemeinden ganz verschiedene Zweige der Fürsorge zusammenfassen, wie es dem augenblicklichen Bedürfnis der Verwaltung entspricht. So bezieht beispielsweise Leipzig, wie Koehler berichtet, die Säuglings- und Kleinkinderfürsorge in das Jugendamt hinein, Berlin schließt diese Zweige ausdrücklich aus.

Wenn das Jugendamt aber in großzügiger Weise nach großangelegtem einheitlichen Plane Jugendfürsorge treiben will, so muß es alle ihre Zweige in sich zusammenfassen.

Denn so wie die Jugend ein Einheitliches, Besonderes ist, physiologisch bestimmt durch das körperliche und geistige Wachstum, und so wie die Entwicklung des Charakters und des Körpers keine Unterbrechung kennt, so ist auch die Jugendfürsorge ein unteilbares Ganzes.

So wenig man von einem Zahnrad, ohne erhebliche Betriebsstörungen fürchten zu müssen, einige Zähne abbrechen kann, so wenig kann man aus dem Jugendamt einzelne Fürsorgezweige ausschließen, ohne daß seine Leistungsfähigkeit leidet.

Wir hoffen, daß der Gesetzentwurf über Pflichtjugendämter den Ausbau dieser Einrichtung erheblich fördern wird, damit das Jugendamt in Wahrheit Sammel- und Mittelpunkt der gesamten Jugendfürsorge werde.

Ueber den Hygiene-Unterricht an „Sozialen Frauenschulen".

Von Priv.-Doz. Dr. Albert Niemann.

Es handelt sich hier um einen Gegenstand von erheblichem allgemeinen Interesse; einem Interesse, dem sich die Aerztewelt in ihrer Gesamtheit nicht verschließen sollte. Der öffentlichen Fürsorge wird in unserer Zeit eine Bedeutung beigelegt, die sie bisher nicht gehabt hat. Ueberall ist man am Werke, sie auszubauen, und besonders durch die Einrichtung von Kreisgesundheits- bzw. Kreiswohlfahrtsämtern soll ihr eine gleichmäßig über das ganze Land verteilte Organisation geschaffen werden. So wird denn in Zukunft der Arzt auf mannigfachen Gebieten seiner beruflichen Tätigkeit der Fürsorgerin begegnen, mehr als bisher mit ihr zu rechnen haben und auf ihre Unterstützung bauen dürfen.

Es ist deshalb die hygienische Vorbildung der Fürsorgerin ein Problem, an dem der Aerztestand ganz erheblich interessiert ist. Die öffentliche Fürsorge ist ja ein mit Recht den Frauen vorbehaltenes



Gebiet, und im allgemeinen sind es die „Sozialen Frauen- bzw. Wohlfahrtsschulen", denen die Heranbildung dieser für unsere Volksgesundheit so wichtigen Persönlichkeiten obliegt. Deshalb ist es von Bedeutung, wie und in welchem Umfange an diesen Schulen, die zum Teil erst neuerdings ins Leben gerufen sind und werden, der Unterricht in der Hygiene gehandhabt wird.

Selbst an einer solchen Schule tätig, habe ich die Lehrpläne der in Betracht kommenden Institute studiert und dabei die Wahrnehmung gemacht, daß da in bezug auf Umfang und Inhalt des hygienischen Unterrichts recht große Verschiedenheiten herrschen. Freilich ist hier noch alles im Fluß, und deshalb darf es nicht wundernehmen, daß vorläufig nicht einmal darüber Einigkeit besteht, ob die Ausbildungszeit der Fürsorgerin eine ein- oder zweijährige sein, ob als Vorbedingung die Ablegung der staatlichen Krankenpflegeprüfung und anderes verlangt werden müsse. Ich will dazu heute nicht Stellung nehmen und nur betonen, daß durch die Frage: einjährige oder zweijährige Ausbildungszeit? der Umfang des Hygiene-Unterrichts wenig berührt werden kann. Der bei einem zweijährigen Lehrgange sich ergebende Zeitüberschuß wird in der Hauptsache dazu verwandt werden, den Schülerinnen neben der hygienischen noch eine möglichst umfangreiche allgemeine sozialwissenschaftliche Ausbildung zuteil werden zu lassen. Der Unterricht in der Hygiene wird in beiden Fällen der gleiche sein und in jedem Falle bestimmten Mindestforderungen entsprechen müssen.

Es ist zu hoffen — und steht wohl auch zu erwarten — daß mit der Zeit von seiten der Behörde hier bestimmte einheitliche Anforderungen gestellt werden. Solange das aber nicht der Fall ist, bleibt es den einzelnen Instituten überlassen, wie weit sie auf diesem Gebiete gehen wollen. Deshalb wäre es wohl nützlich, wenn sich schon jetzt auf dem Wege der öffentlichen Aussprache eine gewisse Einheitlichkeit erzielen ließe; zumal man sich der Wahrnehmung nicht verschließen kann, daß der Hygieneunterricht nicht an allen diesen Schulen den wünschenswerten Raum im Lehrplan einnimmt, wie denn auch der letztere nicht immer unter ausschlaggebender Mitwirkung der ärztlichen Berater zustandekommen mag.

Aus diesen Gründen halte ich es für nicht überflüssig, an dieser Stelle den Lehrplan der Sozialen Hygiene bekannt zu geben, den ich für die „Soziale Frauenschule des Katholischen Frauenbundes Deutschlands" entworfen habe und nach dem ich an dieser Anstalt selbst den Unterricht erteile. Ich bin nicht der Ansicht, daß dieser Plan nicht noch verbessert werden könne, und möchte ihn nicht als Muster, sondern als Vorschlag betrachtet wissen. Ich glaube aber an seiner Hand am besten einige Punkte erörtern zu können, auf die es mir anzukommen scheint. Der Plan ist auf eine zweijährige Ausbildungszeit bei durchschnittlich einer wöchentlichen Vortragsstunde berechnet. Das Maß der für das staatliche Krankenpflegeexamen erforderlichen Kenntnisse setzt er nicht voraus, weil wir mit einer solchen Vorbildung bei unseren Schülerinnen zunächst noch nicht allgemein rechnen können. Aber auch wenn diese Vorbildung durchweg vorhanden wäre, würde meines Erachtens an dem Plane nichts Wesentliches zu ändern sein. Denn wer wie ich der Prüfungskommission für jenes Examen mehrfach angehört hat, wird zugeben, daß eine theoretische Erweiterung und Vertiefung jener Kenntnisse für eine Fürsorgerin durchaus wünschenswert ist.

Lehrplan der Sozialen Hygiene.

Einleitung.

1. Aufgaben, Inhalt und Einteilung der Hygiene. Bedeutung der „Sozial-Hygiene".
2. Bau und Verrichtungen des menschlichen Körpers.

Allgemeiner Teil.

A. Oeffentliche Hygiene.
   1. Klima, Luft und Sonne, Bodenbeschaffenheit, Wasser in ihrer Bedeutung für den Menschen.
   2. Wohnungshygiene: Gesundheitliche Bedeutung und Gefahren der Wohnung; Heizung, Ventilation, Beleuchtung, Wasserversorgung; Entfernung der Abfallstoffe, Abwässer usw.; Siedelungsprobleme, Grünflächen, Spielplätze usw.; Einrichtung von Krankenanstalten.
   3. Kleidung und Körperpflege.
   4. Ernährung und Nahrungsmittel: Physiologie der Ernährung. Nahrungsstoffe. Nahrungsmittel. Genußmittel. Massenernährung: Volks-, Schulspeisung. Das Wasser und seine hygienische Bedeutung.

B. Individuelle Hygiene.
   1. Die Erkrankung:
      a) Das Wesen der Erkrankung. Begriff, Allgemeines, Bedeutung für die Allgemeinheit.
      b) Die Ursachen der Erkrankung:
         α) Angeborene und vererbbare: Die Konstitution als Krankheitsursache. Entwicklungsstörungen und -hemmungen. Sonstige angeborene Krankheiten.
         β) Erworbene.
            Die Ernährung als Krankheitsursache. Ernährungsfehler und Nährschäden. Die Ernährung als Heilfaktor. Medikamente. Vergiftungen.
            Die Infektion als Krankheitsursache. Allgemeines über Infektion. Die Bakterien. Infektionsquellen und Infektionswege. Die Empfänglichkeit des Menschen. Immunität. Impfung.
            Bekämpfung der Infektion. Desinfektion. Asepsis. Antisepsis. Gesetzliche Bestimmungen.
            Volkswirtschaftliche Bedeutung der Seuchen.

Spezieller Teil.

      c) Die wichtigsten Infektionskrankheiten. Krebs. Volkswirtschaftliche Bedeutung der Geschlechtskrankheiten. Prostitution.
   2. Spezielle Hygiene des Säuglings- und Kindesalters. Physiologisches: Wachstum, Entwicklung. Hygienische Sonderstellung dieses Alters. Seine Gefahren und ihre Bedeutung für die Allgemeinheit.
      a) Das Säuglingsalter. Physiologie und Ernährung des Säuglings. Säuglingspflege. Säuglingskrankheiten.
      b) Besonderheiten des Kleinkindes- oder Spielalters.
      c) Das Schulalter. Schule und Gesundheit. Schulkrankheiten. Gesundheitliche Fürsorge für das Schulkind.
      d) Die Pubertät.
      e) Geistig abnorme Kinder in Haus und Schule. Psychopathen. Idioten. Jugendverbrechen.
      f) Hygiene der Erziehung. Physiologische Grundlagen der Erziehung. Volkswirtschaftliche Bedeutung der Erziehung. Erziehung und Krankheit. Erziehungsfehler. Milieuschäden.
         Hygienisches zur Frage der Jugendbildung. Lektüre. Schaustellungen. Geselligkeit. Spiel und Sport. Sexuelle Fragen. Berufswahl.
      g) Hygiene der Schwangeren und Wöchnerinnen.

C. Soziale Hygiene.
   1. Allgemeines über sozialhygienische Fürsorge und Fürsorgeeinrichtungen und -anstalten.
   2. Säuglings- und Kinderfürsorge. Fürsorge für Schwangere und Wöchnerinnen. Säuglings-, Kleinkindes-, Schul-, Jugendfürsorge. Haltekinderwesen. Fürsorge für die schulentlassene Jugend. Fürsorge für geistig zurückgebliebene Kinder. Fürsorgeerziehung.
   3. Andere Gebiete der Fürsorge. Geisteskranke, Epileptiker, Taubstumme, Blinde, Krüppel, Lungenkranke, Krebskranke, Trinker, Geschlechtskranke.
   4. Berufs- und Gewerbehygiene. Hygiene der Arbeit. Berufsschädigungen. Gefahren für Frauen und Jugendliche. Arbeiterschutz. Sozialversicherung. Anhang: Gefängnishygiene.
   5. Sanitäts- und Medizinalgesetzgebung. Vergehen gegen die Volksgesundheit: Kurpfuschertum. Vergehen gegen das keimende Leben. Heil- und Nährmittelreklame.

Vorweg ist zu bemerken, daß ein solcher Plan natürlich nur einen allgemeinen Rahmen darstellt; die wichtigste Aufgabe des Lehrers wird es immer sein, genau zu bemessen, wie viel und wie wenig er innerhalb der einzelnen Kapitel geben kann und geben muß. Besonders wo es sich um Gegenstände der medizinischen Wissenschaft, Physiologie und Pathologie handelt, wird sich der Lehrer, wenn er Arzt ist, vor einem Zuviel hüten müssen. Haben die Schülerinnen die Krankenpflegeprüfung abgelegt, so wird man, wo der Unterricht auf von dorther bekannte Gebiete gelangt, diesen auf eine Erweiterung und Vertiefung der schon vorhandenen Kenntnisse einstellen müssen. Hier wird nur der richtig handeln, der auch den stofflichen Inhalt des staatlich vorgeschriebenen Krankenpflegeunterrichts beherrscht. Alle diese Gebiete aus dem Lehrplan auszuscheiden, würde sich aber selbst dann nicht empfehlen, wenn die Krankenpflegeprüfung überall obligatorische Vorbildung wäre: denn die Ausbildung zur Fürsorgerin hat doch von ganz anderen Gesichtspunkten aus zu erfolgen als die zur Schwester.

Wird neben dem hygienischen ein eingehender sozialwissenschaftlicher Unterricht erteilt, so wird diesem aus dem Inhalt der Fürsorgekapitel vieles zufallen; doch werden alle Fürsorgemaßnahmen immer auch vom ärztlichen Standpunkt aus beleuchtet werden müssen.

Wesentlich scheint mir ein einheitlicher und organischer Aufbau des Lehrplanes, denn er erleichtert das Verständnis und weckt das Interesse. Von den drei Hauptteilen: öffentliche, individuelle und soziale Hygiene gehört der erstere an den Anfang. Hier wird zunächst gelehrt, wie die Umgebung des Menschen auf seine gesundheitlichen Verhältnisse einwirkt. Es folgt dann in der individuellen Hygiene der Mensch selbst, und zwar 1. der kranke Mensch, und 2. der heranwachsende Mensch, die beide ihre hygienische Sonderstellung haben. Deshalb habe ich die individuelle Hygiene in diese zwei Hauptteile gegliedert.

Was den ersten Teil, die Lehre von der Erkrankung, betrifft, so ist hier zweierlei wichtig: erstens das Verständnis für die Krankheitsursachen und zweitens die spezielle Beherrschung derjenigen Krankheiten, die eine Bedeutung für die öffentliche Fürsorge haben, also der Infektionskrankheiten. Was die Krankheitsursachen betrifft, so ist ein allgemeines Verständnis hierfür von der Fürsorgerin zu fordern. Die in dem Plane gegebene Einteilung glaube ich empfehlen zu sollen. (Hilfsursachen wie „Erkältung" und anderes kommen teils in der „öffentlichen Hygiene", teils bei der Frage der „Disposition" zur Sprache.) In dem Plane ergibt sich, wie ich glaube, eine entsprechende Ueberleitung zu den Infektionskrankheiten. Diese werden von wesentlich anderen, mehr allgemeinen Gesichtspunkten aus erörtert werden müssen, als dies bei der Ausbildung der Pflegerinnen geschieht.

Im zweiten Teile, der speziellen Hygiene des Jugendalters, halte ich den Abschnitt über die „Hygiene der Erziehung" für wichtig. Es dürfte nicht bestritten werden, daß von einer Fürsorgerin ein gewisses Verständnis für Erziehungsprobleme verlangt werden muß. Hierzu



hat der Hygieneunterricht das beizutragen, was der Arzt über die wichtigen Beziehungen zwischen Gesundheit und Erziehung zu sagen hat.

Was die „Soziale Hygiene" betrifft, so ist dies dasjenige Gebiet, auf dem heute wohl am wenigsten ein lückenhafter Unterricht zu befürchten ist.

Die vorstehenden Ausführungen sollten sich nur mit dem theoretischen und systematischen Teile des Unterrichts befassen. Daß derselbe soweit wie irgendmöglich durch praktische Uebungen und Demonstrationen zu ergänzen ist, dürfte sich von selbst verstehen.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig.

Zwei auf den Krieg bezügliche Fragen seien an die Spitze gestellt. Nach einer Entsch. des RMG. vom 30. Mai 1917 gehören **vertraglich verpflichtete Zivilärzte nicht zu den Personen des Soldatenstandes** (so auch RMG. 20 142), obwohl ihnen durch KabOrder vom 7. August 1913 der militärische Rang als Sanitätsoffiziere verliehen wurde und sie das Recht haben, Uniform zu tragen. RMG. 19 168. Sie haben auch nicht einen militärischen Dienstrang im Sinne des § 91 MStGB., sind daher nicht „höher im Dienstrang" im Sinne dieser Bestimmung gegenüber Unteroffizieren und Mannschaften. Gegen sie verübte Beleidigungen fallen nicht unter § 91 MStGB., sondern sind nach dem RStGB. strafbar.

In der Berliner Aerzte-Korrespondenz vom 28. Juli 1917 Nr. 30 wird die Frage der **Heranziehung von Militärärzten zur Gemeindesteuer** besprochen und meines Erachtens zutreffend angenommen, daß landsturmpflichtige Aerzte während des Krieges gemeindesteuerpflichtig sind, die Steuerdeputation auch zu ihrer nachträglichen Veranlagung befugt ist. Letzteres wird aus § 84 des KommAbgG. vom 14. Juli 1893 hergeleitet. Zur Begründung der ersteren Anschauung wird Folgendes geltend gemacht: Zum aktiven Heere gehören nach § 38 RMilG. vom 2. Mai 1874: A. die Militärpersonen des Friedensstandes, nämlich 1. die Offiziere, Aerzte und Militärpersonen des Friedensstandes, 2. die Kapitulanten, 3. die Freiwilligen und die ausgehobenen Rekruten einschließlich der Einjährig-Freiwilligen; B. 1. die aus dem Beurlaubtenstande zum Dienst einberufenen Offiziere, Aerzte, Militärbeamte und Mannschaften, 2. die in Kriegszeiten zum Heeresdienst aufgebotenen oder freiwillig eingetretenen Offiziere, Aerzte, Militärbeamte und Mannschaften; C. die Zivilbeamten der Militärverwaltung. Diese vorstehend unter A und B angeführten „Militärpersonen des aktiven Heeres" gehören aber keineswegs alle zu den „Militärpersonen des aktiven Dienststandes", zu letzteren zählen nur die unter A 1—3 aufgeführten „Militärpersonen des Friedensstandes", nur sie sind Militärpersonen des aktiven Dienststandes im Gegensatze zu den unter B angeführten Personen des Beurlaubtenstandes. Das Militäreinkommen aller derjenigen aber, welche nicht zu den „Militärpersonen des Friedensstandes" im Sinne des § 38 A RMilG. gehören, unterliegt auch während des Krieges der Gemeindesteuer (vgl. die Entsch. des OVG., mitgeteilt in Nr. 28, 1917 der Berliner Aerzte-Korresp.). Die landsturmpflichtigen Aerzte gehören aber nicht zu den im § 38 A aufgezählten Militärpersonen des Friedensstandes, sondern fallen voraussichtlich unter die B Nr. 2 aufgeführten Personen. Deshalb sind sie gemeindesteuerpflichtig.

Daß ärztliche Konkurrenzverbote sittenwidrig und die solche enthaltenden Verträge nach § 138 StGB. nichtig sind, hat das RG. wiederholt ausgesprochen. Ein eigenartiger Fall eines verlängerten Konkurrenzverbots lag dem Urt. des 3. Zivilsenats vom 2. Oktober 1917, III. 50/17 zugrunde. Ein Arzt hatte von einem anderen Arzte dessen Haus auf fünf Jahre gemietet. Ein Jahr vor Ablauf der fünfjährigen Mietzeit konnte jeder Teil kündigen. Kündigte der Mieter, so war er verpflichtet, nach besten Kräften für Beibringung eines Mietnachfolgers oder Käufers zu sorgen, ja sogar auf Verlangen des Vermieters einen in alle Rechte und Pflichten eintretenden Arzt zu präsentieren. Für den Fall, daß der Käufer ein Arzt war, verpflichtete sich der Mieter ehrenwörtlich, wenn der Käufer es verlange, im Bereiche der bisherigen Praxis sich nicht zu ärztlicher Praxis niederzulassen. Es entstand ein Rechtsstreit wegen rechtzeitiger Kündigung, in dessen Verlauf der verklagte Mieter den Einwand der Sittenwidrigkeit des Vertrages erhob. Das RG. gab im Gegensatze zum OLG. diesem Einwand statt. Es nahm an, daß es sich hier um eine unabsehbare Verlängerung des Konkurrenzverbotes handle; der beklagte Mieter sollte selbst dieses Versprechen geben, er sollte ferner einen Arzt als Mietnachfolger präsentieren, der auch seinerseits bereit war, dieses Versprechen zu geben, und dessen Abgabe seinem weiteren Mietnachfolger aufzuerlegen. Die die sittliche Würde des Aerztestandes und das öffentliche Interesse verletzende Abrede sollte also von Person zu Person durch eine Reihe von Nachfolgern des beklagten Mieters hindurch fortgeleitet werden, bis ein Käufer sich fand. Das Suchen nach einem Käufer war wesentlicher und unausscheidbarer Teil des Vertrags. Jeder Mietnachfolger des beklagten Mieters trat in alle Rechte und Pflichten des Vertrages ein, mußte sich also auch seinerseits einem etwaigen Käufer gegenüber wieder zur Konkurrenzenthaltung verpflichten. Daß die Konkurrenzabrede insofern bedingt war, als die Verpflichtung zur Konkurrenzenthaltung nur eintrat, wenn der Käufer es verlangte, ist ohne Bedeutung; denn auch eine bedingte Konkurrenzklausel ist anstößig. Es war auch nicht nur ein Teil des Vertrages, sondern der ganze Vertrag nichtig.

Ein Arzt hatte ein Mittel gegen Nachtschweiße bei Tuberkulose gefunden und sich an einer zu dessen Herstellung und Verwertung gegründeten Gesellschaft m. b. H. beteiligt. In einer Reihe von Tageszeitungen erschienen alsbald Artikel, die für dieses Mittel lebhafte Reklame machten. Daraufhin wurde gegen den Arzt-Erfinder das **ehrengerichtliche Verfahren wegen Anpreisung eines Geheimmittels und standesunwürdiger Reklame** eingeleitet. Das Ehrengericht glaubte dem Beschuldigten, daß er der Reklame fernstehe und den Verfasser der Artikel nicht kenne, hielt aber für erwiesen, daß ihm die Artikel selbst bekannt und daß sie auf Veranlassung eines Mitgesellschafters oder des Geschäftsführers der G. m. b. H. erschienen sind, erkennt auch an, daß ein Arzt, der in geschäftlicher Verbindung mit einem Institute steht, das für das gemeinschaftliche Unternehmen in einer für den Arzt standeswidrigen Weise Reklame macht, verpflichtet ist, die Einstellung dieser Reklame durchzusetzen oder sein Verhältnis zu dem gemeinschaftlichen Unternehmen zu lösen, widrigenfalls er die Folgen als selbstverschuldete zu tragen hat. Auffallenderweise erfolgte trotzdem Freisprechung, „weil dem Beschuldigten nicht nachgewiesen ist, daß er die Reklame selbst veranlaßt oder von der bevorstehenden Einrückung der Reklame Kenntnis gehabt hat." Diese Begründung steht in einem gewissen Widerspruche zu den vorhergehenden Ausführungen, die den Arzt verpflichtet erklären, die Einstellung — nicht nur die „bevorstehende Einrückung" — der Reklame durchzusetzen oder sein Verhältnis zu dem Unternehmen zu lösen. Konnte der Beschuldigte die bevorstehende Einrückung nicht verhindern, etwa weil er von dem Vorhaben keine Kenntnis hatte, so mußte er sich doch nach Kenntnisnahme von der Reklame bemühen, deren Einstellung durchzusetzen, oder er mußte, wenn ihm dies nicht gelang, sein Verhältnis zur Gesellschaft lösen, vorausgesetzt natürlich, daß er wußte oder Grund hatte anzunehmen, die Reklame sei von der Gesellschaft veranlaßt, eine Annahme, die nach Lage der Sache ziemlich nahegelegen zu sein scheint. Jedenfalls erscheint es im Interesse der Standesehre geboten, in dieser Richtung möglichst strenge Anforderungen zu stellen.

Nach einer zutreffenden Entscheidung des Sächs. Ehrengerichtshofs vom 8. September 1917 (mitgeteilt im Korrespondenzblatt 1917, S. 304) kennt die Ehrengerichtsordnung **kein ehrengerichtliches Verfahren gegen „Unbekannt"**. Ein Arzt, der glaubte, von einem anderen Arzte, dessen Namen und Person er jedoch nicht kannte, denunziert zu sein, wurde deshalb mit seinem Verlangen, ein ehrengerichtliches Verfahren behufs Ermittlung des Denunzianten einzuleiten, abgewiesen. Schon aus der Bestimmung über die örtliche Zuständigkeit ergibt sich, daß der Ehrenrat ein Verfahren nur gegen eine ihm bestimmt bezeichnete Person einleiten kann.

Ein vor dem RG. (1. Strafsen. 18. Oktober 1917, I. D. 348/17) verhandelter Fall zeigt, daß bei **Auswahl eines Vertreters** große Vorsicht dringend geboten ist. Einem mit Zuchthaus vorbestraften Naturheilkundigen war es auf Angebot in der Tagespresse hin: „Aelterer Arzt, militärfrei, übernimmt Vertretung" gelungen, die Vertretung mehrerer Aerzte zu erlangen. Er hatte weder ein Abiturienten- noch ein ärztliches Examen abgelegt. Während seiner Vertretung stellte er auch Zeugnisse für verschiedene Versicherungsgesellschaften aus; die von den Kranken vereinnahmten Honorare unterschlug er teilweise, statt sie an den Vertretenen abzuliefern. Er wurde wegen Betrugs, Unterschlagung, Urkundenfälschung und Vergehens gegen die Gewerbeordnung zu neun Monaten Gefängnis verurteilt, seine Revision vom RG. verworfen.

Ein Arzt hatte **taxmäßige Fuhrkostengebühren für Reisen** eingeklagt, die er nicht gemacht, sondern zu deren Ausführung er sich seines Rades bedient hatte. Das OLG. Hamburg wies den Anspruch zurück, da Fuhren, die nicht stattgefunden haben, nicht berechnet werden dürfen. Die Taxe hat nur die Gebühren für die wirklichen Leistungen als deren übliche Vergütung festzusetzen, kann aber nicht bestimmen, daß eine Vergütung auch gezahlt werden soll, wenn eine Aufwendung nicht stattgefunden hat (vgl. Aerztl. Mitt. 1917 S. 712).

Die in Aerztekreisen bestehende **Uebung, sich gegenseitig unentgeltlich zu behandeln,** hat in einem Urteil des OLG. Frankfurt a. M. vom 5. Oktober 1916 rechtliche Würdigung erfahren. Ein Arzt hatte die Hinterbliebenen eines von ihm behandelten Kollegen auf Honorar verklagt und wurde abgewiesen, da das Gericht annahm, daß sowohl



in der Provinz Hessen-Nassau als in der Rheinprovinz von altersher die Uebung bestand, wonach Aerzte sich gegenseitig unentgeltlich behandeln, selbst Spezialärzte bei langwieriger Behandlung kein Honorar fordern, und daß auch in dem zur Entscheidung stehenden Falle der Kläger und der Erblasser des Beklagten einig waren über unentgeltliche Behandlung. Dabei wird nicht verkannt, daß insbesondere in größeren Städten diese Uebung in neuerer Zeit wiederholt durchbrochen wurde. Hiernach wird im einzelnen Falle zu entscheiden sein, wohin der Wille der Parteien ging, und jedenfalls empfiehlt es sich für den Arzt, der den erkrankten Kollegen nicht unentgeltlich behandeln will, diesen Willen rechtzeitig ausdrücklich oder durch schlüssige Handlungen kundzugeben.

Ein Urteil des OLG. Posen vom 5. März 1917 erörtert und bejaht die Frage, **ob der Testamentsvollstrecker eines Arztes berechtigt ist, das Zeugnis darüber zu verweigern, ob eine Person einmal von dem Arzte an einer bestimmten Krankheit behandelt wurde.** Zutreffend zählt das Gericht den Testamentsvollstrecker zu denjenigen Personen, welchen kraft ihres Amtes Tatsachen anvertraut sind, deren Geheimhaltung ihrer Natur nach geboten ist und hinsichtlich deren sie deshalb zur Zeugnisverweigerung befugt sind (§ 383 ZPO.). Das Gericht erachtet weiter den Testamentsvollstrecker nicht nur für berechtigt, sondern auch für verpflichtet, den ausdrücklichen oder mutmaßlichen Willen seines Auftraggebers zu erfüllen; dieser aber gilt, wie angenommen werden muß, dahin, daß auch nach dem Tode des Arztes Berufsgeheimnisse zu wahren sind.

Ein Aufsatz in „La Presse Médicale" vom 13. September 1917 behandelt das **ärztliche Berufsgeheimnis** im Zusammenhange mit der Frage der Fruchtabtreibung und empfiehlt nach eingehenden Ausführungen folgende Bestimmungen: „1. Der Arzt, welcher Geheimnisse, die man ihm anvertraut, offenbart, wird bestraft, außer wenn es auf Aufforderung der Strafjustiz geschehen ist. 2. In jedem Falle, und selbst vor dem Strafgerichte, behält der Arzt das Recht zu schweigen, er ist herkömmlicherweise davon befreit, das zu offenbaren, was die Kranken ihm anvertrauen. 3. Dieses Schweigerecht folgt nicht aus der Geheimhaltungspflicht des Arztes, wenn das Zeugnis des Arztes verlangt wird gegen Leute, welche ihm nichts anvertraut haben und in Ansehung deren ihn keine Berufspflicht bindet." Gerade von der letzteren Bestimmung erhofft man, daß die Aerzte ihr Zeugnis abgeben in Abtreibungsprozessen gegen die gewerbsmäßigen Fruchtabtreiber.

Die schon im Jahrgange 1915 Nr. 25 erwähnte Frage der **Haftung des Arztes für Diebstähle in seinen Warteräumen** hat vor einiger Zeit das Amtsgericht Berlin-Mitte beschäftigt. Eine Patientin, der in der Flurgarderobe eines Zahnarztes ihr Plüschmantel gestohlen worden war, machte den Arzt haftbar. Die Klage wurde, wie in dem früher erwähnten Falle, abgewiesen, da Gegenstand des mit dem Arzte geschlossenen Vertrages nur die Leistung ärztlicher Hilfe war und eine dem § 701 BGB. entsprechende Bestimmung (Haftung des Gastwirts für eingebrachte Sachen) für den Arzt nicht bestehe. Man könne dem Arzte nicht zumuten, eine Person zur Aufsicht über die abgelegten Kleider zu bestellen.

Mit scharfen Worten wendet sich ein Aufsatz in „La Presse Médicale" vom 19. November 1917 gegen ein Urteil des Kassationshofes zu Rom vom 13. Mai 1917, das die Haftung des Arztes in einem solchen Falle bejaht, und weist darauf hin, daß mit demselben Rechte der Rechtsanwalt, der Notar, jeder Geschäftsmann, der Kundenbesuche empfängt, haftbar gemacht werden könnten für Diebstähle in ihrer Hausflur und gezwungen wären, dort einen förmlichen Ueberwachungsdienst einzurichten.

Daß **der Arzt für unsachgemäße Behandlung** unter Umständen selbst dann **haftet,** wenn die Behandlungsweise dem Willen des Kranken entspricht oder sogar auf seinen ausdrücklichen Wunsch vorgenommen wird, wurde in früheren Berichten schon wiederholt erwähnt. Es ergibt sich schon daraus, daß der Wunsch des Kranken, in bestimmter Weise behandelt zu werden, seine Einwilligung, z. B. in einen chirurgischen Eingriff in der Regel nur unter der Voraussetzung erfolgen wird, daß die Behandlungsweise sachgemäß erfolgt. Nur soweit liegt Einwilligung vor und beseitigt sie die anderenfalls vorhandene objektive Rechtswidrigkeit des örtlichen Eingriffs (vgl. meine Abhandlung über die Haftung des Arztes für Kunstfehler [S. 15], erschienen als Teil des Schwalbeschen Sammelwerkes: Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung). Aber selbst wenn ausnahmsweise der Kranke in eine fehlerhafte Behandlung willigt oder sogar solche verlangt, darf der Arzt diesem Verlangen nicht stattgeben, wenn er sich nicht haftbar machen will. Zutreffend bemerkt hierüber ein in der Berliner Aerzte-Korrespondenz 1917 S. 168 mitgeteiltes Urteil des OLG. Colmar vom 20. Februar 1914, der Arzt dürfe sich nicht blindlings den Wünschen und Anordnungen des Kranken unterwerfen, umgekehrt habe sich der Kranke dem Rat und den Anordnungen des Arztes zu unterwerfen, und dieser müsse, wenn der Kranke das nicht tue und für Belehrung unzugänglich sei, die weitere Behandlung ablehnen. Tut er das nicht, so wird er nicht nur aus dem Vertrage, sondern auch nach § 826 BGB. aus unerlaubter Handlung haftbar, denn es verstößt gröblich gegen die guten Sitten, einem Kranken, auch wenn er es wünscht, eine Behandlung zuteil werden zu lassen, von der der Arzt weiß, daß sie sachwidrig und schädlich ist. Das fragliche Urteil erklärte deshalb einen Zahnarzt haftbar, der einer Patientin auf deren Wunsch zehn gesunde Zähne gezogen hatte.

(Fortsetzung folgt.)

Feuilleton.

Das Lazarett des Deutschen Roten Kreuzes in Bagdad.

Von J. J. Stutzin,

s. Z. Leiter der Rote Kreuz-Abordnung nach dem Irak.

Vorbemerkung: Ende 1915 hat das Zentralkomitee der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz eine Sanitätsabordnung für den Irak bewilligt. Im Juni 1916 traf die Expedition in Bagdad ein und errichtete dort ein Lazarett, das bis kurz vor der Räumung Bagdads in Tätigkeit war. Die Organisation setzte sich zusammen aus einem Chefarzt (zugleich Chefchirurgen), 2 Hilfsärzten, 6 Schwestern, 4 deutschen Pflegern und etwa 15 türkischen Sanitätssoldaten. Außerdem enthielt sie ein vollständiges Sanitäts-, Wirtschafts- und Lazarettmaterial. Belegungszahl: 140 Lagerstellen.

Die der Expedition zugewiesenen drei Häuser lagen auf dem westlichen Tigrisufer. Es waren sämtlich einstöckige Privathäuser, die seinerseit von Kasim Pascha, dem Schwiegersohn des Sultans Abdul Hamid, erbaut und später in den Besitz einer französischen Gesellschaft übergegangen waren. Während des Krieges wurden sie militärischerseits requiriert und zu verschiedenen Zwecken benutzt, zuletzt als eine Art vorübergehenden Invalidenheims. Nach orientalischer Sitte waren die Häuser durch je einen zum Teil mit Palmen bepflanzten Hof miteinander verbunden. Zu den Häusern gehörte ferner ein Palmengarten von besonders großem Ausmaß. Die Qualität der Häuser mochte ursprünglich recht gut gewesen sein, hatte aber während des Krieges sehr gelitten. Die mindestens 6 m hohe, in den Tigris mündende Grundmauer mit den dazugehörigen Steintreppen war noch gut erhalten. Hingegen war die Bekleidung der Wände, innen und außen, zum Teil recht schadhaft. Ebenso verhielt es sich mit dem Fußbodenbelag. Auch die Abortverhältnisse lagen zunächst im argen; sie waren sämtlich arabischer Art, d. h. ohne Vorrichtung zum Sitzen. Der Akt der Defäkation wird in hockender Stellung ausgeführt (der männliche Araber uriniert in gleicher Weise). Der Inhalt der Aborte wurde durch eine Art Röhrensystem in den Tigris geleitet. Aus dem gleichen Fluß — als der einzigen Quelle — wurde mittels eines durch Handbetrieb betätigten Pumpwerks das Trinkwasser bezogen. Am Orte aber waren Typhus, Ruhr und auch Cholera keine Seltenheit. Es ergeben sich daraus von selbst die Schwierigkeiten, die aus hygienischen Gründen zu überwinden, und die entsprechenden Maßnahmen, die zu treffen waren; diese werden weiterhin des näheren beschrieben werden.

Ein ferneres Hindernis war, zumal für uns, größtenteils nicht Akklimatisierte, das Klima. Die Lufttemperatur erreichte oft im Schatten 50°. Die nächtliche Abkühlung war gering. Gegen Abend verbreitete sich oft ein nebelartiger, atembeengender Dunst. Die Schweißausscheidung war eine fast ununterbrochene. Störungen allgemeiner Art, Kopfschmerzen, Schwindelgefühle u. dgl. sowie Verdauungsstörungen (Durchfälle) stellten sich bald ein. — Beim Arbeiten in der Sonne kam es schon nach kurzer Zeit zur Ausbildung von Brandschädigungen (ausgedehnte Erytheme an den entblößten Stellen, die bei intensiverer Strahlenwirkung auch Tiefenschädigung aufweisen konnten; ferner Steigerung der Innentemperatur; auch richtige Hitzschläge kamen vor, aber relativ selten). Ich will hierbei bemerken, daß die Eingeborenen ständig Kopf und Hals mit schweren, meist dunklen Tüchern umwickelt halten, eine Sitte, die bei oberflächlicher Betrachtung wohl unzweckmäßig erscheint, tatsächlich aber durchaus zweckmäßig ist. Die bedeckende Masse fängt nicht nur die Sonnenstrahlen auf, sondern erzeugt zugleich eine konstante Schweißschicht, die wiederum durch Verdunstung andauernd wärmeregulierend wirkt. Während des ersten ägyptischen Feldzuges sah ich auch türkische Aerzte mit einem ähnlichen Kopfschutz, arabisch Kephije genannt, ausgerüstet.

Die klimatischen Schwierigkeiten bedingten zahlreiche Schutzmaßnahmen. Während der Tageszeit wurde der Aufenthalt möglichst in einen kellerartigen Raum — Serdab genannt — verlegt. Diese Räume neigen naturgemäß zur Feuchtigkeit, beherbergen auch giftige Insekten, insbesondere Skorpione. (In unserem Lazarett sind Skorpionstiche nur vereinzelt vorgekommen.) In den Zimmern, vor allem in den Aborten, trieben sich dunkle, lange Käfer von besonderer Größe herum. Auch Schlangen haben uns in den Häusern vereinzelte Besuche abgestattet (meines Wissens nur zweimal). Im Palmen-



garten waren sie häufige Gäste. Gegen die durch die Fensterscheiben eindringende Strahlung und Hitzewellen suchte man sich zu schützen durch Anbringen von einer Art Schrägläden aus Wüstendorn (entsprechende Mengen dieses tannenzweigähnlichen Strauches werden von den Eingeborenen in Rahmen gespannt und schräg vor die Fenster gehängt; tagsüber werden sie regelmäßig mit großen Mengen Wasser übergossen, das innerhalb einer Viertelstunde bereits verdunsten kann). Die Berieselung dieser ganzen Einrichtung — Agol genannt — konnte auch durch eine trichterartige große Blechrinne selbsttätig geregelt werden. — In den Zimmern selbst, an der Decke, wurden sogenannte „Punkas" angebracht, das sind lange Holzleisten, an denen große Stücke schweren Leinenzeuges herabhängen. Das Ganze wurde mittels dicker Schnur durch Handbetrieb hin- und herbewegt. Die so sich bildende Luftströmung wirkte verdunstend — und damit wärmebindend — auf die schweißbedeckte Haut. Die lebenden Motoren waren kleine arabische Knaben; es war erstaunlich, wie diese meist nicht mehr als zehnjährigen „Punkadjis" bei der größten Hitze und mangelhafter Ernährung stundenlang ununterbrochen die Punkas hin- und herzogen, sie schienen es bisweilen im Halbschlummer zu tun. — Die Betten wurden gegen 5 Uhr nachmittags aus den Serdabs und Zimmern auf den Hof und die Terrasse getragen, sodaß ein großer Teil der Kranken im Freien schlief; das Personal suchte in der Mehrzahl sein Nachtquartier auf den Dächern. Die westlichen Wüstenwinde brachten häufig derartige Glutwellen mit sich, daß man sich durch wollene Decken vor ihnen schützen mußte. Der außerordentlich helle Sternenhimmel wirkte zunächst schlafstörend, wie überhaupt, besonders als Folge der Hitze, die Schlaflosigkeit wohl jeden heimsuchte, mit graduellen und zeitlichen Unterschieden natürlich. Erleichternd wirkte die relative Mückenfreiheit Bagdads, sodaß ohne Moskitonetz geschlafen werden konnte. Die Sonne war der beste Arbeitsregulator. Mit den Strahlen der Sonne mußte man aufstehen, da man bald wegen der intensiven Hitze nicht länger liegen bleiben konnte. In aller Frühe mußte das Tageswerk begonnen und nach einigen Stunden schon unterbrochen werden. So hatten wir beispielsweise bereits gegen 9 Uhr vormittags oft im Operationssaal 40° Wärme! — Ein Operieren nach 10 Uhr war fast ausgeschlossen. Desto schwieriger war es für das Personal des Operationssaals, das hinterher Instrumentarium und Räume noch zu reinigen hatte. — Die Stationsschwestern konnten auch während der überheißen Mittagsstunde ihren Dienst nicht unterbrechen!

Die klimatischen Faktoren beherrschten die ganze Idee der Einrichtung. Es äußerte sich schon in Kleinigkeiten. Die Thermometer konnten beispielsweise nicht offen oder überhaupt trocken liegen gelassen werden, die Hg-Säule stieg bald über die zulässige Grenze und sprengte das Glas; sie wurden in mit Wasser gefüllten Tonschalen aufbewahrt. — Gummi wurde bald brüchig, die Gummihandschuhe zerrissen beim Anziehen oder während der Operation, was nicht unbedenklich war, da die Haut darunter mit einer Schweißschicht bedeckt war. Wir bewahrten zunächst die Gummisachen in abgedichteten Holzkisten über Petroleumdämpfen auf, dieses Verfahren hat sich aber nicht bewährt. Nach einiger Zeit war der Gummi an vielen Stellen angefressen. Zahlreiche Larven klebten am Gummistoff. Als bestes Aufbewahrungsmittel, zumal für Katheter, stellte sich das Talkum in verschlossenen Glasgefäßen heraus. Einzelne Schädigungen durch die Sonnenstrahlen habe ich bereits erwähnt; es waren ihrer aber mehr. So mußten wir beispielsweise in der Wundbehandlung von feuchten Verbänden Abstand nehmen, weil sich bald infolge Mazeration der Haut lästige und langwierige Ekzeme und Furunkulosen einstellten. Auch postoperative Bronchitiden schienen häufiger aufzutreten als sonst. — Der von uns mitgenommene Vorrat an flüssigem Wasserstoffsuperoxyd (Merck) war schon unterwegs explodiert trotz sorgfältiger Verpackung und trotz des Paraffinverschlusses der Flaschen.

Die Schwierigkeiten in der Wasserversorgung wurden bereits oben angedeutet, sie bestanden vor allem darin, daß der Tigris, der allen Unrat aufnahm, menschlichen Kot, Abfälle, Tierleichen — auch menschliche Leichen sind hin und wieder im Fluß gesehen worden, vor allem wurde die rituelle Waschung der Leichen nicht selten darin vorgenommen —, dieser selbe Fluß zugleich die einzige Quelle der Wasserversorgung war. Wir trafen die folgenden hygienischen Maßnahmen: Die angelieferte Wassermenge — das Wasser selbst war trübe, weil stark lehmhaltig, und nach der Meinung von Kennern, auch Europäern, durchaus schmackhaft — kam in große, konisch auslaufende Tongefäße, deren unteres, trichterartig verjüngtes Ende mit einer dünnen, als Filter dienenden Tonschicht verschlossen war; so entstand ein ununterbrochenes Filtern, zugleich sorgte die poröse Wandung der Gefäße für eine gewisse Kühlhaltung der Flüssigkeit. Das gefilterte Wasser wurde in großen Kesseln im Freien gekocht — es schmeckte freilich des öfteren etwas stark nach Rauch — und in großen Tonkrügen auf die Stationen verteilt. (Für die Reise hatten wir ein Berkefeld-Filtermodell mit Handbetrieb; es hat sich gut bewährt, erforderte aber viel Arbeit, außerdem mußte es sehr häufig infolge der großen Lehmhaltigkeit des Wassers zum Reinigen auseinandergenommen werden, war daher für einen Krankenhausbetrieb weniger geeignet.) Zur Aufbewahrung der Getränke und sonstiger Flüssigkeiten war für jede Station eine Eiskiste eingerichtet (künstliches Eis konnten wir fast regelmäßig bekommen). Eine Blechkiste wurde in eine Holzkiste gestellt und der Zwischenraum mit Stroh ausgefüllt. Das Eis lag in der Blechkiste. So hielten sich Flüssigkeiten etwa 24 Stunden hinreichend kühl. Die eingeborenen Verwundeten waren auf die Dauer nicht zu veranlassen, ausschließlich abgekochtes Wasser zu genießen: das rohe schmeckte viel besser! Vielfach tranken sie es heimlich direkt aus dem Flusse, wobei sie mit einer auffallenden Schnelligkeit und Geschicklichkeit durch rhythmische Bewegungen der Hand und Zunge das Wasser in den Mund bringen. Bei den Beduinen erinnert der ganze Vorgang lebhaft an die Art, mit der Hunde durch Zungenschlag das Wasser „aufschöpfen".

Im Haus I waren die deutschen Offiziere und Mannschaften untergebracht, ebenso die beiden Operationsräume (der septische und aseptische). Der erste Stock des „deutschen Hauses" war durch eine Brücke mit dem für türkische bzw. arabische Mannschaften eingerichteten Haus II verbunden. Ueber diese Brücke konnten die Verwundeten zu den im ersten Stock gelegenen Operationssälen getragen werden, ohne eine Treppe benutzen zu müssen. Haus III war Wohnhaus des deutschen Personals und enthielt zugleich die Depots (Verbandstoffe, Apotheke, Wirtschaftsgeräte). (Fortsetzung folgt.)

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der außerordentliche allrussische Sowjetkongreß hat am 16. März den Friedensvertrag von Brest-Litowsk ratifiziert, und am 22. hat der Reichstag die Friedensverträge mit Rußland und Finnland angenommen. Am 23. ist Litauen als selbständiger, mit Deutschland durch ein ewiges festes Bundesverhältnis verbundener Staat anerkannt worden. Damit ist das große Werk, das das deutsche Schwert in 3½jährigem Kampfe gegen den übermächtigen Feind im Osten geschaffen hat, vollendet. Die „russische Dampfwalze", auf deren Unüberwindlichkeit die Engländer so große Hoffnungen gesetzt hatten, daß sie glaubten, ohne eigene Opfer Deutschland in kürzester Frist niederschmettern und als wirtschaftlichen Konkurrenten ausschalten zu können, ist endgültig zum alten Eisen geworfen. Mit gerechtem Stolze kann das deutsche Volk auf die unvergleichlichen Leistungen seiner genialen Heerführer und seiner kämpfenden Söhne blicken, mit vollem Vertrauen auch dem Endkampf im Westen entgegensehen. Am 21. hat die große Offensive begonnen. In Belgisch- und Französisch-Flandern, bei Reims, in der Champagne, vor Verdun und in Lothringen entwickelten sich stärkere Kämpfe, an denen sich auch österreichisch-ungarische Artillerie beteiligte. Südöstlich von Arras bis La Fère brachen unsere Truppen in einer Breite von 80 km am 21., 22. und 23. in die englische Stellung ein, erstürmten die beiden ersten Linien, nahmen 25 000 Engländer gefangen und erbeuteten 400 Geschütze und 300 Maschinengewehre. Am 23. war der erste Teil der großen Schlacht siegreich beendet. Unser Heer hatte die Linie nordöstlich von Bapaume—Péronne—Ham erreicht. Am 24. wurden auch die dritten Linien erstürmt, Ham, Péronne, Chauny wurden außer zahlreichen anderen Orten erobert, die Somme an vielen Stellen überschritten. Französische und amerikanische Reserven wurden ebenfalls geschlagen, die Gefangenenzahl auf 30 000, die Zahl der eroberten Geschütze auf 600 erhöht. Das eroberte Gelände umfaßt rund 2000 qkm. Im Februar sind 680 000 To. feindlicher Handelsschiffsraum vernichtet; seit Beginn des uneingeschränkten U-Bootkrieges 10 270 000 Br.-To., seit Kriegsbeginn bis Ende Januar 15 000 000 To., davon englische 9 400 000 To. Englands Not im U-Bootkrieg wird durch den räuberischen Gewaltstreich gegen Hollands Handelsflotte nur wenig vermindert werden. Reuter versichert zwar, als Sprachorgan der englischen Regierung und Presse, daß die Maßnahme nicht eine neue Form des Seeräubertums bedeute, vielmehr daß die Schiffe gegen gute Bezahlung Fracht erhalten werden: aber selbst die ententebegeisterten Mynheers werden kaum davon überzeugt werden, daß es sich bei diesem, den nationalen Besitz wie die nationale Ehre Hollands gleich schädigenden Gewaltakt nur um ein „gutes Geschäft" handle. Wilson, der König der Heuchler, erklärt sogar, daß die Art, wie die holländischen Schiffe in Amerika gestohlen wurden, „ein Beweis dafür sei, wie ernst die Freundschaft, die die Vereinigten Staaten für Holland hegten, aufgefaßt werde"! Aber der „Nieuwe Rotterdamsche Courant" versichert: „Die Tat der amerikanischen Regierung wird ein Schandfleck in der Geschichte der Vereinigten Staaten bleiben, der in Jahrzehnten nicht wieder ausgelöscht werden kann." Und der Präsident des Ministerrats hat am 22. in der holländischen Zweiten Kammer gegen das Unrecht, die Schmach und den Zwang, der Holland angetan worden ist, Protest erhoben. Am 23. wurde Paris von neuen Riesengeschützen auf 120 km Entfernung beschossen. Die Verhandlungen mit Rumänien sind dem guten Ende nähergerückt. Marghiloman hat das Ministerium



übernommen und strebt, wie berichtet wird, ein Bündnis mit den Mittelmächten an. Die Türken haben Hit, einen wichtigen Knotenpunkt zwischen Mesopotamien und Syrien, den Engländern entrissen. J. S.

— Der Ausschuß des Reichstags für Bevölkerungspolitik hat den § 5 des Gesetzentwurfes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten angenommen, dabei aber den Untersuchungs- und Behandlungszwang auf alle Personen ausgedehnt, die dringend verdächtig sind, geschlechtskrank zu sein und ihre Erkrankung weiter zu verbreiten. Ferner wurde § 6 Ziffer 1 angenommen (vgl. Nr. 9 S. 246).

— Der Ausschuß des Abgeordnetenhauses für Bevölkerungspolitik hat folgenden Antrag angenommen: „Die Regierung wird ersucht, beim Bundesrat dafür einzutreten, daß Kriegswochenhilfe allen Ehefrauen versicherungspflichtiger und versicherungsberechtigter Mitglieder der Krankenkassen gewährt wird.“ Ferner wurde beschlossen, daß es für die Förderung der Bevölkerungspolitik von großer Bedeutung ist, wenn mit der Umwandlung von nicht vollbesoldeten Kreisarztstellen in vollbesoldete schneller vorgegangen wird als bisher.

— Der Landtag des Fürstentums Lippe hat am 19. eine Regierungsvorlage, nach der auch die Rechtsanwälte, Aerzte, Apotheker, Schriftsteller und Künstler zur staatlichen Gewerbesteuer herangezogen werden, angenommen. Im Jahrgang 1910 Nr. 3 S. 129 habe ich die Frage, ob Aerzte zur Gewerbesteuer herangezogen werden können, eingehend erörtert: meine Betrachtungen habe ich mit dem Satze geschlossen: „Die obersten Instanzen unserer ordentlichen und außerordentlichen Gerichte sind demnach übereinstimmend der Ansicht, daß der ärztliche Beruf kein Gewerbe ist, also darf er auch nicht der Gewerbesteuer unterworfen werden.“ Damals handelte es sich um die Absicht einiger Abgeordneten des Großherzoglich Hessischen Landtags, die Rechtsanwälte und Aerzte mit der Gewerbesteuer zu belasten. Zu einer Gesetzesvorlage ist es damals nicht gekommen. Bisher hat nur in Elsaß-Lothringen als dem einzigen deutschen Bundesstaat eine Verpflichtung der Aerzte, Rechtsanwälte usw. zur Gewerbesteuer bestanden. J. S.

— Das bayerische Ministerium des Innern hat für das Kgl. Bad Reichenhall die Aufhebung des amtsärztlichen Zeugnisses für die allernächste Zeit zugesichert (vgl. Nr. 10 S. 272), sodaß dann wieder jedermann auf uneingeschränkte Zeit zum Kurgebrauch nach Bad Reichenhall reisen kann.

— Entgegen irrigen Auffassungen wird amtlich darauf hingewiesen, daß bei der Versorgung der Insassen von Krankenhäusern auswärtige Patienten nicht von ihrem Wohnsitze mit Reisebrotmarken und Lebensmittelkarten zu versehen, sondern vom Kommunalverbande des Anstaltsortes zu versorgen sind. Eine Ausnahme gilt nur für die Brotzulage, die den in Lungenheilanstalten überwiesenen Schwerstarbeitern zugebilligt ist. Nur diese muß vom Betriebsort aus durch Reisebrotmarken bewirkt werden.

— Nachdem die Tätigkeit der Schulärzte an den Berliner Gemeindeschulen wesentlich größer geworden ist, hat der Magistrat Berlin beschlossen, der Stadtverordnetenversammlung vorzuschlagen, die jährlichen Bezüge der Schulärzte an den Gemeindeschulen vom 1. April d. J. ab von 2000 M auf 3000 M zu erhöhen. Die Mehrausgabe für den Stadthaushaltsplan für 1918 beträgt 50 000 M.

— Anrechnung des medizinischen Studiums. Nach dem Erlaß des preußischen Kultusministers vom 7. II. ist ein Semester als ordnungsmäßig anzusehen, wenn die Vorlesungen und Uebungen schon in der ersten Hälfte des Semesters, also im Winterhalbjahr vor den Weihnachtsferien und im Sommerhalbjahr spätestens Anfang Juni und weiterhin bis zum Schluß regelmäßig besucht worden sind. Außerdem muß, wenn das Studium neben dem Kriegsdienst betrieben ist, nach dem Erlaß vom 13. XI. 16 eine Bescheinigung der vorgesetzten Militärbehörde darüber beigebracht werden, daß den Studierenden die zum ausreichenden Besuche der Vorlesungen und Uebungen erforderliche Zeit zur Verfügung gestellt worden ist. Früheren Studierenden der Zahnheilkunde oder der Naturwissenschaft kann das zahnärztliche oder das naturwissenschaftliche Studium, falls es nach Erlangung des Reifezeugnisses betrieben ist, im allgemeinen nur bis zu zwei Semestern auf die medizinische Ausbildungszeit angerechnet werden.

— Geh.-Rat Rapmund (Minden) hat Anfang März an das Haus der Abgeordneten das begründete Gesuch gerichtet: es wolle beschließen, die Kgl. Staatsregierung zu ersuchen, für eine den gesteigerten gesundheitlichen Verhältnissen entsprechende weitere Um- und Ausgestaltung des preußischen Gesundheitswesens zu sorgen; insbesondere für Errichtung eines Ministeriums für Volksgesundheit, Hebung der Stellung der Regierungs- und Medizinalräte, Vollbesoldung aller Kreisärzte und Schaffung von Kreisgesundheitsämtern.

— Tagung des Gesundheitsausschusses der Deutschen Zentrale für Jugendfürsorge 2. IV., $7\frac{1}{2}$ Uhr, im Herrenhause zu Berlin. Referat: Welche Forderungen sind vom Standpunkt der öffentlichen Gesundheitspflege an ein Jugendamt zu stellen: Berichterstatter: Dr. Tugendreich und Prof. Grotjahn (Berlin). In der Mitgliederversammlung der Deutschen Zentrale am 3., vormittags 11 Uhr spricht Geheimrat Stadtschulrat Fischer (Berlin) über: Welche Forderungen sind an ein Jugendamtsgesetz zu stellen? Stadtrat Rosenstock (Königsberg) über: Jugendämter und freie Liebestätigkeit.

— Ein kleines Zeichen für die mit größter Freude zu begrüßende Angliederung der russischen Ostseeprovinzen an Deutschland vermag auch unsere Wochenschrift dadurch beizubringen, daß die Gesellschaft praktischer Aerzte in Riga nach Vereinbarung vom 2. I. ihre Verhandlungen hier veröffentlichen wird. Wir beginnen diese Veröffentlichungen mit dem Aufsatze der Herren Fowelin und Idelson in der heutigen Nummer. Die Gesellschaft ist im Jahre 1822 gegründet, ist mithin einer der ältesten medizinischen Vereine.

— Pocken. Deutschland (10.—16. III.): 2. Deutsche Verwaltung Litauen (17.—23. II.): 5. — Fleckfieber. Deutschland (10.—16. III): 5. Gen.-Gouv. Warschau (24. II.—2. III.): 1320 (137 †). Deutsche Verwaltung Litauen (17. bis 23. II): 356 (15 †). Deutsche Kreisverwaltung Suwalki (17.—23. II.): 11 (1 †). — Rückfallfieber. Deutschland (10.—16. III.): 14. Gen.-Gouv. Warschau (24. II. bis 2. III): 7 (1 †). — Genickstarre. Preußen (3.—9. III.): 7 (1 †). Schweiz (24. II.—2. III.): 6. — Spinale Kinderlähmung. Preußen (3.—9. III.): 1. Schweiz (24. II—2. III.): 1. — Ruhr. Preußen (3.—9. III.): 92 (12 †). — Diphtherie und Krupp. Deutschland (3.—9. III.): 1766 (102 †), davon in Groß-Berlin 240 (8 †).

— Hochschulnachrichten. Im Winterhalbjahr betrug die Zahl der auf den 11 preußischen Universitäten immatrikulierten Frauen 3990 gegen 2303 des Winters 1913/14. Es handelt sich also um eine Zunahme von 73,2%. 849 Frauen studieren Medizin. Außer den immatrikulierten Frauen sind noch 1077 an den preußischen Universitäten als Hospitantinnen eingeschrieben. — Berlin: Priv.-Doz. Ringleb hat den Professortitel erhalten. — Gießen: Prof. v. Jaschke, Oberarzt der Frauenklinik, ist als Nachfolger von Prof. Opitz zum Direktor der Klinik ernannt. — Greifswald: Prof. Hoehne in Kiel ist als Nachfolger von Kroemer zum Direktor der Frauenklinik ernannt. — Leipzig: Als Nachfolger des verstorbenen Geh.-Rat Rabl ist Prof. Held (bisher Ordinarius der Histologie) ernannt. — München: Prof. Sauerbruch in Zürich hat einen Ruf als Nachfolger des verstorbenen v. Angerer auf den Lehrstuhl der Chirurgie erhalten. — Tübingen: Prof. Weinland hat den Ruf als Direktor des Pharmazeutischen Instituts in Straßburg abgelehnt. — Klausenburg: Dr. Genersich ist zum Ordinarius des neu errichteten Lehrstuhles für Kinderheilkunde ernannt. — Genf: Priv.-Doz. Wiki ist zum a. o. Prof. der Arzneimittellehre gewählt.

— Gestorben. Priv.-Doz. für Innere Medizin Dr. A. Bisch in Wien. — Prof. der Ophthalmologie Bernheimer in Wien.

— Literarische Neuigkeiten. Im Verlage von Georg Thieme: Künstliche Fehlgeburt und künstliche Unfruchtbarkeit, ihre Indikationen, Technik und Rechtslage. Ein Handbuch für Aerzte und Bevölkerungspolitiker. Unter Mitwirkung hervorragender Fachleute herausgegeben von Dr. Placzek. Geb. 15,00 M. — Grundriß der Physik für Studierende, besonders für Mediziner und Pharmazeuten. Von Dr. Walter Guttmann, Oberstabsarzt z. D. an der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen. Mit 180 Abbildungen. 13. bis 16. Auflage. Geb. 7,00 M. — Stillings Pseudo-isochromatische Tafeln zur Prüfung des Farbensinns nebst vier Tafeln zur Bestimmung der Farbensehschärfe. 15. Auflage, herausgegeben von Prof. Dr. G. Weill in Straßburg i. Els. Geb. 11,00 M.

Zur 8. Kriegsanleihe!

Die Feinde hatten um unser Volk eine Kette gelegt, sie ist zersprengt. Das Riesenreich Rußland liegt am Boden, der Rücken ist uns frei geworden; nun reckt und streckt sich die deutsche Brust dem Westen entgegen zur letzten Abwehr, und, wenn's sein muß, zum entscheidenden Schlag. Das Auge Deutschlands ist gerichtet auf England. Was wir wollen, ist nicht Weltherrschaft; was wir wollen, ist Freiheit für die deutsche Weltarbeit. Die Entscheidungsstunde über Sein und Nichtsein dieser Freiheit schlägt. Das Vaterland erwartet von jedem deutschen Manne und jeder deutschen Frau, daß sie in dieser entscheidungsvollen Stunde restlos ihre Pflicht erfüllen. Es ist nicht nur eine Pflicht der Vaterlandsliebe, es ist die Pflicht der Selbsterhaltung, die uns gebietet, die bevorstehende 8. Kriegsanleihe zu einem überwältigenden Erfolge zu bringen. Das Geld ist da. Ihr Männer und Frauen in Stadt und Land, heraus mit dem Gelde für unser starkes, sieghaftes, zukunftsfrohes Vaterland.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Naturwissenschaften.

E. Lecher (Wien), **Lehrbuch der Physik für Mediziner, Biologen und Psychologen.** Mit 515 Textbildern. 2. Auflage. Leipzig-Berlin, B. G. Teubner, 1917. 449 S. 8,80 M., geb. 11,50 M. Ref.: L. Asher (Bern).

Das vorzügliche Lehrbuch von Lecher, welches vor knapp fünf Jahren die erste Auflage erlebte, ist jetzt in zweiter Auflage erschienen. Der Verfasser hat es sich angelegen sein lassen, aus pädagogischen Gründen, wofür er, wie sein Buch beweist, außerordentlich kompetent ist, eine Anzahl sehr wichtiger Veränderungen anzubringen, welche schwierigere Punkte aufzuklären vermögen. Fortschritte in der Physik, die namentlich für Mediziner von Interesse sind, werden in nicht geringer Anzahl berücksichtigt. Jeder moderne Arzt weiß, wie tief umgestaltend die Physik unserer Tage auf die ärztliche Diagnostik und Therapie gewirkt hat. Die theoretischen Grundlagen der einschlägigen physikalischen Lehren sind zum Teil nicht leichter Art. Wer sich Lechers Buch bedient, wird an der kristallklaren Lehrweise seine Freude haben. Es ist hocherfreulich, daß ein hervorragender Forscher durch dieses Buch sich speziell der physikalischen Ausbildung der Mediziner annimmt. Trotz des reichen Inhalts ist dabei das Lehrbuch so knapp gehalten, daß keine erheblichen Ansprüche in dieser Beziehung an die karg bemessene Zeit der Mediziner gestellt werden.

Anatomie.

H. Triepel (Breslau), **Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte.** Leipzig, Georg Thieme, 1917. 224 S. 168 Fig. Ref.: Eisler (Halle a. S.).

Aus der Vorlesung des Verfassers entstanden, gibt sich das vorliegende Buch im wesentlichen als Grundriß der Entwicklungsgeschichte, der vom Studierenden wieder in Verbindung mit einer Vorlesung zu benutzen ist. Für ein Lehrbuch erscheint es zu kurz gefaßt, denn es setzt nicht nur die Kenntnis anatomischer Tatsachen, sondern auch ein erhebliches plastisches Vorstellungsvermögen voraus, wie wir es leider bei unseren Studenten nicht häufig finden. Dies Urteil läßt den wissenschaftlichen Wert des Werkes unberührt. Es ist im Gegenteil ausdrücklich hervorzuheben, daß der Verfasser seine eigne Auffassung gegebenenfalls, wie z. B. in der Gastrulations- und Chordulationsfrage, zum Ausdruck bringt und auch sonst bei Fragen, die durch die Forschung noch nicht genügend beantwortet sind, knapp und klar Sicheres von Vermutlichem scheidet. Auf die Darstellung der allgemeinen Entwicklungsgeschichte ist in richtiger Schätzung größeres Gewicht gelegt, obschon auch über die Entwicklung der Organe und Systeme alles Wesentliche gesagt ist. Bei der überall hervortretenden Kritik des Verfassers fällt nur auf, daß die Schilderung des embryonalen Kreislaufs, wie fast allgemein, nicht mit den verschiedenen Phasen der Herztätigkeit rechnet. Während sich die Vorhöfe füllen, sind doch die Kammern kontrahiert. Das Blut der Cava superior findet also den rechten Ventrikel nicht einfach offen, sondern prallt im rechten Vorhof unter stumpfem Winkel auf den Strom aus der Cava inferior; für die dadurch innig vermischte Masse besteht zunächst nur die Möglichkeit, teilweise in den linken Vorhof zu gelangen. Damit wird auch die immer wiederkehrende Annahme einer Versorgung der kranialen Körperhälfte mit besserem Blute hinfällig. — Die Druckausstattung des Buches ist ausgezeichnet; zahlreiche und gut gewählte Abbildungen sind klar wiedergegeben.

Allgemeine Pathologie.

Lubarsch (Berlin), **Thrombose und Infektion.** Siehe Verhandl. d. Berl. Med. Gesellsch. vom 30. I. 1918. B. kl. W. Nr. 10. Vereinsber. Nr. 7 S. 197.

Mikrobiologie.

H. Mautner, **Physikalisch-chemische** Sonderstellung des **X19** von Weil-Felix. W. m. W. Nr. 9. Schon durch niedrige Alkohol- resp. Methylalkoholkonzentrationen lassen sich die Fleckfieberstämm agglutinieren.

Allgemeine Diagnostik.

J. Snapper (Amsterdam), **Spektroskopischer** Nachweis von **Blut** im **Stuhlgang.** Tijdschr. voor Geneesk. 5. Januar. Die Farbenreaktionen sind für die Untersuchung des Stuhlganges auf kleine Blutbeimengungen unzuverlässig, weil Peroxydasen in blutfreiem Stuhl positive Reaktionen veranlassen können und weil der Blutfarbstoff im Darm soweit zersetzt werden kann, daß die Farbenreaktion negativ bleibt. Mit der spektroskopischen Methode werden auch die Zersetzungsprodukte des Hämoglobins sicher gefunden, wenn man außer der Hämochromogenreaktion auch das Porphyrinspektrum untersucht. Beschreibung der Methode.

Allgemeine Therapie.

A. Baumgarten und A. Luger, Theorie des sogenannten **oligodynamischen Phänomens.** W. kl. W. Nr. 7. Die Verfasser führen nochmals ihren von Saxl abweichenden Standpunkt aus; sie nehmen als Ursache des oligodynamischen Phänomens kleinste in Lösung gegangene Mengen an.

Stejskal, J. Matko, Wechselbeziehungen zwischen **Chinin** und **Harn** in der **Hämolyse.** II. W. kl. W. Nr. 7. Die Feststellung Matkos, daß intravenöse Injektion 6%iger Kochsalz- oder Phosphatlösung die Hämolyse beim Schwarzwasserfieber kupiert, wird von Stejskal bestätigt. Es wird vorgeschlagen, das gleiche Prinzip bei anderen mit Hämolyse einhergehenden Krankheiten anzuwenden. Schlußbemerkung Matkos zu diesen Ausführungen.

Feldt (Frankfurt a. M.), **Spezifische Behandlung ansteckender Krankheiten,** insbesondere der **Tuberkulose.** B. kl. W. Nr. 10. Der Begriff „spezifisches Heilmittel" ist ein rein klinischer und läßt sich dahin definieren, daß es sich um chemische Körper handelt, die die Produktion der normalen und spezifischen Abwehrkörper steigern, die histologischen Krankheitsprodukte (Entzündungs-, Granulationsherde) zur Abheilung bringen und die Erreger unschädlich machen, und zwar in Dosen, die für die übrigen Körperzellen nicht nur nicht giftig sind, sondern (wie die Metallpräparate) einen roborierenden Einfluß ausüben. Wir stehen bei der Wirkung des Goldes auf die beschleunigte Einschmelzung tuberkulösen Gewebes einer allgemeingültigen pharmakologischen Gesetzmäßigkeit gegenüber, die dahin präzisiert werden kann, daß durch chemische Körper aus den verschiedensten Gebieten der anorganischen und organischen Chemie der fermentative Abbau pathologischen Gewebes, die intravitale Autolyse, aktiviert wird.

Grumme (Fohrde), Einfluß der **Ernährung** auf die **Milchbildung.** Ther. d. Gegenw. Nr. 1. Empfehlung der Fütterung mit Serradella.

Innere Medizin.

Kohlhaas (Stuttgart), **Zerebrale Luftembolie** zur Erklärung von **Epilepsie, Eklampsie** und **echtem Shock.** M. m. W. Nr. 9. Entsprechend den beim künstlichen Pneumothorax beobachteten Luftembolien nimmt der Verfasser an, daß die genuine Epilepsie, die Eklampsie und der echte Shock auf Eintritt von Luft in Darm-, Plazentar- oder andere Gefäße und Verschleppung derselben in Gehirngefäße beruht. Er begründet das einmal durch die Aehnlichkeit der Erscheinungen bei Luftembolie und bei diesen Erkrankungen, auf den negativen makroskopisch-pathologischen Befund bei vielen Fällen, dagegen auf die Gleichheit des mikroskopischen Bildes bei Luftemboliegehirnen und bei Epilepsiegehirnen. Folgerung: Tieflagerung des Kopfes resp. „auf den Kopf stellen" bei zerebraler Luftembolie, epileptischem, eklamptischem Anfall, echtem Shock.

H. Bolten (den Haag), **Dementia paralytica** mit **negativer Wa.R.** Tijdschr. voor Geneesk. 12. Januar. Kasuistik.

G. C. Bolten ('s Gravenhage), Besondere Form der **Schlaflähmung.** Tijdschr. voor Geneesk. 19. Januar. Duchenne-Erbsche Plexuslähmung, im Schlaf entstanden nach **Morphium-Skopolamininjektion.**

Nelly Benstz (Amsterdam), Wert des morphologischen **Blutbildes** für die **Prognose** bei **krupöser Pneumonie.** Tijdschr. voor Geneesk. 12. Januar. Bei 44 Patienten mit krupöser Pneumonie wurde täglich das Blutbild untersucht. Als Regel kommt Leukozytose vor, die bei schweren Fällen höhere Werte erreicht. Zwischen Grad der Leukozytose und Ausbreitung der Entzündung besteht keine Beziehung. Zwischen Fieber- und Leukozytenkurve besteht ein Parallelismus; letztere erreicht zur Zeit der Krise ihren Höhepunkt. Neutrophile polynukleäre Zellen sind vermehrt; eosinophile findet man nie vor der Krisis; Lymphozyten sind vermindert; mononukleäre und Uebergangsformen sind meist vermehrt; Myelozyten und Reizungsformen

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.

fehlen fast nie; **Mastzellen kommen nicht vor.** Ebensowenig wie aus dem Grad der Leukozytose ist aus dem morphologischen Blutbild die Prognose mit Sicherheit abzuleiten. Nach Arneths Einteilung findet eine starke Zunahme von Klasse I und II auf Kosten der höheren Klassen statt. Diese Verschiebung war am ausgesprochensten bei einigen tödlich verlaufenden Fällen.

Kummer, **Behandlung** der **Pneumonie** mit **Salizyl-Antipyrin.** M. m. W. Nr. 9. Zustimmung zu dem gleichnamigen Aufsatz von Franke, M. m. W. Nr. 1.

A. de Kleyn und W. Storm van Leeuwen (Utrecht), Störungen des **Harnsäurestoffwechsels** bei **Asthma bronchiale** und **Rhinitis vasomotoria.** Tijdschr. voor Geneesk. 12. Januar. Bei Patienten mit Asthma bronchiale und mit Rhinitis vasomotoria findet eine Verzögerung oder Beschränkung der Harnsäureausscheidung statt, wenn nach einer Periode purinfreier Ernährung purinreiche Diät gegeben wird. Eine Behandlung, die auf dieser Tatsache fußt, ist bei Asthma viel weniger erfolgreich als bei Rhinitis.

Bergstrand, **Bronchiektasie** mit **säurefesten Bazillen.** Hygiea 80 H. 1. Klinische Diagnose Tuberkulose. Autopsie: Gruppen von stecknadelkopfgroßen mit den Alveolen in Verbindung stehenden Hohlräumen, die als Bronchiektasien auf kongenital-luetischer Grundlage angesprochen werden und säurefeste Stäbchen enthalten, die nach zwei Monaten Konservierung ihre Säurefestigkeit verlieren; daneben Spirochäten, Bacillus fusiformis und andere Pilze.

Leo Hess, **Bradykardie.** W. kl. W. Nr. 7. Mitteilung von Fällen mit einem typischen Syndrom, das als bradykardische Dekompensation bezeichnet wird. Es bestand ausgesprochene Bradykardie bei normalem Erregungsablauf. Durch Atropin war eine Aenderung des Pulses nicht zu erzielen.

A. K. J. de Haas (Rotterdam), **Syndrom von Stokes-Adams** als Folge von **Sinusbradykardie** und **Atropinwirkung.** Tijdschr. voor Geneesk. 19. Januar. 71 Jahre alter Patient mit Stokes-Adamsschen Syndrom, beruhend auf Sinusbradykardie. Obwohl diese augenscheinlich auf Vagusreizung beruht, beschleunigen 2,2 mg Atropin den Puls nicht. Wohl aber wird eine vermehrte Wirksamkeit der tertiären Zentren unter dem Einfluß des Atropins wahrgenommen.

F. Hamburger, **Sklerose** der **Armarterien.** W. kl. W. Nr. 7. An 540 Männern verschiedenen Alters wurden die Rigidität, die Schlängelung des Gefäßes und die Sichtbarkeit des Brachialpulses untersucht. Alle drei Zeichen sind bei Kindern äußerst selten, zeigen nach dem 30. Jahre eine deutliche Zunahme. Wieweit die Zunahme der Rigidität als Zeichen für Arteriosklerose aufzufassen ist, bleibt unentschieden. Die Schlängelung der Arterien und die Sichtbarkeit des Brachialpulses, die vor dem 30. Jahre nur relativ selten gefunden werden, sind sicher durch arteriosklerotische Veränderungen bedingt. Die Pulssichtbarkeit ist ein früher erscheinendes Zeichen der Arteriosklerose als die Schlängelung, man findet den hüpfenden Brachialpuls schon in 13% der Fälle im Alter von 21 bis 25 Jahren. Die Untersuchungen ergaben eine beträchtliche Häufigkeit der Arteriosklerose vor dem 30. Lebensjahre.

E. Maret, Mittel zur Bekämpfung **schwerer Darmblutungen.** M. m. W. Nr. 9. Empfehlung von Plumb. acet.

J. Koopman (Amersfoort), Familiäre **europäische Chylurie** Tijdschr. voor Geneesk. 5. Januar. Kasuistik.

F. Kraus (Berlin), **Chronische progressive destruierende Formen** der **Polyarthritis.** Ther. d. Gegenw. Nr. 1. Nach einer auf klinischen Erscheinungen aufgebauten Einteilung der chronischen Polyarthritiden geht der Autor die wichtigsten diagnostischen und therapeutischen Aufgaben durch. Unter den Behandlungsverfahren der chronischen infektiösen Polyarthritis ist die Entfernung der Mandeln wichtig, ferner die Radiumanwendung. Sie wird eingehend geschildert. Besondere Besprechung findet die Gicht und ihre Therapie.

S. Forschbach (Breslau), Spezifische **Therapie** der **Malaria.** Ther. d. Gegenw. Nr. 1. Besprechung der Leistungsgrenzen, Anwendungsform und -zeit des Chinins, namentlich auch bei solchen Fällen, die sich nicht in das geläufige Schema einfügen. Vergleiche zwischen den verschiedenen Darreichungsformen, Angaben über Pausen in der Behandlung, Höhe der Einzeldosen bei schweren Fällen, Beurteilung scheinbar geheilter Fälle. Wie man bei chininresistenten Fällen vorzugehen hat, ob und inwieweit man Optochin, Salvarsan, Methylenblau und andere Mittel anwenden soll, wird ausführlich besprochen.

Schweriner, **Diagnose** und **Epidemiologie** der **Ruhr.** B. kl. W. Nr. 10. Die Ruhrbazillen werden in Stuhlproben schnell von Saprophyten überwuchert und entgehen so dem Nachweis. Diese Ueberwucherung wird durch Wärme begünstigt, kann durch Kältewirkung erheblich gehemmt werden. Es empfiehlt sich, Stühle zur Untersuchung in Eis verpackt einzusenden. Durch Behandlung der Kranken mit Kalomel, Wismut, Bolus, Tierkohle, Tannalbin u. a. wird der Bazillennachweis im Stuhle nahezu unmöglich gemacht. Dauerausscheider werden in einem erheblichen Prozentsatze gefunden. Sollen durch Schlußuntersuchungen Dauerausscheider festgestellt werden, so ist die Behandlung mit obengenannten Mitteln zu unterbrechen. Empfehlenswert ist, vor der Entnahme des Probematerials Verabreichung eines Abführmittels. Das klinische Bild der ätiologisch sichergestellten Ruhrfälle ist sehr mannigfaltig. Neben fieberlosen Durchfällen (12%) finden sich Erkrankungen mit erheblich gestörtem Allgemeinbefinden (29%), plötzlichem Fieberanstieg bis 40°, nicht selten Erbrechen, einige Male Milztumor.

Sick, **Gefäßerkrankungen** bei **Paratyphus.** M. m. W. Nr. 9. Beobachtung einer Endarteriitis typhosa am rechten Arm. Vier Fälle von Phlebitis paratyphosa, erklärt durch die Eigenart der Roseolenbildung beim Paratyphus: reichliches Auftreten mit intensiveren Entzündungsherden in der Haut disponiert zu Gefäßerkrankungen.

S. Wassermann, **Hämatologie** der **Pellagra.** W. kl. W. Nr. 6. Der Verfasser fand in drei von vier Fällen einen gleichmäßigen hämatologischen Befund: Anaemia simplex, eine niedrige Gesamtleukozytenzahl mit deutlicher Lymphozytose und geringer Vermehrung der Eosinophilen.

Chirurgie.

Tramer (Münsingen), **Postoperative Psychosen.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 8. Mitteilung von zwei Fällen von nach Operationen ausgebrochenen Psychosen. Die Prognose wird, was die psychische Erkrankung anbetrifft, als im allgemeinen gut angegeben. Wichtig ist immer, sobald die Psychose im Anzug ist, strenge Bewachung wegen Suizidgefahr und Gefahr der Wundbeschädigung. Diese abnorme Angst kann natürlich verschiedene Ursachen haben. Sie kann primär durch einen geistigen Schwachsinn bedingt sein, der einer richtigen Einschätzung der Situation nicht fähig ist und derart die zunächst noch physiologische Furcht vor der Operation (vor dem Unbekannten) zur abnormen Angst steigert. Oder es besteht primär eine pathologische Affektlabilität, durch die das der Vorstellung der Operation physiologisch anhaftende Gefühl der Furcht zum überwuchernden Angstaffekt emporgeschraubt wird.

Görres (Heidelberg), **Verwertung alter Gipsverbände.** M. m. W. Nr. 9. Gipsverbände werden mit den Händen oder mit einem Holzhammer zusammengedrückt; dadurch zerfallen sie in einzelne Schichten; diese werden 1—3 Tage in kaltes Wasser gelegt. Wenn nötig, durch Kochen keimfrei gemacht. Kleinere Gipsbröckel haften den Fäden noch an, was nützlich ist. Diese Gazestücke werden in Gipsbrei getaucht und zur Verstärkung von Gipsverbänden verwandt.

Richard Fibich, **Blutdruck, Puls** und **Temperatur** bei **traumatischen Aneurysmen** (Aneurysmendrucksyndrom). W. kl. W. Nr. 6. Druck auf ein Aneurysma verursacht ähnliche allgemeine Blutdruck- und Temperaturverhältnisse wie eine frisch entstandene subkutane **Fraktur** oder Reibung von Frakturenden eines Knochens, nämlich Blutdrucksteigerung, Pulsverlangsamung, Erhöhung der Temperatur. Das rasche Erscheinen dieser Symptome, die Möglichkeit, sie auch durch geringe Mengen von Blut zu erzeugen, sprechen für nervöse Einwirkung. Die Temperaturwirkung kann in den Frakturversuchen auf Reizung der Zentren durch Fett, bei Aneurysmakompression durch Reizung mittels Thromben und Gewebspartikelchen erklärt werden. Blutdruckerhöhung und Pulsverlangsamung entstehen teilweise ebenfalls durch direkten Reiz, teils aber durch das Einsetzen der höheren vasomotorischen Nervenaktion, nachdem plötzlich ein Teil des Körpers durch Druck auf ein Aneurysma anämisiert worden ist und durch eigene peripherische, autonome Arterienarbeit nicht genügend Blut erhält.

F. Eisler (Wien), **Technik der Nadelextraktion.** M. m. W. Nr. 9. Unter Benutzung eines Kryptoskops oder bei rotem Licht wird der Körperteil unter den Lichtkreis einer mit handtellergroßer Blende versehenen Röntgenröhre gebracht. Der Assistent durchleuchtet und bezeichnet mit einer Sonde den Nahpunkt des oberflächlicher gelegenen Nadelendes und die Richtung der Nadel. Der Operateur führt den Schnitt nicht über die Nadel, sondern außerhalb des angezeigten Punktes in der Achsenverlängerung der Nadel, von 1 cm in die Tiefe. Mit geschlossener Pinzette versucht der Assistent die Nadel zu fassen, was meist in 1—1½ Minuten gelingt. Schwierigkeit, wenn die Nadel zu fest sitzt, alsdann muß man präparieren.

Roubier, **Deckung** von **Schädeldefekten** durch **Rippenknorpel.** Presse méd. Nr. 71 (1917). An der Hand von Abbildungen schildert der Verfasser diese Methode, welche er an 34 Fällen mit vollem Erfolge durchgeführt hat. Ein prismenförmiges Stück wird aus dem Knorpeltranplantat reseziert. Dadurch kann ihm jede gewünschte Form gegeben werden. Burk (Stuttgart).

E. W. de Flines ('s Gravenhage), Verbesserung der **Sattelnase** durch **Knochentransplantation.** Tijdschr. voor Geneesk. 19. Januar. Angabe der Methode. Bericht über zwei Fälle.

Hunziker (Zürich), **Kropf** in der **Schweiz.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 8. Die Abhängigkeit von Kropf und Klima — vermittelt durch



die Vegetation — erscheint durchaus plausibel. Alle anderen Erklärungsversuche der gewonnenen Tatsachen erscheinen unwahrscheinlich. Es wäre an der Zeit, wenn im großen Versuche über Wirkung von kleinsten Dosen von Jod auf die Kröpfigkeit gemacht würden; solche Versuche müßten in Jahresfrist schon zeigen, was richtiges an dieser prophylaktischen Beeinflussung des Kropfes wäre. Das beste Vehikel zur „Düngung" der Menschen in Kropfgegenden dürfte das Kochsalz sein.

Pauchet, **Prostatektomie.** Presse méd. Nr. 72 (1917). Der Verfasser verwirft die offene Wundbehandlung nach der Freyerschen Operation. Er näht die Wunde bis auf die Drainageöffnung zu. Am neunten Tage wird das Drain durch einen Ureterkatheter ersetzt und nach Entfernung desselben die kleine Wunde nach Exzision der Wundränder am zwölften Tage genäht. Weiterhin wird die Technik beim Schluß alter, suprapubischer Fisteln beschrieben. Letztere wird unter Mitnahme des umgebenden Gewebes elliptisch umschnitten, die Haut der Umgebung mobilisiert, die Blasenwunde durch U-förmige Nähte geschlossen. Die Rekti werden mittels acht Nähten, deren Enden durch die Haut ausgestochen und über Gazebäuschchen geknüpft werden, über der Blasenwunde vereinigt. Dauerkatheter für acht Tage. Nachbehandlung bei Störung der Urinentleerung und Residualharn mit Katheterismus und Blasenspülung. Burk (z. Z. Kiel).

M. Linnartz (Oberhausen, Rhld.), **Erleichterung der Prostatektomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 9. Die nachfolgende Ausführung bezieht sich in erster Linie auf die suprapubische Operation, doch kann sie auch auf die perineale Methode sinngemäße Anwendung finden. Die Ausschälung der Drüse ist naturgemäß selbst unter Ausschaltung der Blutung der schwierigste Teil der Operation. Sie wird bedingt durch die tiefe Lage, ihre geringe Prominenz und durch die zähe Verwachsung mit der Umgebung. Der Verfasser hat eine korkzieherartige Drüsenschraube konstruiert, mittels der die Drüse mit großer Gewalt aus der Tiefe herausgehoben werden kann.

Ph. Erlacher (Graz), Entstehung von **Schlottergelenken im Knie nach Oberschenkelbrüchen.** Zbl. f. Chir. Nr. 9. Von 98 genauer untersuchten Oberschenkelbrüchen hatte der Verfasser nur bei einer Schenkelhalsfraktur keine und in weiteren 6 Fällen (darunter noch 2 Schenkelhalsbrüche) nur angedeutet eine Schlotterung im Knie feststellen können, während in allen anderen Fällen ein Schlottergelenk in gut meßbarer Stärke ausgebildet war. Weitere Untersuchungen, die der Verfasser namentlich auch in Hinblick auf die Mitteilung von Böhler vorgenommen hat, führten zu folgendem Ergebnis: Das Schlottergelenk entsteht dadurch, daß durch den primären Erguß im Kniegelenk schon bei der Fraktur der Kapselbandapparat überdehnt wird, und es wird manifest deshalb, weil durch die nachfolgende Verkürzung die muskuläre Fixierung des Gelenkes herabgemindert wird. Die Art der Behandlung von Oberschenkelbrüchen ist ohne wesentlichen Einfluß auf das Entstehen des Schlottergelenkes. Jedes Schlottergelenk tritt um so weniger unangenehm in die Erscheinung, je unbedeutender die Verkürzung, je funktionstüchtiger die Oberschenkelmuskulatur ist und je geringer die Versteifung nach Abschluß der Behandlung war. Mühlhaus (ibid.) sieht für die Entstehung der Schlottergelenke im Knie nach Oberschenkelschußbrüchen die Hauptursache in der durch die Femurverkürzung gegebenen Muskelentspannung der Mm. quadriceps, biceps, semimembranosus und semitendinosus.

Frauenheilkunde.

W. Liepmann (Berlin), **Das geburtshilfliche Seminar.** Praktische Geburtshilfe in 19 Vorlesungen mit 292 Abbildungen für Aerzte und Studierende. 2. Aufl. Berlin, A. Hirschwald, 1917. 423 S. 18,00 M. Ref.: Zangemeister (Marburg).

Die zweite Auflage des geburtshilflichen Seminars ist im bildlichen Teil erheblich reicher geworden, außerdem um eine Vorlesung (Vorderhauptslage) vermehrt. Im großen und ganzen sind die Abbildungen und der Text recht klar und lehrreich, wenn man auch bezüglich einzelner Darstellungen und Ratschläge verschiedener Meinung sein kann. Der Wert seminaristischer Uebungen im allgemeinen für die geburtshilfliche Ausbildung ist fraglos ein recht hoher. Er beruht in erster Linie in den Diskussionen, welche sich an konkrete Fälle des klinischen Unterrichts anschließen, die der Studierende selbst miterlebt hat. Das fällt natürlich in einem gedruckten Werk fort. Trotzdem vermag ein solches Buch, wie das vorliegende, das kritische Denken des Schülers zu schulen und auch das theoretische Wissen zu vermehren, sofern es eifrig durchgearbeitet wird. Für die Studierenden muß ich das leider bezweifeln. Es besteht dort die Neigung, das Bücherstudium aus naheliegenden Gründen zu beschränken. Das Studium geburtshilflicher Lehrbücher muß aber grundlegend vorausgehen, wenn aus dem vorliegenden Werk ein wahrer Nutzen entspringen soll; denn einen Ersatz für geburtshilfliche Lehrbücher bildet dasselbe keineswegs. Ich möchte daher den Hauptwert des Liepmannschen Werkes darin sehen, daß es für den fortgeschrittenen Schüler, vor allem auch für den praktischen Arzt ein wertvolles Mittel darstellt, um sich für die praktische Tätigkeit weiter auszubilden, insbesondere um das schwierige Gebiet der geburtshilflichen Indikationsstellung zu erlernen.

O. Pijper (Lijdenburg, Transvaal), **Vulvovaginitis.** Tijdschr. voor Geneesk. 19. Januar. Vulvovaginitis nach einer Räucherung mit glühendem Eukalyptusholz bei einer Frau in Britisch-Indien.

G. Scherber, Klinik der **pseudotuberkulösen Geschwüre** sive **Ulcus acutum vulvae** und Mitteilung der gelungenen **Reinkultur** der in den Geschwüren vorkommenden Bazillen mittels eigener Züchtungsmethode. W. kl. W. Nr. 7. Der Verfasser hat in den Geschwüren Gram-positive Bazillen gefunden. Es gelang, diese Bazillen anaërob zu züchten, indem er statt des Wasserstoffs Stickstoff als indifferentes Gas benutzte.

Hoppe (Uchtspringe), **Stroganoffsches Verfahren** bei **Eklampsie.** Ther. d. Gegenw. Nr. 1. Empfehlung von Amylenhydrat, Dormiol, Brom intravenös, Ureabromin.

Walther (Gießen), **Geburtsstörungen** durch Anomalien der weichen **Geburtswege.** Ther. d. Gegenw. Nr. 1. Rigidität, Vernarbung des äußeren Muttermundes, Zervixveränderung werden in ihrer Bedeutung als Geburtshindernis geschildert und die Behandlung namentlich für kompliziertere Fälle, von denen einer mitgeteilt wird, angegeben.

E. Sachs, **Anatomisches** zur **subkutanen Symphysiotomie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 8. Sachs berichtet über zwei Fälle, welche nach der von ihm vorgeschlagenen Modifikation der Frankschen Operation behandelt wurden. Er wendet sich gegen die Behauptung Kehrers, daß das Lig. arcuat. erhalten werden soll. Die Blutstillung ist auch bei Durchtrennung des Bandes sicher möglich, und bei Schonung des Bandes reißt dasselbe oft unwillkürlich ein. Sachs tritt dafür ein, daß der Beckenspaltung die sofortige künstliche Beendigung der Geburt folgt, um das Becken möglichst bald nach der Operation ruhig zu stellen. Die Operation soll nur bei Mehrgebärenden vorgenommen werden. (Es wäre zweckmäßig, solche Fragen nicht an der Hand einzelner Fälle zu entscheiden, sondern auch die Erfahrungen anderer, vor allem diejenigen Zweifels zu Rate zu ziehen, welche beweisen, daß ohne Durchtrennung des Lig. arcuat. keine genügende Beckenerweiterung erfolgt, und daß jede künstliche Entbindung eine Gefährdung der Mutter durch Weichteilzerreißung darstellt, mag sie auch aus anderen Gründen zweckmäßig erscheinen. — Ref.)

Augenheilkunde.

Köllner (Würzburg), **Augendruckschwankungen** beim **Glaukom** und ihre Abhängigkeit vom Blutkreislauf. M. m. W. Nr. 9. Mittels des Schioetzschen Tonometers werden zweimal täglich die Druckwerte des Auges durch Aufsetzen auf die Hornhaut bestimmt und die Resultate in eine Kurve eingetragen. An 38 Fällen wurde in insgesamt über 400 Tagen der Druck bestimmt; es ergaben sich Kurven mit regelmäßiger Tagesschwankung vormittags höher als nachmittags, deren Exkursionen bei den einzelnen Fällen verschieden hoch sind. Die Druckschwankungen hängen vom Blutdruck ab. Steigerung des Augendruckes durch subkonjunktivale Kochsalzinjektionen, Senkung nach Adrenalininjektion, Senkung durch Einatmen von Amylnitrit, durch Kochsalzzufuhr per os, durch Ableitung auf den Darm (Sennainfus). Einfluß eines Hungertages auf die Kurve: die normale Senkung bleibt aus. Praktisch wichtige Folgerungen: wichtig zur Frühdiagnose des Glaukoms ist die Untersuchung am Vormittag und Anlegen einer Druckkurve. Eine spontane Steigerung des Augendrucks ist noch keine Verschlimmerung, solange sie doppelseitig auftritt, bedingt durch Steigerung des allgemeinen Blutdrucks. Für die Hygiene des Glaukoms wichtig die Vermeidung aller Blutdrucksteigerungen, der Ueberhungerung, der unregelmäßigen Lebensweise. Günstig wirkt Kochsalzzufuhr, Aderlaß, Amylnitrit, jedoch stets nur vorübergehend. Dauernd jedoch nur lokale Abflußerleichterung, Operation. Am besten am Nachmittage auszuführen zur Zeit der Drucksenkung.

Krankheiten der oberen Luftwege.

A. Heuser und P. Haren (Straßburg), **Okkulte Nebenhöhlenerkrankungen** und **Neuritis optica.** M. m. W. Nr. 9. Vier Fälle zur Illustration.

O. J. A. van Iterson (Leiden), **Mukozele** des **Siebbeins.** Tijdschr. voor Geneesk. 12. Januar. Kasuistik.

Haut- und Venerische Krankheiten.

M. W. Marsman (Bodegraven) **Skabies.** Tijdschr. voor Geneesk. 12. Januar. In den letzten Monaten findet eine auffällige Zunahme von Skabies in Holland statt.



Kinderheilkunde.

P. H. Esch, **Masern** beim **Neugeborenen** (mit Erörterung der Frage der Infektion und der Immunität). Zbl. f. Gyn. Nr. 7. Von den Neugeborenen erkrankten 72% durch intrauterine Infektion; sie wurden am häufigsten befallen, wenn die Krankheit bei den Müttern während der rechtzeitigen Geburt oder im Wochenbett ausgebrochen war. Die Masern bedeuten für ein kräftiges ausgetragenes Neugeborenes keine ernste Gefahr. Kinder, die im Exanthemstadium oder in der Rekonvaleszenz der Mutter geboren werden, sind passiv immun gegen Masern. Die Plazenta ist also für das Masernvirus durchgängig, aber offenbar verschieden, da ein Teil der Kinder von dieser Infektion verschont bleibt. Auch in den Fällen, in welchen keine intrauterine Infektion erfolgte, erkrankten die Neugeborenen nicht an Masern. In diesen Fällen muß also die Plazenta für das infektiöse Virus undurchgängig, für die Antikörper aber durchgängig gewesen sein.

Roman Diviak und J. Wagner v. Jauregg, **Entstehung** des **endemischen Kretinismus** nach Beobachtungen in den ersten Lebensjahren. W. kl. W. Nr. 6. Die Diagnose des endemischen Kretinismus ist in vielen Fällen schon in einem frühen Lebensalter möglich, besonders in den Fällen von angeborenem Kretinismus. In vielen Fällen ist sie nur mit Unsicherheit zu stellen, weil in der von der Endemie betroffenen Gegend zwar bei vielen Kindern Symptome von Kretinismus auftreten, sich oft aber nicht in hohem Grade ausbilden, sondern wieder zurückgehen. Stürmische Erscheinungen beim Beginn der Erkrankung (Konvulsionen, Fraisen) wurden nicht beobachtet.

Kurt Klawe und Emmi Drexel (Hohenlychen), **Kalktherapie** im **Kindesalter** mit besonderer Berücksichtigung der **Skrofulose.** Ther. d. Gegenw. Nr. 1. Besonders geeignet sind die Kalzemtabletten. (Klemperer erwähnt noch in einem Nachwort: Calcium chloratum, Calc. carbonic. und phosphor., Calciglycin und Glycalc. efferv. Ritsert.)

Tropenkrankheiten.

H. Ziemann (Charlottenburg), **Die Malaria.** 2. Aufl. C. Mense (Kassel), Handbuch der Tropenkrankheiten. V. Bd., 1. Hälfte. Mit 6 farbigen Tafeln und 131 Textbildern. Leipzig, J. A. Barth, 1917. 490 S. 32,00 M. Ref.: Mühlens (z. Z. Bulgarien).

Der Weltkrieg hat auch in vielen Kreisen, die bisher keine direkten Beziehungen zum Ausland hatten, das Interesse für die Malaria wachgerufen. Unsere Truppen haben insbesondere im Süden die unliebsame Malariabekanntschaft machen müssen. Die Malaria wird voraussichtlich auch nach dem Kriege (Rezidive und Einschleppungen in deutsche anophelesreiche Gegenden) bei uns eine größere Rolle spielen als bisher. Daher ist es mit Dank zu begrüßen, daß der Verlag J. A. Barth sich entschlossen hat, Ziemanns „Malaria" im V. Band des Menseschen Handbuchs als einzeln käufliche Monographie im Handel erscheinen zu lassen. Das Buch kommt gerade zur rechten Zeit und wird nicht nur den Militär-, sondern auch vielen daheim, namentlich in amtlicher Stellung tätigen Zivilärzten sehr willkommen sein. Es ist zur Zeit wohl das modernste, größte und ausführlichste, mit bewundernswertem Fleiß bis ins einzelne fein durchgearbeitete deutsche Malariawerk. Für jeden, der Ziemanns Gründlichkeit kennt, bedarf das Buch keiner weiteren Empfehlung. Auch erübrigt sich an dieser Stelle eine Kritik. — Ziemanns neuestes Malariawerk ist für uns Spezialisten ein hoher Genuß und infolge seiner gründlichen Literaturberücksichtigung eine unschätzbare Hilfe für jeden Malariaforscher.

B. Lehmann, **Orientbeulen.** M. m. W. Nr. 9. Patient, der 1915/16 in der Türkei war, erkrankte 1917 an Geschwüren an der Brust und am Bein. Heilung durch Salvarsan.

K. B. W. ten Brink (Weltevreden), **Sporotrichose** in Holländisch-Indien. Tijdschr. voor Geneesk. 5. Januar. Unter 3687 Patienten der Hautpoliklinik wurden 159 Fälle von Sporotrichose bei Inländern, in der gleichen Zeit nur 5 Fälle bei Europäern beobachtet. Bemerkungen über die Kultur des Sporotrichon und über die klinischen Erscheinungen. Krankengeschichten.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Anton Krausse (Eberswalde), **Mittel** gegen **Mücken** und **Zecken.** Zbl. f. Bakt. 80 H. 5. Einreibungen mit Aethrol (Eukalyptusäthrol, Fliegenschutzäthrol usw.) eignen sich gut zum Fernhalten von Fliegen und Mücken. Am besten wirken Einreibungen des konzentrierten Mittels, die nach einer halben bis einer Stunde zu wiederholen sind. Auch zur Schmerzstillung nach Mückenstichen und zur Entfernung von Zecken leistet das Aethrol gute Dienste.

Böhm (Wien), **Bekämpfung** der **Tuberkulose** in **Wien.** W. m. W. Nr. 9.

D. van den Bergh (Amsterdam), **Nahrungsmittelversorgung** in **Holland.** Tijdschr. voor Geneesk. 12. Januar. Vorschläge zur zweckmäßigen Verteilung der Nahrungsmittel.

Militärgesundheitswesen.[1])

Guleke und **Dietlen** (Straßburg), **Kriegschirurgischer Röntgenatlas.** Mit 70 photogr. Tafeln. Berlin, J. Springer, 1917. 64 S. 66,00 M. Ref.: Garrè (Bonn).

Der Atlas enthält ein reiches, sorgfältig geordnetes Material von Schußverletzungen der verschiedensten Art — er bildet damit eine Ergänzung und wesentliche Erweiterung der schon im Frieden in bezug auf die Handfeuerwaffen experimentell gut erforschten Lehre von den Schußverletzungen. Die im ganzen recht gut wiedergegebenen (leider stark verkleinerten) Röntgenbilder sind in losen Tafeln angeordnet zwecks Demonstration, für Lehrzwecke usw. Der Text bringt eine Zusammenfassung der Wirkungen auf die verschiedenen Knochen- und Körperabschnitte, die verschiedenen Geschosse, sowie ein größeres Kapitel über Röntgen-Technisches als sehr gute Orientierung. Kurze krankengeschichtliche Notizen folgen als Erläuterung zu den 226 Röntgenbildern und den 37 stereoskopischen R.-Aufnahmen (letztere leider auf zu dünnem Papier gedruckt). Wir zweifeln nicht daran, daß die sehr mühsame, aber wohlgelungene Arbeit als willkommene Zusammenstellung der Schußverletzungstypen aus der Praxis entsprechende Anerkennung finden wird.

Mosberg (Bethel), **Selbsttätige Kniebremse.** M. m. W. Nr. 9. Eisenstange, welche mit einem Schlitz über einen durch die Kniegelenksachse gehenden Bolzen läuft, wird beim Einknicken des Beines infolge der Verkürzung zwischen Fuß und Knie selbsttätig gehoben und klemmt sich gegen den Bolzen. Dadurch verhindert sie weiteres Einknicken. „Bielefelder Kniebremse" kostet etwa 20 M und ist in jedes Kunstbein unsichtbar und leicht einzubauen, ohne das Gewicht wesentlich zu erhöhen.

Rusznyak (Zsolna), **Sepsisfälle,** verursacht durch den anaëroben **Bazillus** von **Buday.** B. kl. W. Nr. 10. Die Krankheit wird, wie Buday gezeigt hat, durch einen anaëroben Bazillus verursacht, welcher Gram-negativ ist und sich durch bipolare Färbung auszeichnet. Alle beobachteten Fälle waren Verwundete mit Knochenverletzungen, mit kleinen Ein- und relativ kleinen Ausschußöffnungen. Im pathologisch-anatomischen Bilde sind die Abszesse am auffallendsten. Die Milz ist nicht oder nur sehr wenig vergrößert. Das Blutbild entspricht auch nicht unseren Erwartungen bei einer septischen Erkrankung. Alle Fälle endeten letal, geheilte Fälle mit sichergestellter Diagnose wurden nicht beobachtet.

H. Pichler (Wien), Ueber **Knochenplastik** am **Unterkiefer.** Oesterr.-ung. Vrtljschr. f. Zahnhlkd. 1917 Nr. 3. Pichler beschreibt 25 von ihm operierte Fälle und rät zur Verwendung eines gestielten Knochenlappens aus der Umgebung des Schußbruches.

Proell (Königsberg i. Pr.).

W. Hülse (Neuhammer), **„Blasenschwäche"** der Soldaten. M. m. W. Nr. 9. „Blasenschwäche" der Soldaten ist meist Polyurie, hervorgerufen durch Kochsalzüberfütterung. Gleichzeitige Beschränkung der Salz- und Wasserzufuhr führen in der Regel sehr schnell zur Heilung.

Max Beck, **Harninkontinenz** der **Soldaten.** W. kl. W. Nr. 6. Das Glied wird durch ein umgelegtes Drain verschlossen.

Baerthlein und Seiffert, **Entlausung** mit **Tetrachlorkohlenstoffgas.** M. m. W. Nr. 9. 40 Minuten Einwirkung 50 ccm des flüssigen Mittels auf 1 cbm Kammerraum; 85° Höchsttemperatur; nicht feuergefährlich, ungiftig, billig (nur 15—20 ccm Tetrachlorkohlenstoff für die gesamte Ausrüstung eines Mannes und Ersparnis an Heizmaterial wegen der geringeren Temperatur als bei Heißluftverfahren). Leder, Pelz, Farben, Metalle nicht angreifend (daher die ganze Ausrüstung umfassend), einfach und von ungeschultem Personal ausführbar, keine besonderen Apparate erfordernd, kein anhaftender Geruch der behandelten Gegenstände nach der Sanierung.

v. Zielinski (Praga), Neues **therapeutisches** Vorgehen beim **Fleckfieber.** B. kl. W. Nr. 10. Von der Ueberlegung ausgehend, daß die Antikörper sich in größeren Mengen in der Lumbalflüssigkeit der Kranken sammeln können, hat der Verfasser versucht, die letztere als Heilmittel zu gebrauchen. Die Injektionen wurden aus Furcht vor einer etwaigen Verunreinigung der punktierten Flüssigkeit sofort nach erfolgter Punktion ausgeführt, und zwar mit derselben Spritze und Nadel, mit welchen die Punktion ausgeführt worden war. Injiziert wurde unter die vorher desinfizierte Haut in der Nähe der Punktionsstelle. Die Punktion wurde stets in Seitenlagerung des Patienten vorgenommen, und die Menge des Punktates betrug höchstens 20 ccm. Von 20 mitgeteilten Fällen endeten 5 tödlich, die übrigen mit Genesung.

[1]) Vgl. auch die Abschnitte „Innere Medizin", „Chirurgie" usw.



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 6. III. 1918.

Vorsitzender: Herr Landau.

Herr E. Schlesinger: **Kolospasmus während einer tabischen Darmkrise.**

Zur Zeit einer typischen enteralen Krise untersucht, bekam der Patient in der Röntgenkammer einen seiner paroxysmalen Schmerzanfälle. Die Aufnahmen zeigen maximale Kontraktion des Colon descendens während kurz vor dem Anfall kaum merkliche Verengerung und Absetzung gegen das Sigma, nachher normale Füllung vorhanden war.

Herr Dorendorf: **Zur Diagnose der latenten Malaria und Salvarsantherapie der Tertiana.**

Vermehrung der großen einkernigen Blutzellen ist bei latenter Malaria fast konstant. Solange sie vorhanden, kann von keiner Heilung gesprochen werden; verschwindet die Mononukleose, so dürfte das für die Ersterkrankungen Heilung bedeuten. Zur Aktivierung latenter Malaria wurden Pferdeserum- und Milchinjektionen gemacht, die bei Chininbehandelten innerhalb 24 Stunden, bei Salvarsanbehandelten oft erst nach vielen Tagen Plasmodien im Blute zum Vorschein brachten. Neosalvarsan in Dosen von 0,9 oder besser zweimal 0,45 wirkt bei den meisten frischen Tertianafällen als Therapia sterilisans magna. In acht bis neun Stunden wird das Blut parasitenfrei, und die Patienten blühen bald auf. Zwingende Indikation ist Chininresistenz. Salvarsanresistenz der Plasmodien kommt selten vor. Heruntergekommene Fälle eignen sich für kombinierte Behandlung. Kupfersalvarsan war weniger erfolgreich.

Besprechung. Herr Plehn: Frische Tertianafälle heilen mit Salvarsan nicht besser als mit richtig angewandtem Chinin. Durch Provokationsmittel, die übrigens alle gleichwertig sind, kann eine erlöschenwollende latente Malaria wieder zum Aufflackern gebracht werden. Diese Schädigung läßt sich um so weniger verantworten, als durch die Provokation die Heilung nicht leichter wird. Kranke, die im vorigen Herbste mit Tropika hereinkamen, zeigen jetzt im Frühjahre Tertianaformen und werden damit der Salvarsantherapie zugänglich. Für die Diagnose der latenten Malaria kann der niedrige Blutdruck, der auch besonders nach Anfällen sichtbar wird, in Betracht kommen. — Herr Wolff-Eisner: Die Mononukleose kommt auch bei anderen Krankheiten, z. B. Anämien und Krebskachexie, vor und ist deshalb nicht beweisend für latente Malaria. — Herr Zülzer: Hormonalinjektionen sind bei latenter Malaria ein gutes Reizmittel, da sie beim Gesunden kein Fieber erzeugen. Einmal trat danach Urtikaria auf. — Herr Dorendorf (Schlußwort): Chinin wirkt günstig, aber mit ihm läßt sich keine Therapia sterilisans magna erreichen, wie vom Salvarsan zu hoffen. Die Provokation ist notwendig, um die latent erkrankten Soldaten bei der Entlassung in die Heimat zu erkennen und auszuscheiden.

E. Wolff.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr., 3. XII. 1917.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Schellong.

Demonstrationen. 1. Herr Pelz: a) **Fall von Paramyotonia congenita.** — b) **Schußverletzung des Rückenmarks ohne Verletzung der Wirbelsäule.**

a) Seit dem 16. Lebensjahre bei Kälte typische Schwäche und „Klammheit", z. B. völlige Unfähigkeit, die Finger zu strecken usw., bei angestrengten Bewegungen lange Nachdauer der Kontraktion. — Mechanische Muskelerregbarkeit ungemein gesteigert, Wulst- und Dellenbildung mit langer Nachdauer. — Elektrisch Neigung zu SzTe. und zu Zuckungsnachdauer, auch bei faradischem Strom. Bei sehr starker und langer Abkühlung in den kleinen Handmuskeln Andeutung von Kadaverreaktion. In der Wärme keinerlei Störung, außer sehr gesteigerter mechanischer Muskelerregbarkeit mit Dellenbildung und Nachdauer. Familiarität in der Familie der Mutter ausgesprochen. Außerdem bestehen beim Patienten Krampi, ebenfalls hauptsächlich in der Kälte; vom Vater ererbt.

b) Brustschuß links, kleiner Einschuß im dritten Interkostalraum in der Mamillarlinie, Ausschuß drei Querfinger von der Wirbelsäule entfernt neben dem sechsten bis siebenten Dornfortsatz. Anfangs totale Paraplegie, zurzeit geringer, aber typischer Brown-Séquard. Nie Schmerzen oder Steifigkeit in der Wirbelsäule, röntgenologisch Wirbelsäule völlig intakt, ebenso Rippen. Es wird auf die Fälle von Schuster u. a. hingewiesen und die praktische Bedeutung des Vorkommens solcher Fälle betont, da in diesem Falle von mehreren fachkundigen Untersuchern Hysterie und später einmal multiple Sklerose angenommen war.

Besprechung. Herr Riedel berichtet, daß er auf seiner Station einen ganz ähnlichen Fall von Rückenmarksverletzung wie den vorgestellten beobachtet hat. Der Patient zeigte auch die typischen Symptome einer Brown-Séquardschen Lähmung: Linkseitige spastische Parese des Beines mit Fuß-, Patellarklonus und Babinski und einer Sensibilitätsstörung am rechten Bein, von der Mitte des Oberschenkels etwa abwärts. Außerdem fehlten die unteren Bauchdeckenreflexe. Der Schuß hatte nur die linke Brustseite durchbohrt; eine Verletzung der Wirbelsäule konnte sicher ausgeschlossen werden. Die Lähmung zeigt weitgehende Neigung zur Besserung.

2. Herr Rosenow: **Malaria und Leukämie.**

Der Vortragende stellt einen 29jährigen Soldaten vor, der im Mai 1917 im Felde an Malaria tertiana erkrankt war. Bei der Untersuchung im Juli 1917, in einem Heimatlazarett, in das der Mann zur weiteren Behandlung seiner Malaria abtransportiert war, fanden sich im Blute keine Malariaplasmodien mehr, und es traten auch keine Fieberanfälle auf, dagegen bestand ein großer, den Rippenbogen um vier Querfinger überragender, sehr derber Milztumor. Bei der Blutuntersuchung wurde das Blutbild einer typischen chronischen myeloischen Leukämie festgestellt. 115 000 Leukozyten, 10,3% neutrophile Myelozyten, 62,7% polymorphkernige neutrophile Leukozyten, 3% eosinophile Leukozyten, 4% Mastzellen, 10% Lymphozyten. Wegen dieses Befundes wurde eine Röntgentiefenbestrahlung der Milz bei dem Kranken eingeleitet. Schon nach den ersten Bestrahlungen sank die Leukozytenzahl (bis auf 12 100), jedoch traten nun, offenbar hervorgerufen durch den Bestrahlungsreiz, nacheinander mehrere typische Malariaanfälle mit positivem Plasmodienbefund im Blute auf. Der Fall scheint in mehrfacher Hinsicht bemerkenswert: zunächst im Hinblick auf die früher von vielen Autoren angenommenen ätiologischen Beziehungen der Malaria zur Leukämie. In jüngster Zeit hat v. Hansemann die Frage der infektiösen Genese der leukämischen Erkrankungen erneut zur Diskussion gestellt. Er hält es für möglich, daß, ähnlich wie bei der Lues, bei der in den tumorartigen Bildungen die Erreger nicht oder im Verhältnis zur Menge und Größe der Wucherungen nur sehr spärlich nachweisbar sind, die leukämischen Erkrankungen nur Spätfolgen einer früher durchgemachten Infektion seien, deren Virus nicht unmittelbar Leukämie hervorrief; es könnte nach seiner Auffassung die Leukämie ein sekundäres bzw. tertiäres Stadium irgendeiner chronischen Infektionskrankheit sein. Hansemann erwähnt auch den Fall eines Kranken, der an Leukämie gestorben ist, bei dem sich diese im Anschluß an eine schleichende Malaria entwickelt haben soll. Der vorgestellte Kranke ist wohl der erste, bei dem die Entwicklung einer chronischen Leukämie zeitlich im Anschluß an eine durchgemachte Malariainfektion einwandfrei beobachtet und verfolgt worden ist. Es soll selbstverständlich auf Grund dieser einzelnen Beobachtung nicht behauptet werden, daß in diesem Falle die Malaria die Entstehung der Leukämie veranlaßt hat. Immerhin wird es sich namentlich auch im Hinblick auf die Hansemannsche Arbeitshypothese empfehlen, bei der großen Ausdehnung, die die Malaria in diesem Kriege gewonnen hat, sorgfältig auf das Blutbild der Malariakranken auch später zu achten, um etwa ähnliche Fälle rechtzeitig zu erkennen. Sehr auffällig war die Beeinflussung der Gesamtleukozytenzahl durch die Fieberanfälle, die im Laufe der mehrmonatigen klinischen Beobachtung noch wiederholt auftraten. Es erfolgte nämlich unmittelbar im Anschluß an jeden Fieberanfall eine sehr beträchtliche Reduktion der Leukozytenzahl, sodaß schließlich auch ohne Röntgentherapie fast normale Leukozytenwerte erreicht wurden, dabei blieb aber das pathologische Blutbild als solches erhalten. (Ausführliche Veröffentlichung erfolgt an anderer Stelle, s. auch die Dissertation von Lack, Königsberg 1917.)

Vorträge. 1. Herr M. Braun: **Ueber Regeneration bei Tieren.**

Einleitend wies er auf den Unterschied zwischen physiologischer und traumatischer (reparativer) Regeneration hin, welch letztere durch Verletzungen irgendwelcher Art, die nicht alle Individuen treffen, hervorgerufen wird, während die physiologische Regeneration Ersatz für die stets während des Lebens eintretenden Verluste an Zellen, Gewebsteilen, gelegentlich selbst an Organen liefert und auch eine wichtige Rolle bei der ungeschlechtlichen Fortpflanzung spielt. Seitdem zur Erforschung der Vorgänge bei der reparativen Regeneration Réaumur 1712 das Experiment eingeführt hat, womit auch Verletzungen gesetzt werden können, die in der Natur überhaupt nicht vorkommen, haben sich die Erfahrungen über die Regenerationsfähigkeit der Tiere außerordentlich angehäuft. Die Versuche wurden schließlich auch auf innere Organe und auf Entwicklungsstadien ausgedehnt. An zahlreichen Beispielen aus verschiedenen Tiergruppen, von den Einzelligen bis zu den Säugetieren, schilderte der Vortragende die Erscheinungen der Regeneration, die in vielen Fällen Ersatz selbst



für große Körperabschnitte, in anderen nur für Körperanhänge liefert. Sodann wurde auf die Selbstverstümmelung (Autotomie) eingegangen, von der besonders dann zu sprechen ist, wenn die den Eindruck der Freiwilligkeit machenden Ablösungen gewisser Körperanhänge (Schwanz der Eidechsen, Gliedmaßen von Arthropoden u. a.) an vorgebildeten Stellen geschehen; doch erfolgt nicht immer Regeneration autotomierter Teile. Sodann wurde auf die bei den Regenerationen sich ausdrückende Polarität des Körpers und die Möglichkeit ihrer Umkehrung (Erzeugung von Heteromorphosen) eingegangen und damit hinübergeleitet auf die Besprechung von äußeren und inneren Faktoren, welche die Regeneration bzw. das Regenerat beeinflussen. Bei der Erörterung der Frage, ob und inwieweit zwischen den Vorgängen bei der Regeneration und denen der embryonalen Entwicklung der regenerierenden Teile eine Uebereinstimmung besteht, kam auch die Rück- oder Entdifferenzierung von Geweben zur Sprache. Den Schluß bildete die Beantwortung der Frage, wieviel von dem Körper stark regenerationsfähiger Tiere mindestens vorhanden sein müsse, um daraus ein ganzes lebensfähiges Tier hervorgehen zu lassen.

2. Herr Blohmke: **Otosklerose und Schwangerschaft.** Vortragender bespricht auf Grund der einschlägigen Literatur und seiner eigenen Beobachtungen die in der Gravidität oft festgestellte Verschlimmerung der Otosklerose. Er erörtert im Anschluß daran die Bedeutung dieser Frage für die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung; er lehnt dieselbe ab, da die Graviditätsverschlimmerung der Otosklerose keine medizinische Indikation für den künstlichen Abort abgibt.

Besprechung. Herr Winter sieht in den Ausführungen des Vortragenden eine erwünschte Bereicherung unserer Kenntnisse über den Einfluß der Schwangerschaft auf erkrankte Organe. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß der auf Verschiebung des örtlichen Kalkstoffwechsels beruhende Prozeß der Otosklerose als eine Störung der inneren Sekretion aufzufassen ist, weil Störungen derselben in der Schwangerschaft, z. B. bei Erkrankungen der Epithelkörperchen, nicht selten sind. Osteophytbildungen, Osteomalazie gehen ebenfalls mit Veränderungen des Kalkstoffwechsels einher. Da alle auf Störungen der inneren Sekretion beruhenden Erkrankungen nur graduelle Steigerungen leichterer Störungen der inneren Sekretion darstellen, z. B. leichte thyreotoxische Erscheinungen und schwere Symptome von Basedow, so wäre auch zu erwarten, daß leichtere Andeutungen der für Otosklerose charakteristischen Hörstörungen sich auch für gesunde Schwangere fänden. Da Untersuchungen des Hörvermögens bei Schwangeren noch nicht eingeführt sind, so wäre es erwünscht, diese systematisch vorzunehmen. Winter ist erfreut, daß auch die Otosklerose nach den Ansichten und Erfahrungen des Vortragenden aus den Indikationen des künstlichen Aborts ausscheidet.

Breslauer medizinische Vereine, Dezember 1917.

Am 7. XII. sprach in der **Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur** Herr Forschbach über **Einige Fragen aus der Klinik der Tollwut.** Im Kriege haben sich bei Lyssa eine Anzahl motorischer Störungen mit unklarer Diagnose gezeigt. Bei einem Manne, der zweimal von tollwütigem Hunde gebissen wurde, trat plötzlich nach der Impfung eine motorische Schwäche auf, die sich innerhalb 14 Tage besserte. Schwerer war der Fall bei einer 13jährigen Schülerin, die nur von einem Hunde geleckt wurde. Sie bekam Paraparese beider Beine, Retentio urinae; die Patellarreflexe waren erloschen; dann kamen meningeale Reizerscheinungen und aufsteigende Paralyse. Das Kind ging zugrunde ohne Erscheinungen der Lyssa. Bei der Obduktion zeigte sich Blutung und Weichheit des Halsmarks; Meningitis serosa. Mit Lendenmark geimpfte Tiere erkrankten nicht. Der dritte Fall betraf einen 51jährigen Mann, der auch nur am Handrücken vom Hunde geleckt wurde und am 13. Tage dieselben Krankheitserscheinungen zeigte; nur das Sensorium blieb völlig intakt. Die Lumbalpunktion zeigte geringe Eiweißvermehrung. Die Impfung von Kaninchen war negativ. Zwei Tage bestand Nephritis. Patient genas (Vorstellung). Man muß annehmen, daß die Schutzimpfung diese atypischen Lyssaerkrankungen hervorgerufen hat. Wichtig ist die Methode der Virusabschwächung. Man muß individuelle Disposition annehmen. Diese Impfstoffinfektion kann aber die Schutzimpfung nicht diskreditieren. — Darauf sprach Herr Kallius über **Die Entwicklungsgeschichte einiger Teile der Mundhöhle.** Nach His entwickelt sich die Zunge aus dem Tub. impar und ist daher ein unpares Organ. Das erscheint aber unwahrscheinlich; dagegen spricht das Vorhandensein des Septums und die Zunge der Eidechsen. Bei seinen Untersuchungen fand der Vortragende, daß bei Reptilien, Vögeln und Säugetieren zwischen den Schlundbögen ein unparer Höcker entsteht; aber vom ersten Schlundbogen lösen sich Teile ab und lehnen sich an das Tub. impar an. Diese Zipfel können zusammenwachsen oder getrennt sich weiter entwickeln.

In der Sitzung am 14. XII. sprach Herr C. S. Freund **Ueber die tuberöse Hirnsklerose und über ihre Beziehungen zu Hautnaevi** an der Hand eines selbst beobachteten Falles. Besonders seltene atypische Naevi sollten unbedingt den Verdacht auf tuberöse Sklerose erwecken, besonders die multiplen symmetrischen Gesichtsnaevi, die halskrausenartig lokalisierten Fibrome am Halse und Nacken und die flächenhaften Hautverdickungen in der Lenden-Kreuzgegend. Wichtig sind auch die Beziehungen der tuberösen Sklerose zur Recklinghausenschen Krankheit (Neurofibromatose); sie beruhen beide auf einer kongenitalen Entwicklungsstörung und können bei demselben Individuum auftreten. — Herr Hauser sprach über **Nieren- und Herzgeschwülste und tuberöse Hirnsklerose.** Er bespricht einen Fall bei einem Manne von 35 Jahren (sonst nur bis 20 Jahre beobachtet).

Am 21. XII. berichtete Herr Coenen über **Die lebensrettende Wirkung der vitalen Bluttransfusion im Felde.** Er hat im ganzen in 11 Fällen die Ueberleitung von lebensfrischem Blut von einem Gesunden auf einen aufs äußerste erschöpften Verwundeten ausgeführt und davon achtmal mit glänzendem Erfolge. Die Mißerfolge traten ein durch Infektion und septische Nachblutung, sodaß sie bei infizierten und stark zerrissenen Wunden kontraindiziert ist. Zur Ausführung der Transfusion wurde durch Gefäßnaht eine arteriovenöse Anastomose zwischen A. radialis des Spenders und V. mediana des Empfängers hergestellt. Der Erfolg war immer, auch besonders in psychischer Beziehung, sehr auffallend. Die 8 günstig verlaufenen Fälle betrafen 5 schwere Zertrümmerungen der Extremitäten mit großen Blutverlusten und tiefstem Kollaps und 3 durch Oberschenkelamputation und Hilfsexartikulation behandelte schwere Gasphlegmonen. Bei richtiger Indikationsstellung kann die vitale Bluttransfusion lebensrettend wirken.

Peritz.

Aerztlicher Verein in Hamburg, 4. XII. 1917.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Rumpel; Schriftführer: Herr Querner.

1. Herr Wohlwill berichtet unter Demonstration von Diapositiven über den **Nervenbefund** in dem von E. Fraenkel in einer der letzten Sitzungen demonstrierten Fall von **Periarteriitis nodosa.** Intra vitam war eine schwere, rasch progrediente neuritische Lähmung im Peroneus- und Tibialisgebiet beiderseits nachweisbar gewesen. Die histologische Untersuchung der genannten Nerven ergab eine schwere einfach-degenerative Neuritis. Im interstitiellen Bindegewebe keine entzündlichen Erscheinungen, keine Arterienveränderungen. Rückenmark und Wurzeln intakt. Symptome von Polyneuritis sind bei Periarteriitis nodosa mehrfach beschrieben; man kann klinisch geradezu eine neuritische Form dieser Krankheit unterscheiden. Da keinerlei Parallelismus zwischen neuritischen und vaskulären Prozessen besteht (im vorliegenden Fall: die Arterien der Nerven völlig intakt), so ist die Neuritis nicht als Folge der Arterienerkrankung, sondern als eine durch dasselbe (unbekannte) schädliche Agens bedingte Begleiterscheinung zu betrachten.

2. Herr Falkenburg stellt einen 54jährigen Patienten vor, bei dem er im Krankenhaus Bathesda wegen ausgedehnter Gangrän des Dünndarms infolge von Thrombosierung der V. mesenterica superior und ihrer Hauptäste die **Resektion von 1,20 m gangränösen Dünndarms und des zugehörigen thrombosierten Mesenteriums** ausgeführt hat. Glatter Heilungsverlauf. Die klinische Diagnose war auf Invaginatio ileo-colica gestellt. Es werden die Aetiologie, die Diagnose und die Therapie der Embolie und Thrombose der großen Bauchgefäße besprochen.

3. Herr Grahn: **Vorführung eines 15jährigen Mädchens mit totalem Prolaps der Vagina und des Uterus.**

4. Herr Helmcke: a) **Heilung von Stirnkopfschmerzen durch Operation der Kieferhöhlenentzündung.** Vorstellung einer Patientin, die bei völlig freier, leicht zugänglicher Stirnhöhle seit Jahren an anfallsweise auftretenden, äußerst heftigen Stirnkopfschmerzen litt. Letzter Anfall vor einem Jahre unerträglich. Im Röntgenbild Trübung der Kieferhöhle derselben Seite. Die weitere Untersuchung bestätigte eine Kieferhöhleneiterung. Siebbein- und Keilbeinhöhlen frei. Durch Operation sind die Beschwerden sofort und dauernd beseitigt. — b) Zwei Patienten mit **Stirnhöhlenempyem.** Durch modifizierte Killiansche Operation Heilung ohne jede entstellende Einsenkung, strichförmige Narbe. — c) Eine Patientin vor mehreren Jahren wegen **chronischer Mittelohreiterung und Cholesteatom** (Epidermiseinwanderung in die in weitem Umfange erkrankten Räume des Schläfenbeines) operiert. Durch sogenannte Radikaloperation oder Totalaufmeißelung geheilt, und zwar ohne Plastik, d. h. Spaltung des Gehörgangschlauches und Lappenbildung. Der Gehörgangschlauch wurde nur stark durch Tamponade geweitet und auf die knöcherne Unterlage gepreßt und so eine durchaus übersichtliche, epidermisierte Höhle erreicht. Vermeidung der Gefahr einer Perichondritis.



5. Herr Simmonds demonstriert: a) ein **Panzerherz.** Geringe Verkalkung der Herzbeutelblätter nach Ablauf von einfacher und tuberkulöser Perikarditis mit Bildung von Kalknadeln, Spangen und Platten zwischen den Herzbeutelblättern wird öfters angetroffen. Selten sind Totalverkalkungen. Solche Panzerherzen machen bisweilen wenig Symptome. Die Beweglichkeit des Herzens bleibt erhalten, da zwischen Kalkhülle und Herzoberfläche meist lockeres Bindegewebe eingeschaltet ist und die Kapsel oft nach Art eines Schuppenpanzers aus einzelnen Teilen sich aufbaut. In dem vorgestellten Falle — 30jähriger Mann — bestanden starke Herzinsuffizienzerscheinungen, die auf eine Myokarderkrankung bezogen wurden. Der Kalkpanzer baute sich aus einzelnen eng zusammenliegenden Schuppen auf, die das ganze Herz umhüllten. — b) Im Anschluß daran demonstriert Vortragender **Verkalkungen der Herzwand bei Aneurysmenbildung am linken Ventrikel** nach schwieliger Verödung der Herzmuskulatur infolge von Koronarverschluß. Röntgenbilder veranschaulichen alle diese Prozesse.

6. Herr Paschen berichtet über **Versuche mit parenteralen Milchinjektionen zur Entkeimung der Keimträger bei Diphtherie.** Die chemischen Mittel haben durchweg versagt bei den hartnäckigen Keimträgern. Die anatomischen Verhältnisse der Nase mit Nebenhöhlen, des Rachens und der Tonsillen lassen eine Entkeimung auf diesem Wege auch aussichtslos erscheinen. Auf den Diphtherieabteilungen beobachtet man gelegentlich, daß hartnäckige Keimträger nach Ueberstehen einer akuten Angina ihre Dibazillen verlieren. Im Anschluß an die Impfung sahen wir nach legitimer Entwicklung der Impfpusteln mit Fieber die Dibazillen bei Keimträgern verschwinden. 50—60% der Dauerausscheider verlieren die Bazillen spontan nach 3—4 Wochen; wahrscheinlich spielt da eine Veränderung des Nährbodens eine Rolle, die dem Gedeihen der Bazillen ungünstig ist. Man hat vielfach die Diphtheriebazillen zu einseitig in den Vordergrund gestellt. Durch interne Verabreichung von Hefe — nach Analogie der Behandlung der Furunkulose — hat Vortragender bei einer größeren Zahl von hartnäckigen Ausscheidern gute Erfolge gehabt. Auch die parenterale Injektion von Milch in die Glutäen, die Herr Dr. Majerus auf Veranlassung des Vortragenden auf der Diphtherieabteilung vornahm, hat recht gute Resultate ergeben. Wesentlich dabei ist, daß Fieber eintritt und gleichzeitig eine Leukozytose. Die Entkeimung trat durchweg in den günstigen Fällen 4—6 Tage nach der Injektion ein. Nie wurden anderweitige Störungen des Allgemeinbefindens beobachtet, nie Abszesse. a) Dauerausscheider. Es wurden gespritzt 54 abgelaufene Fälle von sicher beobachteter Diphtherie, nur in einigen Fällen vor dem 21. Tage. 37 Fälle wurden vom 4. bis 6. Tage nach der Injektion ab als dauernd negativ befunden. 7 Fälle erst nach 8—14 Tagen, sodaß der Einfluß der Injektion da nicht sicher ist. 10 Fälle blieben positiv, von diesen hatten 5 garnicht oder nur sehr wenig gefiebert, 5 hatten hohes Fieber und blieben trotzdem positiv. b) Bazillenträger. 8 Fälle. 4 Fälle wurden sofort negativ, 2 Fälle erst nach dem 10. bis 12. Tage, 2 Fälle blieben positiv, trotzdem bei einem zweimal injiziert wurde mit jedesmaligem hohen Fieber. c) 4 frische Fälle. 1 sofort negativ, 3 andere blieben positiv. Bei den auf die Diphtherieabteilung von anderen Abteilungen verlegten Bazillenträgern wurde in allen Fällen zunächst nach Schick Diphtherietoxin injiziert, um festzustellen, ob eigene Schutzkörper vorhanden wären. Nur die positiv reagierenden erhielten eine prophylaktische Serumeinspritzung. Nie beobachteten wir bei den negativ reagierenden später das Auftreten von Diphtherie. Es werden auf diese Weise erstens Kosten erspart, zweitens die Gefahr der Anaphylaxie vermieden.

7. Herr Ringel stellt einen 20jährigen Patienten vor, der an **Ostitis fibrosa nahezu des gesamten Skeletts** leidet. Der Kranke hatte sich vor vier Wochen den rechten Oberarm gebrochen; bei der Röntgenaufnahme fand sich an der Bruchstelle eine größere Knochenzyste und ausgedehnter Knochenschwund. Die darauf vorgenommene röntgenologische Untersuchung des gesamten Skeletts zeigte, daß sämtliche Röhrenknochen von kleineren und größeren Zysten durchsetzt waren, auch in den Rippen fanden sich Zysten. Am Schädelknochen waren Veränderungen nicht nachweisbar. An den Röhrenknochen ist eine Markhöhle und eine Kortikalis nicht mehr zu unterscheiden, namentlich an den Unterarmen ist der Knochen in ausgedehntem Grade der Resorption verfallen. Klinische Erscheinungen sind bisher durch das Leiden nicht hervorgerufen. Im Gegensatz zur Ostitis fibrosa circumscripta ist die allgemeine Ostitis fibrosa ein sehr seltenes Leiden. Die etwa 30 in der Literatur bekannten Fälle betreffen meistens Patienten, die das 40. Lebensjahr überschritten haben, während diese Krankheit bei jüngeren Leuten nur in wenigen Fällen beschrieben ist.

8. Herr Reiche demonstriert drei Därme von Todesfällen an schwerer **Dysenterie**: zwei stammen von zwei Brüdern im Alter von zwei und drei Jahren aus dem Schluß der zweiten Krankheitswoche — in dem einen Fall war der Nebenbefund eines Ulcus duodeni perforans die unmittelbare Todesursache —, der dritte mit tiefgreifenden, an mehreren Stellen bis zur Serosa reichenden, zum Teil gereinigten Geschwüren von einer 21jährigen Patientin aus der siebenten Krankheitswoche. Von rund 50, zum größeren Teil auf der Zivilabteilung beobachteten Ruhrkranken starben 5, doch lag einmal eine Komplikation mit Paratyphus B vor, der bei dem siebenjährigen Knaben bei abklingenden Dysenteriesymptomen akut einsetzte, gleich zur Kontinua führte und die vorherige mäßige Leukozytose in eine Leukopenie wandelte. Auch unsere Erfahrungen sprechen dafür, daß die Ruhr eine klinische und pathologisch-anatomische, keine ätiologische Einheit darstellt und daß der Nachweis spezifischer Erreger mit Hilfe kultureller und serologischer Methoden häufig mißlingt und selbst in echten Shiga-Kruse- und Flexner-Fällen oft trotz frischer Verarbeitung der Stühle sehr schwierig ist. — In der Diagnose förderte uns die rektoromanoskopische Untersuchung in Erkennung frischer Erkrankungen und zur Beurteilung der Abheilung des Prozesses ganz außerordentlich. Zweimal erlebten wir sehr schwere, fast letale Darmhämorrhagien. Die Leukozytenwerte waren durchschnittlich viel höher, als Mathes sie angibt. In der Therapie bewährte sich eine eiweißreichere Kost; intern wurde Wismut am liebsten gegeben und daneben kleine Einläufe mit Dermatol und Blutkohle. Uzara ist kein Spezifikum. Bei zwei Kranken sistierten die Darmsymptome unmittelbar nach Atropininjektionen. Morphium und Belladonna beseitigten den Tenesmus wirksamer als Papaverin und Adrenalin. Schwertoxische Formen wurden durch subkutane Wasserinfusionen sehr günstig beeinflußt. Wegen der tiefgreifenden Geschwüre ist vor größeren Darmeinläufen zu warnen.

9. Herr Kümmell berichtet a) über die erhebliche **Zunahme der Magenerkrankungen während des Krieges,** welche wahrscheinlich durch die veränderte Ernährung bedingt sind. Er hat während des letzten halben Jahres weit mehr Gastroenterostomien wegen Ulcus pylori oder duodeni und besonders die eingreifenden Querresektionen des Magens wegen pylorusfernen, an der kleinen Kurvatur sitzenden Ulcus callosum auszuführen Gelegenheit gehabt als in dem gleichen Zeitraum vor dem Kriege. Während er in den Jahren 1910 bis zu Kriegsbeginn, also innerhalb von etwa $4^1/_2$ Jahren, 23 Querresektionen vornahm, hat er im letzten halben Jahr bereits 9 derartige Operationen ausgeführt. Wenn man natürlich auch nicht annehmen kann, daß diese Erkrankungen erst während des Krieges mit seiner veränderten Ernährung entstanden sind, da viele der Patienten seit langen Jahren mit wechselnder Besserung magenleidend waren, so trat doch gerade in der letzten Zeit eine derartige Verschlimmerung ein, daß der operative Eingriff notwendig wurde. Außer dem ersten Fall, welcher im elendesten Zustande mit frischblutendem Ulkus operiert werden mußte und zum Exitus kam bei gleichzeitig vorhandenem Herzleiden und Aortitis luetica, sind die andern Patienten geheilt. Bei allen Kranken handelte es sich um das bekannte kallöse Geschwür an der kleinen Kurvatur des Magens, welches vielfach zu der bekannten Form des Sanduhrmagens geführt hatte mit Durchbruch in das Pankreas und Verwachsungen mit den umliegenden Organen bei sehr reduziertem Ernährungszustand. Drei der Kranken hatten ein Gewicht von etwa 90 Pfund, einer war 68 Jahre alt; alle überstanden den sehr schweren Eingriff auffallend gut; es war erstaunlich, daß die Entfernung eines so großen Magenstücks bei den abgemagerten Patienten so gut vertragen wurde. Die Ausführung der Operation ist um so schwieriger, je ausgedehnter die Verwachsungen des Geschwürs mit Pankreas, Gallenblase und Darm bei mehr oder weniger perigastrischen festen Adhäsionen sind. Besonders schwierig gestaltet sich die Exzision der kranken Magenpartie bei dem Sitz derselben nach der Kardia, weil das Hervorziehen des kardialen Stumpfteiles oft bedeutenden Widerstand leistet. Wegen der Schwere des operativen Eingriffs und der zum Teil ungünstigen Resultate haben einzelne Chirurgen die Gastroenterostomie bevorzugt. Nach Kümmells Ansicht ist durch dieselbe bei dieser zur spontanen Heilung nicht neigenden Form des Magengeschwürs keine Heilung zu erzielen, wie bei dem Pylorus- und Duodenalgeschwür. Die schweren Veränderungen an der kleinen Kurvatur sind nur durch die quere, radikale Entfernung alles Kranken zu heilen, zumal nach den mitgeteilten Resultaten die Erfolge sehr günstig sind. Eine neuerdings von Roth angegebene Methode, durch Raffnähte den pylorischen Teil des verzogenen Magens auszuschalten, derart, daß die große Kurvatur als lebender Tampon eingenäht wird, nachdem eine Gastroenterostomie vorausgegangen, ist wohl gefahrloser, aber, wie sich Kümmell bei seinen letzten Fällen überzeugte, nur bei einzelnen Formen möglich. Kümmell demonstriert dann die durch die Operation gewonnenen Präparate, welche die schweren Zerstörungen darlegen, und zeigt an Röntgenbildern den Zustand des Magens Monate und mehrere Jahre nach der Operation. Charakteristisch ist, daß alle Operierten, die sich des besten Wohlbefindens erfreuten, auf dem Röntgenbild eine sehr lebhafte Peristaltik zeigten, sodaß der Wismutbrei wie beim Ulcus duodeni mit großer Schnelligkeit den Magen verließ und nach kurzer Zeit bis zum Zökum gelangte. Weiterhin zeigte der Magen fast stets eine, wenn auch verkleinerte, dem Normalen entsprechende Form mit nach unten

gerichtetem Pylorus, und endlich ließ sich die Nahtstelle genau feststellen durch lebhafte peristaltische Einziehungen an derselben. Diese waren in einem der vorgezeigten Bilder so ausgiebig, daß der Magen in zwei Hälften geteilt zu sein schien, welche nur durch eine schmale, an der kleinen Kurvatur gelegene Brücke verbunden waren. Eine nach einer halben Stunde wiederholte Aufnahme zeigte normale Magenform. — b) Weiterhin berichtet Kümmell über ein **Operationsverfahren zur Heilung des Ulcus pepticum jejuni,** der bekanntlich gefürchtetsten Folgeerscheinung der Gastroenterostomie. Die früher öfter eintretenden Folgen dieser Operation, den Circulus vitiosus und die Stenose der Magen-Darmöffnung, wird man bei der jetzigen Technik leicht vermeiden können; erstere durch die Wahl einer kurzen, isoperistaltisch angenähten Jejunalschlinge, letztere durch eine breite, durch die Naht, und nicht den Murphyschen Knopf geschaffene Anastomose. Das Ulcus pepticum, welches meist an der Stelle der Anastomose im Darmteil entsteht, soll seine Ursache in der schädlichen Wirkung des sauren Magensaftes auf das nicht für dasselbe bestimmte Jejunum haben. Eine nicht exakte Schleimhautnaht, eine zu lange Darmschlinge und besonders die Gastroenterostomia antecolica wurden weiterhin als Entstehungsursachen angegeben. v. Eiselsberg beobachtete unter 368 Gastroenterostomien 15 Fälle von Ulcus pepticum und zwar nach Gastroenterostomia retroc. post, während 15 Gastroent. int. mit langer Schlinge ohne Ulcus pepticum blieben. Kümmell hat jetzt das erste Ulcus pepticum nach seinen zahlreichen Gastroenterostomien zu beobachten Gelegenheit gehabt, und zwar zwölf Jahre nach stattgehabter Operation. Es handelt sich um ein kallöses, nicht karzinomatöses Geschwür, wie die Untersuchung des exzidierten Stückes bewies. Da die komplizierten Radikaloperationen bisher wenig günstige Resultate erwiesen, auch nicht vor Rezidiven schützten, schlug Kümmell einen andern Weg ein, indem er das Jejunum vor der alten Gastroenterostomie durchschnitt, beide Enden durch die Naht verschloß und eine neue Gastroenterostomia retroc. post. anlegte. Dadurch zwang er den Gallen- und Pankreassaft, durch die alte Gastroenterostomieöffnung in den Magen einzutreten, das peptische Geschwür zu umspülen und den Inhalt des Jejunums resp. des Magens zu neutralisieren. Die Untersuchung des Magensaftes ergab, daß dieses Ziel erreicht war; der Magensaft war alkalisch oder schwach sauer; der Vorgang wurde sehr gut von den Patienten vertragen, Verdauung normal. Die Ueberführung der Galle in den Magen und von da in den Darm ist durch die öfter angelegte Vereinigung der Gallenblase mit Magen bekannt als unschädlich und den Chirurgen seit längerer Zeit bekannt. In einem zweiten Falle war 16 Jahre nach der mit dem Murphyschen Knopf ausgeführten Gastroenterost. ant. eine Stenose der Oeffnung eingetreten, welche eine neue Gastroenterostomie notwendig machte. Es wurde die Gastroent. retroc. post. angelegt, jedoch so, daß das eben geschilderte Verfahren der Durchschneidung des Jejunums und Vernähung der beiden Enden auch hier befolgt wurde. Die verwickelten anatomischen Verhältnisse, starke Verwachsungen u. a., worauf Kümmell wegen der Kürze der Zeit nicht näher eingehen will, machten diese außergewöhnlichen Maßnahmen notwendig. Auch diese Patientin vertrug den Eingriff sehr gut, Verdauung ungestört, Galle und Pankreassaft im Magen nicht nachweisbar, Magensaft schwach sauer. Subjektives Wohlbefinden, geheilt entlassen. (Schluß folgt.)

Naturhistorisch-medizinischer Verein Heidelberg, 15. I. 1918.

Vorsitzender: Herr Braus.

1. Herr Baisch: Krankenvorstellungen.

a) **Sehnentransplantation bei Radialislähmung.** Schußverletzung des linken Oberarms mit Verletzung des N. radialis im August 1914. Trotz Nervennaht im September 1914 bestand im November 1917 noch vollständige Lähmung mit Atrophie der Muskulatur und kompletter EaR. Die deshalb ausgeführte Sehnentransplantation führte zu einem guten funktionellen Erfolg. Es wurde in zwei Zeiten operiert: zuerst Tenodese zwecks Fixation der Handwurzel, in der zweiten Sitzung Ueberpflanzung der Handwurzelflexoren auf die Daumen- und Fingerextensoren. — b) Zwei Patienten mit **Arthritis deformans coxae juvenilis.** Subjektiv rheumatische, ischiasähnliche Beschwerden in einem Bein, die vorübergehend zu leichtem Hinken führten. Radioskopisch fanden sich die charakteristischen Veränderungen an den Gelenkköpfen: umschriebene, subchondral verlaufende Rarefikationen. Aetiologisch kommt Trauma im 14. resp. 16. Lebensjahr bei beiden Patienten in Betracht. Die anatomischen Veränderungen sind auf Schädigung der Arterie des Femurkopfes oder aber auf geringgradige Staphylokokken-osteomyelitis zurückzuführen. In zwei von fünf Fällen konnten früher mittels Antistaphylolysininjektionen Staphylolysine nachgewiesen werden.

2. Herr Seidel: **Experimentelle Untersuchungen über Quelle und Verlauf der intraokularen Saftströmung.** 1. Teil.

Vortragender sucht an Hand des Berichtes über zahlreiche subtile Experimente an Katzen und Kaninchen die Richtigkeit der neuerdings umstrittenen Ansicht Lebers und seiner Schule von der Entstehung des Humor aqueus am Ziliarkörper und der Kommunikation der hinteren und vorderen Augenkammer darzutun. Der sehr ausführliche und inhaltsreiche Vortrag eignet sich leider nicht zu einem kurzen Referat.

3. Herr Schneider: **Sektionsbefund bei Polyzythämie.**

Klinische Symptome: charakteristische Erythrose des Gesichtes und der Schleimhäute, Blutdruck von 200 mm Hg, vergrößerte, harte Milz. $8^1/_2$ Millionen Erythrozyten, 150% Hgb, 7600 weiße Blutkörperchen. Später Erhöhung der Leukozytenzahl auf 13 000, sonst gleiches Blutbild. Blut im Stuhl, Albuminurie. Exitus im Anschluß an eine Laparotomie wegen Ileusverdachtes. — Sektionsbefund: starke Färbekraft, Dickflüssigkeit und Klebrigkeit des Blutes; alle Organe blutreich, leicht ikterisch. Herz auf das eineinhalbfache vergrößert, besonders linkseitig Hypertrophie, Klappenapparat intakt; mittlere Gefäße deutlich sklerotisch, A. mes. sup. fast bis zur Obliteration verdickt. Milz 1310 g mit frischen und alten Infarkten, Nieren vergrößert, mit frischen Venenthrombosen. In allen spongiösen Knochen dunkelrotes Mark, schwammig; in den langen Röhrenknochen prall vorquellend, erst epiphysenwärts in Fettmark übergehend. Mikroskopisch: stark tätiges Zellmark (reichlich eosinophile Myelozyten, viele Normoblasten, Mitosen, Knochenmarkriesenzellen). Leichte Leberzirrhose, kleine Herzschwielen, Arterien (besonders mittleren Kalibers) intimal verdickt. Milz ohne schwer pathologische Veränderungen. — Es fand sich also bei gesteigerter Blutfülle der Organe Erhöhung der Färbekraft und der Viskosität des Blutes und Hyperplasie des Knochenmarks. Ob die Herzhypertrophie mit der gesteigerten Viskosität in Verbindung zu bringen ist, ist zweifelhaft, wohl aber die Venenthrombosen. Die Polyzythämie hält Vortragender nicht für eine selbständige einheitliche Krankheit, sondern für einen Reaktionsvorgang auf solche Störungen, die die Sauerstoffversorgung der Gewebe bedrohen. Manche Fälle sind allerdings einstweilen als kryptogenetisch zu bezeichnen. Hirsch.

Unterelsässischer Aerzteverein, Straßburg, 9. I. 1918.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Hertel; Schriftführer: Herr J. Klein.

1. Herr Bayer: **Gedenkworte auf W. A. Freund.** (Erschienen im Zbl. f. Gyn. Nr. 5.)

2. Herr Semerau: **Ueber die klinische Bedeutung des Vorhofflimmerns.**

Vortragender bespricht das Wesen des Vorhofflimmerns und beweist an Hand einer kleinen Zusammenstellung die relative Häufigkeit (35—40%) der Flimmerarhythmie unter den Herzunregelmäßigkeiten. Darauf geht er auf das klinische Bild der Arhythmia perpetua, des sichtbaren Ausdrucks von Vorhofflimmern, ein und analysiert die einzelnen Abarten, nämlich die rasche, langsame und vorübergehende Abart. Für letztere Form, die anscheinend bedeutend seltener auftritt als die anderen beiden, führt Semerau Beispiele aus eigener Beobachtung an. Besonders eingehend wird die Entstehung der Flimmerarhythmie und der fibrillären Vorhofbewegung auf Grund der neueren Literatur und eigener Untersuchungen erörtert. Danach liegt die Ursache der Ventrikelunregelmäßigkeit neben der behinderten, ungleichmäßigen Zuleitung der zahlreichen Flimmerreize, auf welche das Reizleitungssystem nicht eingestellt ist, vor allem in der sehr geringen Intensität (Unterschwelligkeit) der abnormen Vorhofimpulse. Die Tätigkeit der Reizursprungsstätte kann dabei, wie dies beispielsweise während kurzer Anfälle von paroxysmalem Flimmern festgestellt wurde, anfänglich wenigstens ganz normal sein. Was das Zustandekommen des Vorhofflimmerns selbst anbelangt, so scheint es neben anderen Momenten in der Hauptsache durch zwei Faktoren bedingt zu sein[1]): 1. durch eine Uebererregbarkeit der Vorhofmuskulatur, welche die Folge verschiedener Zustände sein kann, und 2. durch absolut oder relativ erhöhte Vaguserregungen. Ausdrücklich wird betont, daß Vorhofflimmern mit einer Herzmuskelentzündung in keinem direkten ursächlichen Zusammenhange zu stehen braucht. Trotzdem ist die Prognose des Vorhofflimmerns infolge der damit verbundenen Zirkulationsstörungen ernst. Bei der Besprechung der Behandlung wird besonders auf eine neue Indikation aufmerksam gemacht, die sich auf die Fälle von vorübergehendem Vorhofflimmern bezieht. Da bei diesen Zuständen die vorher genannten Hauptfaktoren im Vordergrunde stehen und zum Verschwinden gebracht werden können, empfiehlt Semerau eine Kombination von Chinin-Belladonna.

[1]) Belege für diese Anschauung finden sich in einer demnächst im D. Arch. f. klin. Med. erscheinenden Arbeit.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 14 BERLIN, DEN 4. APRIL 1918 44. JAHRGANG

Das neue preußische Wohnungsgesetz.

Von **Ferdinand Hueppe.**

Schon im Jahre 1903 hatte die preußische Staatsregierung einen vorläufigen und 1904 einen endgültigen Entwurf zu einem Wohnungsgesetze ausgearbeitet, der zur Besprechung gestellt, dem Landtage aber nicht vorgelegt wurde. Ueber die damaligen Entwürfe habe ich in dieser Wochenschrift 1903 Nr. 36 und 1904 Nr. 48 und 49 berichtet und komme deshalb dem Wunsche des Herausgebers gern nach, auch den neuen Entwurf in der jetzt gebotenen Kürze zu besprechen. Auf Grundlage dieses älteren Entwurfs und mit einigen Ergänzungen und Aenderungen wurde schon vor dem Kriege am 23. Dezember 1913 dem Abgeordnetenhause der Entwurf eines Wohnungsgesetzes vorgelegt, der dann den üblichen Beratungsweg durchlief. Die Beratungen wurden aber durch die Kriegsereignisse verlangsamt und die Beschlußfassung vor einem Jahre dadurch wieder hinausgeschoben, daß das Herrenhaus die Vorlage nicht sofort in Angriff nehmen konnte. Die von wohnungsreformerischer Seite gehegte Befürchtung, daß dadurch eine Schädigung der Bevölkerung eintreten könne, hat sich nicht erfüllt, weil der Entwurf des Abgeordnetenhauses durch das Herrenhaus gerade in volksfreundlicher Hinsicht wesentlich verbessert wurde. In dieser Form hat das Herrenhaus den Entwurf am 1. Januar 1918 einstimmig angenommen, und das Abgeordnetenhaus trat dem Entwurfe am 25. Januar mit zwei ganz unbedeutenden Aenderungen ebenfalls einstimmig bei. Der Entwurf tritt nunmehr am 1. April 1918 als Wohnungsgesetz in Kraft.

Der so geschaffene Zustand ist zweifellos ein Fortschritt, weil damit die Nötigung zu bloßen Verfügungen und fortwährenden Veränderungen, Aufhebungen und Neuschaffungen von solchen wegfällt und für einige Zeit eine sichere Grundlage gewonnen wird. Leider muß ich dem gleich die Einschränkung hinzufügen, daß es sich eigentlich formal nur um ein Nebeneinander der Ordnung von einigen wichtigen Abschnitten über die Wohnungsfrage handelt, aber noch immer nicht um ein durchgreifendes, einheitliches, großzügiges Wohnungsgesetz.

Faßt man den Standpunkt, den der Hygieniker und Arzt den Wohnungsfragen gegenüber einzunehmen hat, eng und rein technisch, so ist von unserer Seite eigentlich wenig zu sagen, weil das Gesetz scheinbar davon wenig und das noch in Einzelheiten sehr ungenügend durchgeführt enthält. In dieser Beziehung war der Entwurf von 1904 sogar besser durchgearbeitet. Dieses rein Technisch-Hygienische ist eigentlich den durchführenden Polizei- und Kommunalbehörden für Bauordnungen zugewiesen. Ich hätte lieber gesehen, daß hier ganz klare Vorschriften als Minimalforderungen gemacht worden wären, um eine größere Einheitlichkeit und Sicherung zu gewähren, weil die Bau- und Wohnungsordnungen der einzelnen Städte in wichtigsten Fragen leider sehr auseinandergehen und oft versagen.

Die Kriegszeit war zum Einbringen eines Wohnungsgesetzes nicht sehr günstig, und die Absicht lag ja auch für Friedensverhältnisse schon vor dem Kriege vor. Auch das muß man bei der Beurteilung berücksichtigen. Wir müssen jetzt mit Verhältnissen rechnen, an die vor dem Kriege niemand denken konnte. Das Baumaterial ist sehr stark im Preise gestiegen, zum Teil garnicht zu beschaffen. Zement ist vom Militär beschlagnahmt, Ziegel können aus Mangel an Kohlen nicht gemacht und nicht transportiert werden. Das vom Militär verwendete Holz ist in Ausmessungen verarbeitet, mit denen der Hausbau nichts anfangen kann. Neues Holz ist kaum zu beschaffen und zu transportieren. Die Bauarbeiter fehlen uns. Der Unterhaltungsaufwand, die Grund- und Wohnungssteuern sind gestiegen, sodaß wir bei Neubauten auf eine Steigerung der Baukosten von etwa 100%, nach Eintritt normaler Verhältnisse auf eine dauernde Steigerung der Mieten in Neubauten von etwa 25 bis 30% zu rechnen haben. Darüber hinaus versuchen die Hausbesitzer schon jetzt, diese Steigerung zuungunsten der Mieter auch den vorhandenen älteren Gebäuden aufzuerlegen, bei denen doch nur eine geringe oder gar keine Preissteigerung in Frage kommt.

Infolge des vollständigen Daniederliegens der Bautätigkeit konnte während des Krieges eine angemessene Vermehrung der Wohnungen nicht eintreten. Im allgemeinen ist der akute Mißstand noch nicht ganz so schlimm, weil bei den Kriegsehen die jungen Frauen, solange die Männer im Felde sind, noch bei ihren Eltern wohnen können oder mehrere Familien zusammen wohnen oder sich kleinere Wohnungen nehmen. Das sind aber alles keine Abhilfen der drohenden Wohnungsnot, und das Fehlen der Kleinwohnungen ist schon ein statistisch deutlich erfaßbarer Uebelstand, der sich nach Rückkehr der Männer aus dem Kriege ganz bedeutend steigern muß.

Es liegt also die Nötigung vor, mehr Klein- und Mittelwohnungen zu beschaffen, entweder durch Bauen, was das Natürlichste wäre, oder durch Teilen von größeren Wohnungen, was oft große Schwierigkeiten machen muß, oder aber durch Verwendung von Wohnungen, die wir sonst glattweg ablehnen müßten und deren Beseitigung wir vom hygienischen Standpunkte mit aller Entschiedenheit fordern müssen, besonders von Dach- und Kellerwohnungen. Dazu kommt noch die Nötigung, Arbeiterwohnungen als Massenwohnungen herzustellen, weil auf jeden Fall noch Jahre nach dem Kriege volle Freizügigkeit der Arbeiterbevölkerung unmöglich ist, bis sich wieder normale Verhältnisse ausgebildet haben. Sollen aus diesen Notständen keine Verhältnisse erwachsen wie nach 1871 nach der Rückkehr der Soldaten aus dem Felde, so müßte ein Wohnungsgesetz diese Fragen glatt lösen lassen. Dazu aber reichen die Vorkehrungen, die das neue Wohnungegesetz ins Auge faßt, sicher nicht aus, und man kann nur hoffen, daß die durch die Kriegerheimstättenfrage angeregten weiteren Lösungen das Gesetz wenigstens für die Uebergangszeit ergänzen.

Wir müssen uns auf jeden Fall, so unangenehm das ist, mit dem Gedanken vertraut machen, daß unter dem neuen Wohnungsgesetze in Preußen die hygienischen Forderungen nicht die Beachtung finden können, die wir anstreben, weil die Notlage ihre volle Durchführung nicht gestattet. Ich will in dieser Beziehung nur erwähnen, daß in München und ähnlich in Lübeck die Wohnungsnot bereits so groß geworden ist, daß die Stadtgemeinden leerstehende Läden, Werkstätten, Säle mieten und zur Unterbringung obdachloser Familien ausbauen. Und am 12. März 1918 wurde sogar aus einem kleinen Orte am Rhein, Rheinbrohl, mitgeteilt, daß dort infolge der Wohnungsnot schon seit einem Jahre kein Aufgebot mehr stattgefunden hat und, wer seine Wohnung kündigt oder Kündigung bekommt, kein Unterkommen findet. Da möchte wohl mancher Feldgraue nach der Rückkehr vorziehen, sich einen gemütlichen Schützengraben zu bauen.

In dem ersten Artikel des Gesetzes über das „Baugelände" hat das Herrenhaus mehrfach „ein hervortretendes Bedürfnis nach Klein- und Mittelwohnungen" eingefügt und damit eine Handhabe geboten, die der allgemeinen Lage und unseren

hygienischen Wünschen entgegenkommt. Ich muß das ausdrücklich als wesentliche Verbesserung des Entwurfes des Abgeordnetenhauses bezeichnen. Ebenso wichtig ist, daß Enteignungen und Umlegungen zur Herstellung eines besseren Bauplanes eingeführt sind. Auch die Entschädigungsfrage wird für diese Fälle und für die Hergabe von Straßen und Plätzen vorgesorgt. Dabei muß ich nur darauf hinweisen, daß eine Rechtsprechung des Reichsgerichts leider dieses im öffentlichen Interesse liegende Land schon als sogenanntes „merkantiles" Bauland auffaßt und damit ebenso verteuert wie das wirklich erschlossene Baugelände, was um so mehr ausgeschlossen sein müßte, als das Bauland selbst erst durch die Erschließung im Werte steigt, während es ohne die Straßen nur den Wert von Ackerland hätte. Es widerspricht deshalb einem völkischen Rechtsempfinden, daß die Gemeinden die Straßen, denen sie selbst erst Werte schaffen, überzahlen sollen. Soweit bei Enteignungen oder Umlegungen Preisfestsetzungen nötig sind, dürften diese nur amtlich erfolgen, weil sonst Ueberschätzung geradezu selbstverständlich ist. Manche Schwierigkeiten für die Gemeinden dürften daraus hervorgehen, daß die Ortsgrenzen und die politischen Grenzen nicht immer zusammenfallen, sodaß sich Unterlassungen von Eingemeindungen unter Umständen sehr unangenehm bemerkbar machen müssen. Wichtig sind Erleichterungen für den Ausbau von Straßen mit Häusern mit höchstens einem Obergeschoß über dem Erdgeschoß, d. h. für Kleinwohnungen und Flachbau. Das Schmerzenskind der ganzen Wohnungsfrage, die leider fast ganz einer oft wüsten Bauspekulation zugefallene Baugrundfrage, ist mit den Vorkehrungen des ersten Artikels noch durchaus ungenügend berücksichtigt.

Im Artikel 2 „Baupolizeiliche Vorschriften" ist wichtig, daß im § 1 durch Bauordnungen bestimmt werden kann, „daß, wo Fluchtlinien nicht festgestellt sind, nur offene Bauweise mit Gebäuden von nicht mehr als einem Obergeschoß über dem Erdgeschoß zulässig ist". Leider kommt dieser Paragraph an vielen Orten zu spät, bei denen die Grundstücksspekulanten es verstanden haben, die Gemeinden zu bestimmen, selbst bei Vorstädten im freien Felde schon Fluchtlinien festzulegen, mit dem Zugeständnisse geschlossener Bauweise mit drei- bis vierstöckigen Häusern, wodurch, nebenbei bemerkt, unsere Stadtbilder in der empfindlichsten Weise geschädigt werden, sodaß die im Art. 1 § 3a vorgesehene Berücksichtigung des Orts- und Landschaftsbildes oft schon auf lange Zeit hinaus von vornherein ausgeschlossen ist.

Hygienisch wichtig ist in Art. 2, daß § 1 Abs. 2a die Ausscheidung besonderer Ortsteile, Straßen und Plätze vorsieht, in denen nur die Errichtung von Wohngebäuden, also mit Ausschluß von gewerblichen Anlagen, zulässig ist. Durch § 2 gewinnt das, was bis jetzt in Preußen und Sachsen durch Ministerialerlasse vorgearbeitet war, Gesetzeskraft, daß nämlich je nach der Größe der Gebäude „hinsichtlich der Standfestigkeit, Tragfähigkeit, Feuersicherheit, Verkehrssicherheit und Raumhöhe unterschiedliche Vorschriften" gegeben werden können und selbst müssen. Diese Erleichterungen waren sehr notwendig geworden, und ich hatte schon 1903 ausgeführt, „daß ein Wohnungsgesetz in allererster Linie die Beschaffung kleiner Wohnungen zu angemessenen Preisen für die Arbeiterbevölkerung ins Auge zu fassen hat". Ich habe damals schon ausdrücklich ausgeführt, daß nur durch die strengen Bauvorschriften, die aber nur für große Gebäude berechtigt waren, die Kosten für Kleinwohnungen ganz unnötig erhöht werden, und alle neueren Untersuchungen in verschiedenen Städten haben dies noch eingehender bewiesen. Der Flachbau mit höchstens zwei Stockwerken wird bei Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte billiger als die große Mietkaserne und die ganze Kostenfrage nur zu einer Baugrundfrage. Aber mit technischen Gesichtspunkten kann man die Mietkaserne nicht mehr als billiger rechtfertigen. Selbstverständlich verstehen wir unter „zweistöckig" ein Haus mit zwei Stiegen. Wenn man, wie ich das in München gesehen habe, die Einteilung des Hauses macht: Parterre, Hochparterre, Mezzanin, 1., 2. Stock, dann gebraucht man für den sogenannten 2. Stock allein schon vier Stiegen, weil er eigentlich der vierte ist.

Durch die Kriegsheimstättenfrage sind wir dazu gekommen, für das Kleinhaus neben dem Einfamilienhaus einen neuen Typ des Flachbaues aufzustellen, der zugleich eine gewisse Gartenbenützung gestattet, nämlich das Vierfamilienhaus mit 8 a Garten, sodaß auf die Familie 200 qm Gartenfläche entfallen.

In Anpassung an die Wünsche der Bodenspekulanten haben es unsere Architekten verstanden, selbst bei offener Bauweise hygienisch ganz unbefriedigende Häuser zu bauen, indem bei schmaler Front die Häuser in die Tiefe gestreckt werden, sodaß die seitlich einander gegenüberstehenden Flächen von zwei benachbarten Häusern ebenso schlecht belichtet sind wie die Vorderflächen der Häuser in den engsten Straßen von alten Stadtteilen, sodaß mein Vorschlag der hinteren Fluchtlinien zur Sicherung der Gartenanlagen hinter den Häusern wohl mehr Beachtung verdient hätte. Bei solcher Bauweise nützen natürlich selbst breite Straßen vor der schmalen Front garnichts für die Belichtung des Hauses.

Die Frage der Plätze scheint mir durch das Gesetz noch ganz ungenügend gelöst und noch immer viel zu wenig Rücksicht darauf genommen, daß wir in der Stadt die Plätze für die körperliche Ertüchtigung des Volkes und seiner Jugend ganz anders in Anspruch nehmen müssen als früher. Vielleicht kommt das erhoffte Reichsgesetz in dieser Beziehung als Ergänzung zustande.

In Artikel 3 „Benutzung der Gebäude" ist ausgeführt: „Die Benutzung der Gebäude zum Wohnen und Schlafen kann durch allgemeine Vorschriften (Wohnungsordnungen) im Wege der Polizeiverordnungen geregelt werden." Aber leider muß dies nur in Orten mit über 10 000 Einwohnern geschehen. Der hygienische Einwand, daß auch Orte unter dieser Einwohnerzahl einer Ordnung der Wohnungen bedürfen, welche zum dauernden Aufenthalte von Menschen dienen, blieb unberücksichtigt, und leider werden Ausnahmen zugelassen für Gebäude, die zur Zeit des Inkrafttretens des Gesetzes bereits bewohnt waren. Im übrigen ist in § 2 vorgesehen, „daß als Wohn- oder Schlafräume (auch Küchen) nur solche Räume benützt werden dürfen, welche zum dauernden Aufenthalte von Menschen baupolizeilich genehmigt sind".

§ 3 lautet: Die Wohnungsordnungen können ferner insbesondere Vorschriften treffen über:

1. eine den gesundheitlichen Anforderungen entsprechende bauliche Beschaffenheit und Instandhaltung der Wohn- und Schlafräume (auch Küchen), der Hausflure, Treppen, Höfe und sonstigen der gemeinsamen Benutzung der Hausbewohner dienenden Teile des Hauses,

2. eine den Anforderungen des Familienlebens entsprechende Trennung der von verschiedenen Haushaltungen benutzten Wohn- und Schlafräume (auch Küchen) voneinander,

3. die Zahl und Beschaffenheit der erforderlichen Kochstellen, Wasserentnahmestellen, Ausgüsse, Aborte, wobei in städtischen Verhältnissen in der Regel zu fordern ist, daß ein Abort von höchstens zwei Familien benutzt werden darf,

4. die im gesundheitlichen und sittlichen Interesse zulässige Belegung der Wohn- und Schlafräume (auch Küchen),

5. die Einrichtung, Ausstattung und Unterhaltung der von Dienst- oder Arbeitgebern ihren Dienstboten, Gewerbegehilfen (Gesellen, Gehilfen, Lehrlingen), Handlungsgehilfen, Handlungslehrlingen oder sonstigen Angestellten oder Arbeitern zugewiesenen Schlafräume,

6. die Bedingungen, unter denen die Aufnahme nicht zur Familie gehöriger Personen gegen Entgelt als Zimmermieter (Zimmerherren), Einlieger (Einlogierer, Miet-, Kost- und Quartiergänger) oder Schlafgänger (Schläfer, Schlafleute, Schlafsteller, Schlafgäste, Schlafburschen und -mädchen) statthaft ist,

7. die zur Durchführung der getroffenen Bestimmungen den Beteiligten, namentlich hinsichtlich der Anzeigen, Aushänge usw. obliegenden Verpflichtungen."

Hiernach ist eigentlich alles von der Einsicht der Ortsbehörden abhängig, während die hygienischen Minimalforderungen in dem schon 1903—1904 von mir geforderten Umfange nicht festgelegt sind, sodaß leider auch ganz ungenügende Vorschriften möglich sind. Auch die besonderen Vorschriften über die Unterbringung von Arbeitern leiden an diesem Mangel.

Artikel 4 handelt über die „Wohnungsaufsicht" und ihre Durchführung, die aber durchaus eine Neuorganisation der Wohnungsämter erfordert, eine Frage, in der München wohl am weitesten ist. Die Vorschrift von Wohnungsnachweisen erscheint als Fortschritt, und ebenso ist die Wohnungsbesichtigung besser als früher geordnet.

In dem Artikel 5 über „Gemeinsame Vorschriften für die Wohnungsordnungen und die Wohnungs-



aufsicht" wird bestimmt, daß **Kleinwohnungen** der Wohnungsaufsicht unterliegen, und diese Kleinwohnungen sind im einzelnen angeführt. Wird dieser Artikel streng durchgeführt, so müssen wohl in vielen Städten die meisten Hausmeisterwohnungen im Keller beseitigt werden, wenn nicht die momentane Notlage uns leider dazu zwingt, gerade in diesem wichtigsten Punkte unerwünschte Konzessionen zu machen.

Im Artikel 6 wird die „**Bereitstellung staatlicher Mittel**" angeführt, und zwar werden als erste Rate zur Förderung der gemeinnützigen Bautätigkeit und „zur Beteiligung des Staates mit Stammeinlagen bei gemeinnützigen Bauvereinigungen" 20 Millionen Mark zur Verfügung gestellt. Das ist ja gegenüber den Beträgen, um die es sich handelt, ein Tropfen auf den heißen Stein, aber immerhin ein Anfang.

Wenn im Artikel 7, in „**Schluß- und Uebergangsbestimmungen**" „ein überwiegendes Interesse der Gesundheit oder der Sittlichkeit" hervorgehoben wird, so müssen wir das ganz besonders begrüßen.

In Preußen ist die Handhabung der Befugnisse zur Abstellung der Wohnungsmißstände auf 7 Ministerien verteilt und dadurch so zersplittert, daß ein rasches und durchgreifendes Handeln, wie es die Kriegs- und Uebergangszeit erfordert, sehr erschwert und die Forderung eines Staatskommissars für das Wohnungswesen durch Oberbürgermeister Dominicus in Schöneberg nur zu begrüßen ist.

Das neue Wohnungsgesetz berührt die allerwichtigste Frage, die **Baugrundfrage**, so gut wie garnicht, und es ist höchst bedauerlich, daß sich bis jetzt keine Regierung entschließen kann, dieses Problem gründlich in Angriff zu nehmen und dem **Bodenwucher** einmal radikal ein Ende zu machen. Das wirtschaftliche Leben Deutschlands ist in Zukunft schon dadurch bedroht, daß wir in vollständiger Nichtberücksichtigung des von unseren Gegnern uns gegenüber bezeigten Vernichtungswillens auf Kriegsentschädigungen verzichten sollen. Aber wir bedrohen selbst unsere Existenz durch ein Bodenrecht, welches die Ausplünderung der Bodenschätze zum Nachteil des Staates und seiner Bevölkerung einzelnen überliefert.

Die ungenügende Berücksichtigung der Innenkolonisation hat die Bodenpreise selbst auf dem Lande gesteigert, und die mangelhafte Vorsorge der Städte, sich den Besitz von Grund und Boden zu sichern, hat in den Städten und ihrer näheren Umgebung die Preise so in die Höhe getrieben, daß eine Gesundung der Verhältnisse, die ein wirtschaftliches Emporkommen ermöglicht, fast ausgeschlossen erscheint. Es gibt kaum noch einen wirklichen Hausbesitz im staatserhaltenden Sinne. Die Hausbesitzer in den Städten sind zu Agenten der Hypothekenlieferer geworden. So gut wie der Mieter aber Schutz gegen unberechtigte Steigerungen der Miete finden muß, ebenso muß aber auch der Vermieter und Hausbesitzer gegen ein Hypothekenrecht, wie es sich in Deutschland ausgebildet hat, geschützt werden. Man sollte endlich begreifen lernen, daß in der Entwicklung nach dem Kriege England nicht nur durch seine Meeresbeherrschung, sondern auch dadurch uns gewaltig voraus ist, daß es unseren Bodenwucher nicht kennt. Ein wirkliches Wohnungsgesetz muß auf diese Dinge Rücksicht nehmen.

Von der Wohnungsfrage als Grundfrage hängt die Lösung unserer künftigen Aufgaben ab, und das erlösende Wort, das an der Spitze jedes Wohnungsgesetzes stehen sollte und die Bestrebungen der Hygieniker und Aerzte auf dem Gebiete des Wohnungswesens am klarsten unterstützt, verdanken wir dem Manne, der uns Sieg und Frieden schafft. Von Hindenburg hören wir: „Das Vaterland soll jedem, der von ehrlicher Arbeit leben will, dazu helfen, ein vor Wucherhänden geschütztes Heim zu gewinnen, in dem deutsches Familienleben und der Aufwuchs an Leib und Seele gesunder Kinder möglich ist."

Noch nie war die Wohnungsnot so groß wie jetzt, noch nie deshalb auch das Interesse an der Wohnungsfrage so groß. Wir dürfen diese Lage nicht der Geschäftsklugheit gewissenloser Bauspekulanten überlassen, wenn nicht der Bodenwucher zu einem unheilbaren Fluche unseres Volkes werden soll. Mit dieser Einsicht kann das neue Wohnungsgesetz der Beginn einer Besserung der Zustände werden.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Greifswald.

Zum Nachweis von Ergüssen im Kniegelenk.

Von Prof. **Pels Leusden.**

Wie man immer noch manchmal von Aerzten und Studierenden die Antwort erhält, ein Gallensteinleiden sei ausgeschlossen, weil kein Ikterus da sei oder da war, wie viele auch jetzt noch trotz tausendfältiger Warnung mit der Promptheit einer Reaktion auf die Appendizitisdiagnose hin Opium verschreiben, so wird fast immer die Diagnose auf Kniegelenkserguß nur dann gestellt, wenn Fluktuation im Kniegelenk durch das Tanzen der Patella oder das Ballottieren, wie es de Quervain mit den Franzosen besser bezeichnet wissen will, nachgewiesen ist. Und doch muß diese Ansicht nicht nur in den Fällen widersprochen werden, in welchen der Erguß so prall ist, daß das Gelenk überhaupt nicht komprimiert werden kann. Ist das der Fall, und man fordert den Studenten auf, nach dem Tanzen der Patella zu fahnden, so findet man, daß die Ansicht, nur durch Tanzen der Patella lasse sich der Erguß nachweisen, so tief in sein Gehirn eingegraben ist, daß er die äußerlich sichtbare Schwellung auf Kapselverdickung und nicht auf Erguß zurückzuführen geneigt ist. Handelt es sich um große, schlaffe Ergüsse, so kann ein Blinder sie mit dem Stock fühlen; anders aber bei ganz geringfügigen, und gerade auch diese muß jeder zuverlässig nachweisen können. Bei solchen ist das Tanzen nicht oder doch nur sehr schwer nachzuweisen; auch gibt es Fälle, in welchen das Tanzen anscheinend vorhanden ist, ohne daß ein Erguß da ist. Es sind das die Fälle von sehr beweglicher Kniescheibe bei Menschen, welche imstande sind, ihren Kniestreckapparat so vollkommen zu entspannen, daß die Kniescheibe ein sehr erhebliches Maß von Beweglichkeit erhält und bei dem Zusammendrängen der Weichteile der Nachbarschaft durch die flach aufgelegten Hände emporgehoben wird. Wird also das Tanzen der Kniescheibe bei sicheren Ergüssen manchmal nicht gefühlt, so beweist es anderseits nicht mit Sicherheit das Vorhandensein von solchen.

Sehen wir einmal zu, wie der Nachweis von Fluktuation im Kniegelenk in einigen der bekanntesten Lehrbücher beschrieben wird.

Reichel tut es in der 1. Auflage des Handbuches der praktischen Chirurgie Bd. 4 B S. 298 wie folgt: „Man fühlt die Fluktuation am besten neben der Kniescheibe bei Druck mit der anderen Hand auf den oberen Rezessus. Man fühlt das Ballottement bei geringfügigen Ergüssen, wenn man die Flüssigkeit erst aus allen Teilen des Gelenke unter die Kniescheibe herunterdrückt. Während die eine Hand die untere Gelenkhälfte von vorn und von der Seite her komprimiert, umgreift die andere, ihre Fläche fest gegen den oberen Rezessus drückend, die Patella von oben her. Beide Zeigefinger kommen auf die Patella selbst zu liegen und fühlen nun bei leichtem Druck ihr Auf- und Niederwippen wie ihr Anschlagen gegen die Kondylen." Nachdem Reichel also anfangs darauf hingewiesen hat, daß die Fluktuation am besten neben der Kniescheibe zu fühlen sei, führt er dann weiter aus, daß geringfügige Ergüsse durch Tanzen der Patella nachzuweisen seien.

In seiner Speziellen chirurgischen Diagnostik, 3. Auflage, S. 674 sagt de Quervain: „Die Patella ist abgehoben, läßt sich zwar an die Femurkondylen andrücken, schnellt aber sofort wieder in die Höhe, eine Bewegung, die man gewöhnlich als Tanzen bezeichnet. Der Ausdruck Ballottement der Franzosen ist bezeichnender. Finden wir dieses Bild, so diagnostizieren wir einen Erguß in das Kniegelenk." Payr äußert sich im Lehrbuch der Chirurgie von Wullstein-Wilms, 1. Auflage, Bd. 2 S. 440 dahin: „Die Patella ist durch den Flüssigkeitserguß von den Femurkondylen abgehoben. Drückt man sie bei passiv gestrecktem Gelenk rasch mit den zusammengelegten Fingerspitzen der einen Hand in der Richtung gegen den Gelenkspalt nieder, so fühlt man ein klappendes Anschlagen gegen die Femurkondylen; sie federt losgelassen sofort zurück. Ist der Erguß geringfügig, so setzt man denselben durch Kompression des Recessus subcruralis von oben in der Richtung gegen das Kniegelenk unter erhöhten Druck. Man bezeichnet diese Erscheinung als Ballottement oder Tanzen der Patella." Also auch hier immer wieder: Nachweis des Ergusses nur durch Tanzen der Patella.

Beim Unterricht habe ich besonders gute Gelegenheit, die Verbreitung dieser Ansicht kennen zu lernen. Ich benutze beim Praktizieren jede Gelegenheit, um von den Studierenden zu erfahren, ob ihnen, wenn sie schon anderweitig einen pro-



pädeutischen Kursus besucht oder in anderen Kliniken praktiziert haben, außer den sichtbaren Veränderungen am Kniegelenk und dem Tanzen der Patella noch eine andere Untersuchungsmethode zum Nachweis von Ergüssen im Kniegelenk bekannt gegeben ist, immer mit demselben Ergebnis, daß dies nicht der Fall war. Dabei muß man die Anstalten sehen, die der Student macht, um den Anforderungen, das Tanzen der Patella zu erzeugen, zu genügen. Will man dazu den Erguß unter die Patella drängen, so müssen die sämtlichen Finger mit Ausnahme des Zeigefingers stark und kräftig gebeugt, der Zeigefinger hingegen im Grundglied gestreckt, in den anderen Gliedern gebeugt und zugleich stark vom Mittelfinger abgespreizt gehalten werden. Dabei hebt sich fast regelmäßig die Hohlhand in die Höhe und der geringfügige Erguß verteilt sich wieder so, daß ein Tanzen nur undeutlich nachgewiesen werden kann.

Wie lehre ich nun den Nachweis von Ergüssen im Kniegelenk?

Ich weise ihn nicht durch Fluktuation unter, sondern neben der Patella nach. Ich habe das von Franz König gelernt, der ja, wie sich viele der älteren Kollegen noch erinnern werden, ein besonders feines Gefühl für Gelenkveränderungen und deren Nachweis hatte. Er versäumte keine Gelegenheit in der Klinik, darauf aufmerksam zu machen, und trotzdem hat sich die Methode nicht einzubürgern vermocht. Das liegt vielleicht daran, daß er sie auch in seinem Lehrbuch[1]) nicht genauer beschrieben hat, und daran, daß das Tanzen der Patella als ein so sicheres Zeichen betrachtet wird und sich als solches von altersher so eingebürgert hat, daß man nach einem anderen kein Bedürfnis hat.

Wie weist man nun den Erguß neben der Patella nach?

Man fühlt ihn bei möglichst vollkommen erschlafftem Streckapparat, also in extremster, durch Erschlaffung des Streckapparates möglicher Streckstellung auf horizontaler Unterlage ohne Unterstützung des Gelenkes. In dieser Stellung wird die Flüssigkeit aus dem hinteren Gelenksack automatisch nach vorn getrieben. Erhebliche Ergüsse sind so in dieser Stellung leicht durch die oben und unten flach aufgelegte Hand zu fühlen; kleinere nur dann, wenn man sie in einen möglichst kleinen Teil des großen Gelenksackes oberhalb und seitlich von der Kniescheibe zusammendrängt. Geeignet für den Nachweis ist sowohl der äußere wie der innere Abschnitt des Gelenksackes. Legt man die eine Hand mit abgespreiztem Daumen unten um die Kniescheibe herum, so daß der Daumen mit seinem Ballen den dem Untersucher zugewendeten Teil umfaßt und komprimiert und daß die anderen Finger, welche ich als Fühlfinger bezeichne, jenseits der Kniescheibe flach auf der Gelenkkapsel liegen und die linke in gleicher Weise oben um die Kniescheibe herum, so drängt man mit Daumen oder Daumenballen, eventuell auch mit der Hohlhand und Kleinfingerballen den ganzen Erguß in die äußere oder innere Hälfte hinein und kann nun schon ganz geringfügige Ergüsse hier fluktuieren fühlen. Bei den letzteren ist vielfach ein deutliches Hin- und Herrieseln bei einiger Uebung nachzuweisen; auch entgehen Gerinnungen, fibrinöse Beimengungen, Corpora mobilia nicht dem sorgsam tastenden Finger.

Ich bin überzeugt, daß viele es genau so machen wie ich, nur wird es anders gelehrt und, wie ich es oben bewiesen habe, in den Lehrbüchern auch anders beschrieben. Ich muß annehmen, daß die meisten den Nachweis des Tanzens der Patella für leichter halten als den der Fluktuation neben der Patella. Ich gebe zu, daß es manchem, besonders dem Ungeübten, schwer wird, überhaupt Fluktuation zu fühlen, aber das Kniegelenk ist ein ganz ausgezeichneter Uebungsgegenstand, an welchem man, ohne dem Patienten zu schaden, viele Studierende nacheinander untersuchen lassen kann; und wer erst die Fluktuation an einem solchen Gelenk zu fühlen imstande ist, dem wird der Nachweis von Fluktuation auch anderweitig beträchtlich leichter fallen. Zudem ist die Handhaltung beim Nachweis von Ergüssen neben der Patella so viel ungezwungener als bei dem Fühlen auf Vorhandensein des Tanzens der Patella, bei welcher die Aufmerksamkeit zum Teil auf die Handhaltung abgelenkt wird, daß der Untersucher sich mehr auf den eigentlichen Gegenstand konzentriert.

Ich würde mich freuen, wenn diese Zeilen dazu beitrügen, daß man in Zukunft lehren würde, daß der Kniegelenkserguß sich am besten neben der Patella durch Fluktuation nachweisen läßt und das Tanzen der Patella nur ein Hilfssymptom sei.

¹) Vgl. dessen letzte Auflage 1905 Bd. 3, S. 644.

Aus dem Lazarett der Stadt Berlin in Buch.

Die Heilung der nach Schußverletzung zurückbleibenden, schwer heilbaren Hautgeschwüre und Knochenfisteln durch Deckung mit immunisierter Haut.[1])

Von Prof. Dr. M. Katzenstein, Stabsarzt d. R.

Das Verfahren, das ich vor einem Jahre zwecks Heilung von Knochenfisteln und Hautgeschwüren angab, entsprang einem praktischen Bedürfnis. Es hatte zwei Ziele: Durch Hervorrufen einer künstlichen Entzündung mit den Bakterien des zu deckenden Defekts sollte die zur Deckung verwendete Haut gegen die zerstörenden Einflüsse der Eiterung widerstandsfähig gemacht werden. Wir hatten unvorbereitete Haut unter der Wirkung von Eiter so rasch zugrundegehen sehen, daß die Annahme einer Fermentwirkung des Eiters naheliegt. Das zweite, das größere Ziel war, durch diese immunisierte Haut die im Defekt vorhandenen Bakterien unwirksam zu machen, eine Heilung durch Gewebsimmunität zu erzielen, die ihr Analogon in der Serumtherapie hat. Auf Anordnung des Sanitätsamts des Gardekorps werden aus dem Bereiche des Gardekorps seit Juni 1917 alle die Fisteln und Hautgeschwüre, die bei Anwendung der üblichen Maßnahmen nicht zur Heilung kommen, nach Buch verlegt. Im Folgenden soll kurz[2]) über die bisher durch das Verfahren erfolgten Heilungen Bericht erstattet werden.

Es geht von zwei empirisch gefundenen Tatsachen aus. Wir haben früher schon darauf hingewiesen, daß die Gewebe des Körpers eine verschiedene Widerstandsfähigkeit gegenüber der Infektion haben. Sie ist infolge eines Anpassungsvorganges bei den Geweben größer, die dauernd von Bakterien umgeben sind. Operationen in der Mundhöhle verlaufen für gewöhnlich ohne Eiterung, trotzdem keimfreies Operieren nicht möglich ist, während bei Operationen in Gelenken der geringste Fehler der Asepsis eine Zerstörung der Gewebe und eine Eiterung zur Folge hat.

Weiterhin haben wir bei kriegschirurgischen Operationen gesehen, daß bei der Ueberpflanzung von Knochen oder Faszie in früher entzündliches Gewebe eine eitrige Einschmelzung des Transplantats ausbleibt, wenn man es Gegenden entnimmt, die früher schon eine solche Entzündung durchgemacht haben. Es lag daher nahe, in der Haut eine Entzündung künstlich hervorzurufen, die sie befähigte, der Eiterung im zu deckenden Gewebe zu widerstehen und diese unter Umständen zu unterdrücken. Es wurden Thierschsche Läppchen und gestielte Hautlappen verwendet.

1. Thierschsche Läppchen.

Technik. Die Haut, der wir Thierschsche Läppchen entnehmen wollten, wurde eine Woche lang mit den Verbandstoffen des zu deckenden Defektes täglich in Form eines feuchten Verbandes bedeckt. Danach entstand eine Entzündung der Haut; eine Woche nach Ablauf dieser Entzündung wurden die Thierschschen Läppchen entnommen, auf die Granulationswunde ohne Verwendung eines Antiseptikums sowie ohne Zerstörung der Granulationen übertragen.

Beobachtungen. Während früher die auf eiternde Hautdefekte übertragenen Thierschschen Läppchen mit einiger Regelmäßigkeit wieder abgestoßen wurden, konnten wir an den vorbehandelten Läppchen eine große Widerstandsfähigkeit beobachten. Trotz Ansammlung von Eiter unter ihnen blieben sie fast in allen Fällen in der Mehrzahl erhalten, ganz gleichgültig, ob wir den Eiter durch Stichinzision entleerten, oder ob die Entleerung des Eiters von selbst erfolgte. Ein Verband

¹) Nach einem Vortrag auf dem Kriegsärztlichen Abend am 29. I. 1918.

²) Literatur konnte wegen Platzmangels nicht mitgeteilt werden; in einer ausführlichen Arbeit mit Abbildungen wird sie demnächst besprochen.

wurde nicht angelegt. Unter der Wirkung der Luft bildete sich ein Schorf. Hob man diesen nach einiger Zeit ab, so fand sich darunter weißglänzende Epidermis. Diese vorbehandelten Thierschschen Läppchen wurden infolgedessen in einer großen Anzahl von Fällen angewendet, bei denen große, granulierende Wunden rasch zur Heilung kommen sollten.

2. Gestielte Hautlappen.

Technik. Die Infektion der gestielten Hautlappen erfolgte direkt durch Berührung der zu deckenden Fläche oder durch Verbandstoffe, die in den Eiter des zu deckenden Defektes getaucht waren. Unter Rötung des Hautlappens entstand danach eine Entzündung verschiedenen Grades mit Temperatursteigerung, meist 3—4 Tage dauernd. Die in der ersten Zeit zuweilen eintretende Nekrose des Hautlappens (bedingt durch die Kreislaufstörung infolge der Lappenbildung und die gleichzeitige Infektion) haben wir dadurch zu vermeiden gelernt, daß wir meistens doppelt gestielte Lappen bildeten und die Infektion sowie Lappenbildung zeitlich trennten. Die Uebertragung des Hautlappens soll möglichst ein bis zwei Wochen nach Ablauf der Entzündung erfolgen, weil sonst eine Schrumpfung eintritt. Der Lappen soll in voller Breite den Hautdefekt bzw. die durch Ausmeißeln entstehende Knochenmulde decken. Die in neuester Zeit von Moskowicz empfohlene Verwendung von Knochenhaut neben der Haut ist zu vermeiden, weil verschiedene Beobachtungen dafür sprechen, daß Knochenhaut im Knochenmark eine abnorme Knochenneubildung verursacht, die in vielen Fällen die einzige Veranlassung des Fortbestehens der Fistel war.

Beobachtungen. Der meist durch Tamponade oder auch durch einige Nähte in den Hautdefekt bzw. die Knochenmulde gebrachte vorbehandelte Hautlappen verwächst daselbst meist in kurzer Zeit und haftet der Unterlage meist schon nach zwei Tagen an. In den ersten Wochen ist der Hautlappen in die Knochenmulde tief eingezogen, dann aber bildet sich sehr rasch unter der Haut vom Knochenmark aus neuer Knochen, sodaß oft schon nach drei Monaten die starke Hauteinziehung völlig ausgeglichen ist. Durch funktionelle Beanspruchung der Extremität schon im Bett scheint die Knochenneubildung rascher vor sich zu gehen. Die vorher bestehende, meist starke Eiterung wird durch die Deckung mit dem vorbehandelten Hautlappen wesentlich geringer oder verschwindet völlig. Die vorher bestehende Neigung zur erneuten Fieberung bei späterer Operation, z. B. zwecks Ueberpflanzung eines Knochens, war in mehreren Fällen geschwunden, nachdem Narbengewebe bzw. Narbengeschwüre durch vorbehandelte Hautlappen gedeckt waren. Knochenfisteln am Oberschenkel eignen sich für das Verfahren deswegen nicht, weil sie meistens durch Längsverschiebung der Knochen bedingt sind, der zwischen den Knochen befindliche Zwischenraum die kraterförmige Fistel also verursacht, und weil die Masse der Muskulatur das Hineinlagern von Haut hindert.

Mit dem Verfahren wurden bisher behandelt

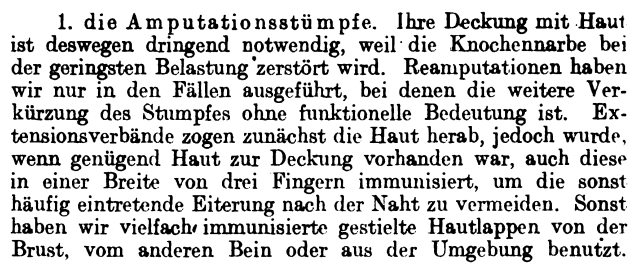
I. Hautmuskelgeschwüre.

Sie entstehen durch eine gleichzeitige Verletzung der Haut, der Faszie und der Muskulatur, durch Zugrundegehen der Faszie infolge Eiterung und breite Verwachsung zwischen Haut und Muskulatur. Ueber unsere Erfahrungen an eigenen Fällen berichtete vor kurzem Alfred Schoenlank[1]). Aus anderen Lazaretten zugeschickt wurden uns 12 Fälle, die sämtlich durch gestielte Hautlappen geheilt wurden. Thierschsche Läppchen auf Hautmuskelgeschwüre zu überpflanzen, empfiehlt sich nur, wenn bei ihnen eine Faszienplastik möglich und gelungen war. In neuester Zeit haben wir große Hautmuskelgeschwüre (erkennbar an der Muskelzusammenziehung), die im Felde nach Operationen wegen Gasphlegmone entstanden waren, primär durch vorbehandelte Hautlappen mit Erfolg gedeckt.

II. Die Hautknochengeschwüre

entstehen bzw. lassen eine Heilung vermissen, wenn ein verletzter Knochen statt von guter Haut durch Narbengewebe bedeckt ist. Zu ihnen gehören

[1]) M. m. W. 1918 Nr. 2.


1. die Amputationsstümpfe. Ihre Deckung mit Haut ist deswegen dringend notwendig, weil die Knochennarbe bei der geringsten Belastung zerstört wird. Reamputationen haben wir nur in den Fällen ausgeführt, bei denen die weitere Verkürzung des Stumpfes ohne funktionelle Bedeutung ist. Extensionsverbände zogen zunächst die Haut herab, jedoch wurde, wenn genügend Haut zur Deckung vorhanden war, auch diese in einer Breite von drei Fingern immunisiert, um die sonst häufig eintretende Eiterung nach der Naht zu vermeiden. Sonst haben wir vielfach immunisierte gestielte Hautlappen von der Brust, vom anderen Bein oder aus der Umgebung benutzt.

2. Oberschenkel. 3 Knochengeschwüre nach Knochenbruch wurden uns überwiesen. Davon kamen eins durch Deckung mit Thierschschen Läppchen, 2 durch doppelt gestielte Hautlappen aus der Umgebung zur Heilung. Das Hautknochengeschwür hatte bei einem Fall zwölf Monate, beim anderen drei Jahre bestanden, in beiden Fällen erfolgte die Heilung in einem Monat.

3. Schienbein, 12 Beobachtungen. 10mal befand sich das Hautknochengeschwür an der Vorderfläche des Schienbeins, in 2 Fällen war nach Knochenbruch infolge Schußverletzung seitlich am Schienbein eine ungewöhnlich starke Knochenneubildung und ein großes Hautknochengeschwür entstanden. In einem dieser Fälle waren 19 Monate seit der Verletzung vergangen, in den letzten sechs Monaten war bei ihm in dem Lazarett, das uns den Mann überwies, eine Aenderung des Geschwürs trotz aller Behandlung nicht beobachtet worden. Nach Herausschneiden des Geschwürs, Abmeißelung des Knochens und Deckung durch doppelt gestielten Hautlappen heilte es bei uns in sechs Wochen. Bei den übrigen Fällen wurde zweimal Dauerheilung durch Deckung mit Thierschschen Läppchen erreicht, in beiden Fällen fand jedoch keine Beanspruchung der dadurch entstehenden Narbe statt. Alle übrigen Fälle wurden durch gestielte Hautlappen geheilt.

4. Knöchel. Die Hautknochengeschwüre am Knöchel sind deswegen so schwer heilbar, weil der Knochen stark vorsteht und die Haut dieser Gegend bei jeder Gelenkbewegung mitbewegt wird.

4 Fälle wurden bisher geheilt, zweimal durch Bildung eines doppelt gestielten Hautlappens aus der Umgebung, zweimal durch Deckung mit vorbehandeltem gestielten Hautlappen vom anderen Unterschenkel. In einem Falle besteht die Dauerheilung ein Jahr.

III. Knochenfisteln

ergaben nach Bildung der Knochenmulde ähnliche Verhältnisse wie die Hautknochengeschwüre.

1. Oberarm. Bisher geheilt 7 Fälle. Es bestanden Fisteln bei einem Mann sechs Monate, bei zweien je zehn Monate, bei einem 13, bei einem $13^1/_2$ und bei einem 22 Monate. Bei dem letzten war die Fistel nach einem Monat geheilt, bei den anderen durchschnittlich in $2^1/_2$—3 Monaten. In sämtlichen Fällen wurden doppelt gestielte immunisierte Hautlappen aus der Umgebung in die Knochenhöhle eingefügt.

2. Vorderarm. 2 Beobachtungen. Die Fistel bestand fünf bzw. acht Monate. Heilung in einem bzw. in $1^1/_2$ Monat durch Bildung eines doppelt gestielten Hautlappens aus der Umgebung in dem einen Fall, im anderen durch Deckung mit gestielten Hautlappen von der Brust.

3. Hand. 2 Beobachtungen. Durch Deckung mit doppelt gestielten Hautlappen aus der Umgebung in 14 Tagen bzw. in zwei Monaten geheilt.

4. Unterschenkel. Geheilt bisher 15 Fälle. Die vorausgehende Lazarettbehandlung schwankte zwischen 3 und 17 Monaten. Die Heilung bei uns erfolgte in 1—3 Monaten. In der Mehrzahl der Fälle war infolge der vorhergehenden guten chirurgischen Versorgung ein Sequester nicht nachweisbar, vielmehr eine starke Wucherung eines abnormen weichen Knochengewebes, wahrscheinlich entstanden durch das von uns mikroskopisch nachgewiesene, in das Knochenmark hineingelangte Periost. Eine Anzahl von Fällen steht noch in Beobachtung.

5. Fußgelenkfisteln gaben die Veranlassung für das Verfahren.

Bei einem Fall bestand die Fistel, die vom inneren Knöchel in das Gelenk hineinführte, zwölf Monate und heilte trotz mehrfacher Operationen nicht. Deckung der sehr tiefen Höhle mit gestieltem Hautlappen vom anderen Unterschenkel bewirkte Heilung in drei Monaten. Sie besteht länger als ein Jahr. Bei ganz ähnlichem Fall von Fußgelenksfistel, die $19^1/_2$ Monate bestand, wurde Heilung durch Deckung mit gestieltem Hautlappen aus der Umgebung in vier Monaten erzielt. Bei einem Falle von Abschuß des Fersenbeins, bei dem nach

langdauernder schwerer Eiterung und mehrfachen Operationen die Amputation beabsichtigt war, wurde die große Knochenhöhle mit immunisiertem Hautlappen aus der Umgebung gedeckt und zur Heilung gebracht.

Zusammenfassung. 1. Durch Infizierung der Haut, der wir Thierschsche Läppchen entnehmen wollen, mit dem Eiter der zu deckenden Granulationsfläche ist es gelungen, die Thierschschen Läppchen widerstandsfähig gegen die Eiterung zu machen. Bei einer großen Anzahl von Beobachtungen fiel es auf, daß solche vorbehandelten Thierschsche Läppchen trotz starker Eiterbildung hafteten und eine Epidermisierung der Granulationsfläche zu einer Zeit ermöglichten, in der erfahrungsgemäß sonst die Läppchen abgestoßen werden.

Praktisch anwendbar sind die Thierschschen Läppchen nur zur Heilung großer Granulationsflächen, die nicht mit dem Muskel oder mit dem Knochen zusammenhängen. Knochengranulationsflächen sind nur dann auf die Dauer durch Thierschsche Läppchen heilbar, wenn die dadurch entstehende Epidermis, die dem Knochen direkt anhaftet, keine Belastung erfährt.

2. Gestielte Hautlappen gerieten durch künstliche Infektion mit dem Eiter der zu deckenden Hautgeschwüre bzw. Knochenfisteln in einen geringeren oder größeren Grad von Entzündung, die unter Fieber und starker Rötung der infizierten Haut verlief und meist nach wenigen Tagen zurückging. Danach waren die Hautlappen gegen die Eiterung widerstandsfähig und bewirkten nach Deckung der Haut- oder Knochendefekte meist ein sofortiges Aufhören der Eiterung: Heilung einer Infektion durch künstlich hervorgerufene Gewebsimmunität.

Es gelang durch Deckung mit diesen gestielten Hautlappen, Hautmuskelgeschwüre, Hautknochengeschwüre sowie Knochenfisteln zur Heilung zu bringen, die allen bisherigen Maßnahmen in anderen Lazaretten Widerstand geleistet hatten. Berichtet wird nur über Fälle, die vorher trotz sachkundiger Behandlung in anderen Lazaretten nicht zur Heilung kamen.

Außer zahlreichen eigenen Fällen wurden von Ueberwiesenen operiert und bisher geheilt 12 Hautmuskelgeschwüre: 24 Hautknochengeschwüre; darunter folgende Beobachtungen:

Vorherige Lazarettbehandlung:	Bei uns geheilt nach:
10 Monate	2 Monaten
12 „	1 Monat
13 „	1/2 „
19 „	1 1/2 Monaten
36 „	1 Monat

29 Knochenfisteln des Oberarms, Vorderarms, der Hand, des Schienbeins und des Fußgelenks, darunter

Vorherige Lazarettbehandlung:	Bei uns geheilt nach:
8 Monate	1 1/2 Monaten
8 1/2 „	1 1/2 „
10 „	2 „
10 „	2 1/2 „
10 „	3 „
12 „	2 bzw. 2 1/2 Monaten
12 1/2 „	3 Monaten
17 „	3 „
19 1/2 „	4 „
22 „	1 Monat.

Aus dem Reservelazarett Harburg a. E.
(Chefarzt: Stabsarzt Dr. Elgehausen.)

Ersatz beider Fingerbeugesehnen durch Heteroplastik.

Von Stabsarzt Dr. **W. Gross,**

Leitender Arzt des Chirurgischen Vereinslazaretts und Krankenhauses „Stift Mariahilf" (Harburg).

In den letzten Jahren, besonders im Kriege, hat die Sehnenplastik große Fortschritte gemacht, und man hat viele Sehnendefekte ersetzen können. Bei den Sehnenscheideneiterungen der Fingersehnen ist es für den behandelnden Arzt ein schmerzliches Empfinden, wenn er die Eiterung überwunden hat und die beiden Beugesehnen doch absterben oder verlorengehen. Besonders bei Facharbeitern, Klavierspielern, aber auch sonst fast immer ist ein solcher Finger so störend, daß er entfernt werden muß. Im allgemeinen erlaubt es ja auch nicht die Zeit des Arztes, einen plastischen Versuch zu machen.

Die Versuche, die Sehnen zu ersetzen, haben wohl Erfolge gehabt, aber doch nie so überzeugende, daß dem Vorgehen öfters gefolgt werden konnte.

W. Müller drückt sich in dem Buche: „Bier-Braun-Kümmel" bezüglich des Ersatzes der Fingerbeugesehnen recht hoffnungslos aus. Lexer empfiehlt die Benutzung der entbehrlichen Palmaris longus-Sehne oder die der Extensores carpi radialis. v. Hacker empfiehlt Sehnenstreifen von gleichsinnig gelagerten Nachbarsehnen. Biesalskis illustrierter Versuch von Verpflanzungen der Unterschenkelfaszie mit reichlichem Gleitgewebe scheint nicht vollständig geglückt zu sein. Ein Ersatz beider Beugesehnen durch Sehnenplastik ist meines Wissens noch nicht empfohlen worden.

Auf das Drängen eines Soldaten, welcher andere erfolgreiche Sehnenplastiken gesehen hatte, entschloß ich mich, gelegentlich einer Operation bei einem anderen Soldaten, zwei Sehnen, welche übereinanderlagen und für den Operierten nutzlos waren, zu entfernen und als Fingerbeugesehnen für den ersten Soldaten zu verwenden.

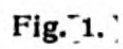
Bei der Operation des einen Soldaten handelte es sich um die teilweise Beseitigung des zweiten Mittelhandknochens, der Zeigefinger war entfernt worden, ohne den Mittelfinger zu berücksichtigen. Der sehr fleißige Soldat stieß sich nun fortwährend an dem Mittelhandknochen und zog sich kleinere Blutergüsse und Wunden zu, sodaß er um die Beseitigung des vorspringenden Knochenteils bat. Bei der Operation wurde der Mittelhandknochen abgeschrägt und dabei gefunden, daß die Strecksehnen des Zeigefingers noch auf dem Mittelhandknochen lagen. Sofort wurde an den anderen Soldaten gedacht, der die Fingerbeugesehnenplastik wünschte. Vorsichtig wurden die beiden Strecksehnen mitsamt reichlichem Gleitgewebe auf genügende Entfernung herauspräpariert. Diese Operation wurde abgeschlossen, die Sehnen solange in Kochsalzlösung aufbewahrt, bis bei dem anderen Soldaten klare Operationsverhältnisse geschaffen waren. Bei diesem wurde nun ein Längsschnitt von dem Endgliede des Fingers bis weit in die Mittelhand angelegt neben der alten, eingesunkenen Narbe, welche mit der Unterlage verwachsen war, etwa dem Schnitte von Hardie bei Dupuytrenscher Kontraktur entsprechend. Es war mir ja bekannt, wieweit die Sehnen weggeeitert waren. Hier präparierte ich sie frei und trennte sie voneinander. Der Ansatz der oberflächlichen Beugesehnen, welcher sich am zweiten Fingergliede gabelt, um die tiefe Sehne durchzulassen, war durch Sehnenstränge beiderseitig angedeutet. Auch fanden sich noch Fasern bei der Ansatzstelle des tiefen Fingerbeugers. Ich spaltete nun die eine von den beiden in gemeinsamer Gleitumhüllung gebliebenen Sehnen und nähte sie an die Ansatzstellen des oberflächlichen Beugers. Die darunterliegende Sehne, welche etwas länger war, nähte ich an das Endglied des Fingers (Faserstränge). Die andere Seite der beiden Sehnen wurde an die entsprechenden beiden Reste der Beugesehnen genäht. Als Nähmaterial benutzte ich Seide, welche nach Lange behandelt worden war.

Der Erfolg war so gut, daß ich den Weg zur Nachprüfung empfehle und daß ich die Heteroplastik in einem ähnlichen Falle der Autoplastik vorziehen werde. Die Bilder, welche ohne Beschönigung aufgenommen sind, zeigen das auch vollständig, und der Soldat konnte dienstfähig zur Truppe entlassen werden.

Es folgt nun ein Auszug aus der Krankengeschichte des Soldaten unter Beifügung des Operationsberichts des Soldaten, welcher die Sehne gespendet hat.

Vorgeschichte. Pionier R. wurde am 26. Oktober 1916 wegen Lymphgefäßentzündung am rechten Arme, ausgehend vom rechten Mittelfinger, im Vereinslazarett „Stift Mariahilf" (Harburg) aufgenommen.

Aufnahmebefund (26. Oktober 1916). Der rechte Mittelfinger ist stark geschwollen und weist an dem Endgliede an der Ringfingerseite eine kleine Hautabschürfungsnarbe auf. Eine kleine Schnittwunde befindet sich an dem Uebergange vom Mittelfinger zur Handinnenfläche. Der ganze Finger ist stark geschwollen, besonders das Mittelglied. Die Handinnenfläche ist leicht geschwollen. Der Unterarm ist ziemlich druckempfindlich, die Drüsen der Achselhöhle sind ebenso druckempfindlich und geschwollen. Aus der bestehenden Wunde fließt kein Eiter.


Fig. 1.


Vor der Operation.

Ich übergehe die übliche Behandlung der Eiterung durch Einschnitte, Verbände und fernere Massagebehandlung.

Am 1. Februar 1917 war der Befund so, wie ihn die beigegebene Photographie auch deutlich zeigt, daß der Finger sich nur im Grundgliede um 90° beugen ließ, während das zweite und dritte Gelenk in gestreckter Stellung blieben. Von der Mitte der Mittelhand erstreckt sich eine Längsnarbe bis zum Endgliede des Mittelfingers an der Beugeseite.

Operationsbericht (16. Februar 1917, Dauer: 1¼ Stunde, Aether 140 g). Längsschnitt an der Zeigefingerseite der Beugeseite des rechten Mittelfingers. Es wird zunächst auf die Mittelhand eingegangen und die stark verwachsene Sehne freigemacht; besonders die Teilung in zwei Hälften macht große Schwierigkeiten. Dann wird unter sorgfältiger Vermeidung der Narbe die ganze Haut bis zur anderen Seite abpräpariert, bis man schließlich in die Gegend der Sehnenansätze kommt. Hier werden erst die beiden Schenkel der durchbohrten Beugesehne aus dem Narbengewebe freipräpariert und dann der Endteil der Sehne freipräpariert. Nun werden zwei mit dem Gleitgewebe versehene, etwa 15 cm lange, doppelte Sehnenteile (von der Streckseite eines linken zweiten Mittelhandknochens sind bei dessen teilweiser Entfernung die Strecksehnen entnommen), mit den beiden Sehnenteilen an der Hohlhand einzeln durch Sehnennaht vernäht und der Endteil der oberen Sehne, welcher gespalten wurde, mit den beiden Ansatzschenkeln der oberflächlichen Beugesehne ebenfalls durch Sehnennaht und schließlich die untere Sehne mit dem Endteile der tiefen Sehne (Fasern) vereinigt. Dann wird in der Mitte der Beugeseite des Grundglieds eine Seidennaht lose quer über die Sehne gelegt, um als Gleitschiene zu dienen. Der Finger wird in äußerster Beugung durch Schiene fixiert. (Zur Sehnennaht Langesche Seide.) Steifgazeverband.

Operationsbericht des Soldaten, der die Sehne spendete (Dauer eine halbe Stunde, Lokalanästhesie). Längsschnitt auf der Rückseite des linken zweiten Mittelhandknochens. Die Strecksehnen werden unter möglichster Schonung des umgebenden Bindegewebes, da sie noch anderweitig benutzt werden sollen, entfernt. Der Knochen wird bis zum Ansatz der Daumenmuskulatur freigemacht, die Knochenhaut ringsum abgeschoben und der Mittelhandknochen zur Hälfte entfernt. Die Knochenecken werden abgeschrägt, die Muskulatur des Daumens an dem dritten Mittelhandknochen befestigt und damit zugleich der Mittelhandknochen gedeckt, die Haut geklammert.

Weitere Krankengeschichte des Pioniers R. 26. Februar 1917. Wunde sieht gut aus. Auf der Rückseite der Grundgliedgegend hat sich ein Geschwür durch Platzen der Haut bei der extremen Beugestellung gebildet.

5. März. Das Geschwür an der Streckseite verkleinert sich. Eiterbildung an der Beugeseite des zweiten Gliedes und an der Beugeseite des Grundgelenkes.

10. März. Durch Noviformbehandlung haben sich alle drei Wunden gereinigt.

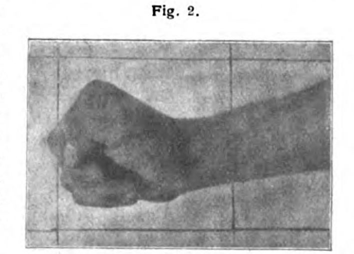
23. März. Wunde an der Rückseite des Grundgelenkes hat sich geschlossen; Wunde an der Beugeseite füllt sich noch etwas mit Eiter.

1. April. Wunden geheilt. Bewegung des Fingers ziemlich gut. Auch die Bewegung des Endglieds ist vorhanden. Die Fingerspitze wird bis auf 5 cm der Handinnenfläche genähert.

15. April. Die Wunden sind alle geschlossen. Bewegung des aingers ausgezeichnet. Derselbe läßt sich allein bis auf 5 cm, mit den Fnderen zusammen bis auf 3 cm dem Daumenballen nähern.

Entlassungsbefund (5. Mai). Die Haut der Innenhand ist hart und gebraucht. Die Wunden sind alle fest vernarbt. Beugung des Endglieds, welches in einer Haltung von 150° steht, beträgt etwa 10°. Die Fingerkuppe läßt sich bis auf ½ cm der Handinnenfläche nähern. (Siehe Fig. 2.) Das erste und zweite Glied ist bis 90° beugefähig. Der Handschluß ist fest und kräftig. Die Narbe in der Handinnenfläche ist stark verwachsen. — Wird dienstfähig zur Truppe entlassen.

Fig. 2.



Nach der Operation.

Es wird nicht in jedem Falle auf diese Weise operiert werden können. Jedenfalls ist es aber ein gangbarer Weg, derartig verlorengegangene Fingerbeugesehnen zu ersetzen, indem man von einem anderen Verletzten zwei ähnliche Sehnen mit dem Gleitgewebe plastisch verwertet.

Dieser Fall gab mir Veranlassung, bei einem Manne, welchem durch einen Unfall die Beugesehne des linken Ringfingers vollständig an den Ansatzstellen, sowohl an der Gabelung wie auch am Endgliede bis zur Mittelhand, abgerissen war, wieder anzunähen. Kompliziert war der Fall dadurch, daß das Grundgelenk quer eröffnet war. Die Wunde reichte von der Mittelhand bis zum Ende des zweiten Gliedes. Sichtbare Fasern der Ansatzstellen waren kaum angedeutet. Ich habe das Grundgelenk mit Katgut genäht, die Sehnenansätze durch das Periost an entsprechenden Ansatzstellen des Fingers mit Seide, die Haut mit Silk. Obgleich der Fall mit Eiterungen und Hautabstoßungen verlief, stellte sich nach etwa fünf Wochen die Beweglichkeit des Fingers, auch am Endgliede, wieder ein.

Aus dem Evangelischen Krankenhause (Eduard Morian-Stiftung) und der Spezialabteilung für verkrüppelte Krieger im Reservelazarett Hamborn a. Rh.

Die wirtschaftliche Bedeutung der operativen Knochenverlängerung und Gelenkmobilisation.

Von Dr. Emil Schepelmann, Leitender Arzt der Abteilung,
Fachärztlicher Beirat für Chirurgie im VII. Armeekorps.

Die großen Fortschritte der Chirurgie und die gründliche Vorbildung der praktischen Aerzte haben trotz der verheerenden Wirkung der modernen Kampfmittel gegenüber den großen Kriegen des vorigen Jahrhunderts eine erhebliche Verminderung der relativen Mortalitäts- und Amputationsziffer gebracht; es sind eine große Zahl Schwerstverwundeter am Leben erhalten und konservativ behandelt, die früher zugrundegegangen oder zum mindesten amputiert worden wären. Dieses konservative Verfahren läßt schon ohne weiteres darauf schließen, daß bei der Schwere vieler Knochen- und Gelenkverletzungen die Rücksicht auf das Leben der Patienten im Vordergrunde des Interesses stand, hinter dem die Sorge um anatomisch und funktionell günstige Heilung zurücktreten mußte. Wir sehen daher eine große Zahl Verwundeter zur Entlassung aus dem Heere kommen, deren Gelenke versteift, deren Beine hochgradig, manchmal bis zur Marschunfähigkeit verkürzt sind.

Während nun die Fürsorge für die Amputierten außerordentlich weitgehend ist und die hervorragendsten Chirurgen und die besten Lazarette mit der Behandlung der Amputierten betraut sind, werden unsere Krieger mit knöchern versteiften Gelenken und mit hochgradig verkürzten Oberschenkeln im allgemeinen nach Heilung der Wunden und Verordnung eines hohen Schuhes als D.U. entlassen, obwohl gerade sie in vielen Fällen die beste Aussicht für chirurgische Behandlung darböten. Ist es doch schon oft gelungen [1]), schwer verkrüppelten Kriegern ihre Gelenke operativ zu mobilisieren oder ihre verkürzten Beine auf normale oder nahezu normale Länge zu bringen. Zu den l. c. bereits publizierten Fällen kommen noch zahlreiche andere hinzu, die später in Behandlung traten und die dank der wachsenden Erfahrung und Technik und der zunehmenden Schulung des Personals zu noch besseren Erfolgen gebracht wurden.

Wenn der Staat den Amputierten seine allergrößte Fürsorge zuteil werden läßt, so ist das ein Akt der Humanität, Dankbarkeit und Pflicht gegen die tapferen Verwundeten; ein nennenswerter finanzieller Gewinn — von dem volkswirtschaftlichen soll zunächst nicht die Rede sein — erwächst ihm — bisher wenigstens — nicht daraus, weil die Rente ohne Rücksicht auf die Brauchbarkeit der Prothese — glatten Verlust vorausgesetzt — festgelegt ist und für jede einzelne Amputation eine bestimmte Höhe hat, die auch durch die Gewährung einer Prothese vielfach nicht geändert wird.

Anders liegen die Verhältnisse bei denjenigen schweren Verwundungen, deren Behandlung ich mir von Kriegsbeginn an zur besonderen Aufgabe gemacht habe: den Gelenkversteifungen und den hochgradigen Beinverkürzungen.

Schon fibröse Versteifungen von Gelenken bilden ein dankbares Gebiet für Spezialbehandlung, da durch geschultes Personal, durch interessierte Aerzte und durch eigens konstruierte Apparate [2]) selbst dort noch eine Beseitigung der Kontrakturen möglich ist, wo andere Behandlungen versagten.

Aber auch knöcherne Gelenkankylosen sind einer Therapie zugängig; unter wesentlicher Vereinfachung älterer Methoden habe ich mit einem Operations- und Nachbehandlungsverfahren [3]) in zahlreichen, bisher nur zum Teil veröffentlichten Fällen eine Mobilisierung von Ankylosen vorgenommen und Aussicht gewonnen, nach genügender Anpassungsfrist von etwa zwei bis drei Jahren die Erwerbsfähigkeit der so Operierten um 10% oder mehr zu erhöhen. Es sind unter anderem Ellbogen- und Kniegelenke operiert, die nach völliger Versteifung in ungünstiger Stellung durch die Operation fast normal beweglich gemacht wurden (Beitr. z. klin. Chir. 108, H. 5, Fig. 50[1], 56, 57, 58, 77) und demnach begründete Aussicht auf Wiedererlangung der vollen Erwerbsfähigkeit darbieten. Stellte sich doch kürzlich ein Kriegsbeschädigter (Fig. 56, l. c.) mit operativ mobilisiertem rechten Ellbogen vor, der bereits anderthalb Jahre nach der Operation als vollwertiger Kohlenhauer 12 M pro Tag verdiente. Spätere

---

[1]) E. Schepelmann, M. m. W. 1917 Nr. 11; Beitr. z. klin. Chir. 108. 1918 H. 5 und 109, H. 4; D. Zschr. f. Chir. 1918.
[2]) E. Schepelmann, M. m. W. 1916 Nr. 3, 43 u. 1917 Nr. 7.
[3]) Beitr. z. klin. Chir. 108. 1918 H. 5.



Nachuntersuchungen und Mitteilungen in der Fachpresse sollen noch Aufschluß über den Enderfolg geben; einstweilen will ich nur mit einer Erhöhung der Erwerbsfähigkeit um 10% rechnen; lege ich 20 Jahre als Alter des operierten Soldaten zugrunde, so würde eine Rentenminderung um 10% dem Staate einen jährlichen Gewinn von 54 M (bei Gemeinen) bringen, was bei Hinzurechnung von Zinsen und Zinseszinsen in den wahrscheinlich noch zu erlebenden 45 Jahren nach der Formel

$$y_n = c\left(1+\frac{100}{p}\right)\cdot\left[\left(1+\frac{p}{100}\right)^n-1\right]^{1)}$$

zu dem Schlußwert 9055,67 M führen müßte.

Noch mehr fallen die hohen Renten in die Augen, wenn man die Verwundeten mit hochgradigen Beinverkürzungen in Betracht zieht. Lasse ich in meiner Statistik der oben zitierten Arbeit „Ueber die operative Verlängerung stark verkürzter Gliedmaßen" den Fall 19, ein 2½jähriges Kind, außer acht, so ergeben die 18 restierenden operativ behandelten Fälle eine Gesamtverkürzung von 118 cm oder pro Patient von 6,56 cm, der nach Abschluß des Heilverfahrens noch eine Verkürzung von insgesamt 21½ cm = 1,14 cm pro Patient gegenüberstand, sodaß die Verlängerung pro Kopf 5,42 cm betrug! Es ist sicher nicht zu weit gegangen, wenn ich bei einer derartigen Verkürzung von 6,56 cm eine dauernde, lebenslängliche Erwerbseinbuße von 33⅓%, bei der nach der Operation noch restierenden Verkürzung um 1,14 cm jedoch eine volle Erwerbsfähigkeit annehme. Der Zuwachs an Erwerbsfähigkeit beträgt demnach 33⅓%. Bei dem Durchschnittsalter der behandelten Patienten (24 Jahre) ist mit einer Lebensaussicht von 40 Jahren zu rechnen, sodaß 40 Jahre hindurch jedem einzelnen (ich nehme an, es hätte sich nur um Verwundete (Gemeine) gehandelt) jährlich 180 M Rente zu zahlen sein würden; durch die Operation erübrigte sich die Rentenzahlung, und der Staat gewänne dadurch bei Benutzung der oben zitierten Formel in jedem einzelnen Falle 22 831,20 M, zu der noch die Verstümmlungszulage treten würde, die in jedem Falle von mehr als 5 cm Verkürzung in Betracht kommen könnte [2]). Sie beträgt für den gemeinen Mann monatlich 27 M, also jährlich 324 M, und würde gegebenenfalls in den 18 Fällen 16mal zum Fortfall gebracht sein. Diese 16 Fälle wiesen ein Gesamtalter von 369 Jahren, also pro Person ein Durchschnittsalter von 23,06 Jahren auf, sodaß auch hier mit einer Lebensaussicht von 40 Jahren zu rechnen wäre. Dann berechnet sich der Endwert dieser 40jährigen Rentenzahlung auf 47 900,16 M, was zusammen mit der oben genannten 33⅓%igen Rente von 22 831,20 M 70 731,36 M ergeben würde.

Schon durch den Fortfall der Rente und der Verstümmelungszulage infolge der Operation erzielte also der Staat gewissermaßen einen Gewinn von fast 71 000 M pro Person; in Wirklichkeit ist der Vorteil für ihn noch weit größer, da der Kriegsbeschädigte nunmehr wieder vollständig erwerbsfähig geworden ist und dem Staate seine Arbeitskraft und seine Steuern zugutekommen lassen kann. Auch der Kriegsbeschädigte selbst hat durch die Operation einen erheblich größeren wirtschaftlichen Gewinn erreicht, da die Rente ihm doch nur einen kleinen Teil seiner verlorenen Erwerbsfähigkeit ersetzt, während er mit nunmehr normalem Körperbau und erhöhter Leistungsfähigkeit ganz andere Einnahmen zu erzielen vermag.

Der kosmetische Erfolg geht aus den Fig. 5, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19 meiner zitierten Arbeit in den Beitr. z. klin. Chir. 109, H. 4 hervor.

[1]) Hierbei bedeutet y den Endwert, n die Anzahl der Jahre, c die jährliche Rente und p den Prozentsatz.

[2]) In der „Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit" heißt es in Ziffer 139: „Für die Beurteilung einer etwaigen Verstümmelung an den unteren Gliedmaßen ist immer ausschlaggebend, ob und in welchem Grade der Fuß gebrauchsfähig geblieben ist; Störungen in der Gebrauchsfähigkeit der Ober- und Unterschenkel sind dem Verlust des Fußes dann gleich zu erachten, wenn durch ein falsches Gelenk (Pseudarthrose) des Oberschenkels, starke Winkelstellung im Knie, hochgradige Spitzfußstellung und ähnliche Zustände der Fuß zum Gehen unbrauchbar geworden ist. Verkürzung der Untergliedmaßen bis zu 5 cm, in Streckstellung gemessen, genügt zur Erfüllung des Begriffes der Verstümmelung im allgemeinen noch nicht, da eine derartige Verkürzung noch durch Beckenverschiebung und einen um etwa 1,5 cm erhöhten Absatz usw. genügend ausgeglichen zu werden pflegt. Wird das Gehen hierdurch nicht ermöglicht und handelt es sich um ausgedehnte Verkürzungen, so ist die Annahme einer Verstümmelung zulässig." § 140: „Bei der Beurteilung, ob eine Verstümmeluug vorliegt, bleibt die durch etwaige künstliche Hilfe (mit Ausnahme der unter Ziffer 139 erwähnten hohen Absätze usw.) erzielte Besserung außer Betracht. Die Gebrauchs- und Leistungsfähigkeit des Gliedes für die Beurteilung, ob Verstümmelung vorliegt (im Gegensatz zur Beurteilung des Grades der Erwerbsunfähigkeit, Ziffer 123 Abs. 2), ist so zu bewerten, wie sie sich darstellt, wenn der Betreffende auf die Benutzung des Gliedes ohne Hilfsmittel angewiesen wäre. Die Benutzung eines Stockes beim Gehen rechnet nicht ohne weiteres zum Gebrauch künstlicher Hilfsmittel."

Nicht unerwähnt möchte ich hier den Umstand lassen, daß durch die schlechte Heilung der Oberschenkelfraktur außer einer Verkürzung des Beines auch eine mit der Beckensenkung zusammenhängende schwere Deformität des ganzen Rumpfes, namentlich seines Skelettes, entsteht.

Von den von mir operierten Patienten gelangten einige durch Zufall ins Krankenhaus, andere wurden mir durch Aerzte, Sanitätsoffiziere oder Offiziere zugeführt oder suchten mich durch Empfehlung anderer Operierter spontan nach ihrer Entlassung als D.U. auf. Wenn ich jedoch in großen Städten die Zahl schwer hinkender Kriegsbeschädigter betrachte, wenn ich an die Statistik Zahradnickys [1]) erinnere, nach der von 100 Gelenkverwundungen 12,9, oder gar an die Statistik Könneckes [2]), nach der mehr als 50% von Gelenkverwundungen zur Ankylose führen, so ist das von mir bearbeitete Material nur ein unscheinbarer Teil des Materials, das sich in der näheren Umgebung meines Wohnortes an Verkrüppelten vorfindet. Eine nicht geringe Anzahl von ihnen würde sich gewiß gern einer Operation unterziehen, wenn sie nur die Möglichkeit ahnten, daß ihnen geholfen werden könnte, oder wenn sie im Krankenhause die Erfolge der operativen Therapie persönlich an Beispielen kennen lernten.

Es würde sich deshalb empfehlen, in jedem Korpsbezirk die Nachuntersuchungen von Kriegsrentenempfängern mit knöchernen Versteifungen der großen Gelenke der Gliedmaßen oder mit Beinverkürzungen zweiten und dritten Grades von Aerzten vornehmen zu lassen, die sich spezialistisch mit der Behandlung derartiger Verkrüppelungen befaßt haben. Sie könnten die Kriegsbeschädigten auf die Möglichkeit einer Heilung aufmerksam machen und eventuell einem einschlägigen Lazarett zuführen.

Die Bedeutung der psychogenen Kriegskomponente bei der Bewertung gynäkologischer Leiden.

Von Prof. O. Pankow,

Direktor der Akademischen Frauenklinik in Düsseldorf.

(Schluß aus Nr. 13.)

Auch bei uns Gynäkologen kommt es schließlich bei der Beurteilung bestimmter Beschwerden und bei der Bewertung ihrer Abhängigkeit von gynäkologischen Befunden weniger darauf an, ob wir die Ursache mehr der Hysterie oder der Neurasthenie, der Nervosität oder der Hypochondrie zurechnen wollen. Wir müssen uns nur darüber klar werden, ob wir sie überhaupt als psychogen entstanden oder als eine Folge des lokalen Befundes aufzufassen haben, bedingt durch irgendeine Genitalanomalie. Hängt doch von dieser Beurteilung schließlich unser ganzes therapeutisches Handeln ab. Die Beurteilung wird stets um so schwieriger sein, je vielseitiger die Schmerzen sind, weil dann natürlich differentialdiagnostisch die Erkrankung aller möglichen Organe herangezogen werden kann. Wie reichhaltig ist aber diese Auswahl gerade für den Gynäkologen, dessen Kranke als Beschwerden so häufig unbestimmte, überall im Abdomen auftretende und selbst weit darüber hinaus ausstrahlende Schmerzen angeben! Die Retroflexio uteri mobilis, die Oophoritis chronica, die Ovarialneuralgie und die Ovarie, die Parametritis posterior, die sogenannte Metroendometritis, dazu die Appendicitis chronica, das Coecum mobile, die Sigmoiditis chronica, die Ren mobilis und schließlich auch noch die Viszeral- und Beckenneuralgien, alles das sind Diagnosen, deren Symptomenkomplex hinsichtlich der subjektiven Beschwerden weitgehende Uebereinstimmung zeigen kann.

Von den Retroflexionsbeschwerden sagt z. B. Küstner: „Obstipation, oft außerordentlich anhaltend, steht mitunter in ätiologischer Beziehung zur Retroflexio-versio. Die Schmerzempfindungen, die die Retroflexio-versio begleiten, sind entweder im Becken lokalisiert oder strahlen in entlegenere Körperregionen aus. Nicht selten beobachten wir bei Retroflexio Schmerzen und unangenehme Empfindungen in der einen Seite des Hypogastriums, mitunter liegt die hauptsächlich empfindlichste Stelle da, wohin Charcot die Ovarie verlegt. In anderen Fällen liegt die empfindlichste Stelle noch weiter extramedian. Lag sie rechts, so war vielleicht auch schon die Diagnose auf Appendizitis gestellt, vielleicht auch schon auf Grund dieser Schmerzlokalisation der Appendix reseziert worden."

Aehnlich werden auch die Beschwerden bei der Oophoritis chronica angegeben, einer Erkrankung, über deren anatomische

[1]) Bruns Beitr. 1915 Kriegschir. H. 8.

[2]) Beitr. z. klin. Chir. 106 H. 5.

Grundlage man sich übrigens nicht einmal klar ist und deren Vorkommen bei vielen Autoren mit Recht bestritten wird. Sofern man unter der Oophoritis chronica eine sekundäre Entzündung versteht, die durch Ausbreitung eines entzündlichen Prozesses von der Nachbarschaft her auf das Ovarium entstanden ist, läßt sich die Existenz eines solchen Krankheitsbildes auch anatomisch beweisen, und es kann zweifellos auch Beschwerden wie die oben erwähnten auslösen. Wenn wir jedoch unter der chronischen Oophoritis eine primäre, idiopathische Erkrankung des Eierstockes im Auge haben, die, schleichend entstanden, die oben beschriebenen Beschwerden hervorrufen soll, so ist die Existenz einer solchen Erkrankung anatomisch bisher überhaupt noch garnicht bewiesen. Trotzdem erkennen auch heute noch eine Reihe von Autoren dieses Krankheitsbild an. Man schreibt ihr Symptome zu, von denen Martin sagt: „Es sind Empfindungen, wie sie bei allen anderen Genitalleiden angetroffen werden." Sind diese Beschwerden nun ausgesprochen rechtseitig, dann können sie sich wiederum völlig mit denen decken, die man auch bei der Appendicitis chronica und bei dem Coecum mobile ebenso finden kann wie bei der Ren mobilis. Sie decken sich ebenso auch mit denen der Viszeral- und Ovarialneuralgie, den Bauchdeckenneuralgien und vor allen Dingen denen im Gebiete des Ileohypogastricus, deren Bedeutung für die Entstehung solcher Beschwerden gerade von französischer Seite besonders betont worden ist.

Daß bei diesem Reichtum an diagnostischen Möglichkeiten, zu denen dann noch als Differentialdiagnose die funktionellen Erkrankungen des Nervensystems hinzutreten, die Schwierigkeiten, solche Beschwerden richtig zu deuten, außerordentlich sein können und müssen, ist klar. Aber immerhin wird eine sorgfältige Beobachtung auch hier oft genug die Verhältnisse klären können, wenn man sich Zeit mit seiner Diagnose nimmt und wenn man sich vor allem prinzipiell von der Vorstellung freigemacht hat, daß körperliche Beschwerden auch stets auf körperlichen Ursachen beruhen müssen. Auch in solchen Fällen ist aber gerade jetzt im Kriege die Abhängigkeit körperlicher Beschwerden von seelischen Vorgängen so greifbar deutlich, daß es oft wirklich leicht fällt, die inneren Zusammenhänge zu erkennen und diese Dinge richtig zu bewerten.

Frau R., 28 Jahre alt, seit Juli 1911 verheiratet, ist alle vier Wochen 3—4 Tage mäßig stark menstruiert mit wechselnden, aber meist nicht erheblichen Beschwerden. Die letzte Periode war vor zehn Tagen wie immer. Patientin ist stets sehr nervös gewesen, ebenso wie die Mutter, die viel „an den Nerven behandelt wurde" und in den Wechseljahren „richtig hysterisch" war. Als junges Mädchen hat die Kranke viel an Kopfschmerzen, Mattigkeit, Schwindelgefühl und Herzklopfen gelitten. Sie war stets blutarm und hielt sich ihrer Erholung wegen viel auf Reisen auf. Bald nach Eingehen der Ehe steigerten sich die Beschwerden, und Patientin hatte damals auch häufig Störungen der Verdauung, Schmerzen im Rücken bis in die Schultern, im Kreuz, im Leib und in den Beinen. Sie war leicht erregt und konnte dann oft das Wasser schlecht halten. Deshalb und weil Patientin nicht in andere Umstände kam, ging sie 1913 zum ersten Male zum Arzt. Dieser stellte eine Knickung fest und legte einen Ring ein. „Der Ring tat mir aber immer weh und wurde deshalb wieder entfernt." Eine Operation, um die Gebärmutter vorn anzunähen, lehnte der Mann ab. Patientin ging darauf längere Zeit an die See, erholte sich dort sehr gut und wurde bald darauf gravida. Die Geburt verlief normal, und Patientin fühlte sich danach recht wohl. Gleich zu Anfang des Krieges wurde der Mann eingezogen. „Ich war in großer Sorge und Angst um ihn, und es ging mir schlechter als je." Patientin konnte keine Nacht mehr schlafen und hat seitdem andauernd Herzklopfen, Kopfschmerzen, Leib- und Kreuzschmerzen, häufig Harndrang, Ziehen in den Beinen und im Rücken, viel Aufstoßen, Verstopfung, Magendrücken und oft das Gefühl, als „säße etwas im Hals, das nicht heraus wolle". „Ich kann an manchen Tagen kaum die Wäsche auf dem Leibe ertragen," „an mir zittert dann alles, wenn nur eine Tür schlägt." „Der Hausarzt meint, es sei alles nervös, das kann ich mir aber nicht denken, denn ich habe doch die Schmerzen wirklich im Leib." Patientin ging deshalb zu einem Spezialarzt, der ihr sagte, daß die Gebärmutter auf die Organe drücke und daß daher die Beschwerden kämen, er riet zu einer Operation. Der Mann will aber auch jetzt von einem Eingriff nichts wissen, da es ihr doch früher trotz der Knickung so gut gegangen sei.

Befund: Sehr lebhafte, gesprächige Frau von gesundem Aussehen. Konjunktival- und Rachenreflex erloschen. Druck auf den Scheitel, wo Patientin oft heftige Schmerzen hat, hochgradig empfindlich, starke Sensibilitätserhöhung der ganzen Körperfläche, besonders der Bauchdecken. Patellarreflex ohne Besonderheit. Bei der inneren Untersuchung löst die Berührung der Beckenwände heftige Schmerzen aus, und bei der äußeren Palpation treten lebhafte Kontraktionen der Bauchdecken ein, selbst bei leisester Berührung. Vulva geschlossen, Vagina mittelweit, kein Descensus der Vaginalwände. Uterus gut hühnereigroß, liegt retroflektiert, läßt sich leicht aus dem Douglas heraushebeln, aber der starken Spannung wegen nicht nach vorn bringen. Adnexe frei. Der Urin ist klar, ohne Zucker und Eiweiß. Der Blasenboden zeigt normale Zeichnung, besonders auch im Gebiete des Trigonum. Die Uretermündungen sind unverändert, und aus beiden Ureteren entleert sich klarer Urin im Strahl.

Patientin wird eingehend auf die Zusammenhänge ihres Leidens mit den seelischen Aufregungen hingewiesen, und es wird ihr von der Operation abgeraten. Nach vier Monaten kommt Patientin mit lachendem Gesicht in die Sprechstunde und ist so verändert, daß man sie kaum wiedererkennt. Die Vermutung, daß der Mann außer Gefahr und wieder zu Hause sei, wird von der Frau bestätigt. „Die Angst war doch meine ganze Krankheit" meinte Patientin und fügte gleich hinzu: „nur der Gedanke, daß mein Mann doch noch einmal wieder fort muß, läßt mich noch immer nicht so ganz zur Ruhe kommen, dann bekomme ich sicher meine ganzen Beschwerden wieder."

Hier handelt es sich zweifellos um eine typische Hysterie mit ausgesprochener Lokalisation der Beschwerden im Unterleib, die durch die seelischen Aufregungen des Krieges noch erheblich verschlimmert wurden. Die Besserung der Beschwerden mit dem Weggang des Mannes aus der Front ist offensichtlich. Außerordentlich charakteristisch ist aber auch die Vorausahnung der Beschwerden für den Fall, daß der Mann wieder ins Feld gehen müsse. Trotz dieses unverkennbaren Zusammenhanges wurde aber auch hier wieder die operative Behandlung zur Heilung der Beschwerden vorgeschlagen. Welche Erfahrungen man gelegentlich mit solchen Operationen machen kann, zeigt die folgende Beobachtung, die der vorigen in allem sehr ähnlich ist.

Frau G., 24 Jahre alt, seit Kriegsbeginn verheiratet, machte im April 1915 die erste Geburt durch. Sie stillte das Kind sechs Monate lang und fühlte sich dann allmählich recht schwach. Patientin war schon als Mädchen immer sehr nervös, regte sich leicht über Kleinigkeiten auf und litt dann gleich an Uebelkeit, Kopfschmerzen und Migräne. „Das war bei meiner Mutter ebenso, die heute noch so nervös ist, daß sie mich immer gleich aufregt, wenn sie bei mir ist." Im Herbst 1915 steigerten sich die Beschwerden erheblich. „Das war aber wohl nur die Angst um meinen Mann, der damals im Westen in der Front stand und alles in erster Linie mitmachen mußte." Patientin blieb damals oft tagelang ohne jede Nachricht von ihrem Mann und war dann immer „vollständig fertig". „Das konnte ich auf die Dauer kaum noch aushalten und wurde furchtbar matt und elend." Vor allem aber bekam Patientin starke Kreuz- und Rückenschmerzen, die schon in der letzten Zeit des Stillens auftraten, und dazu ziehende Schmerzen im Unterleib, Druck nach unten, Stechen in den Seiten und oft das Gefühl, als könne sie den Unterkörper kaum noch tragen. Sie ging darauf zum Arzt, der eine Knickung feststellte und die Alexander-Adamssche Operation ausführte. Anfangs fühlte sich Patientin danach recht wohl. Als sie aber wieder zu Hause war, stellten sich bald von neuem allerlei Beschwerden ein, wenn auch nicht so schlimm wie früher. „Vor kurzem ist nun mein Mann an die Somme gekommen, das hat mich furchtbar erschrocken, ich kann seitdem schlecht essen, schlafe wenig und habe eigentlich wieder genau die gleichen Beschwerden wie damals." Der Arzt, der die Operation gemacht hat, sagte der Kranken, es läge alles richtig, und vom Unterleib her könnten die Beschwerden nicht kommen. Er schickte die Kranke zu einem Nervenarzt, der ihr sagte, die ganze Sache habe mit dem Unterleib von vornherein nichts zu tun gehabt und hänge nur mit den Nerven zusammen. „Ist denn das wirklich wahr, und warum bin ich denn überhaupt das erstemal operiert worden?"

Befund: Herz und Lungen ohne Besonderheit. Hb. 70%, rote Blutkörperchen 3 800 000. Leib weich, in den oberen Partien wenig druckempfindlich. Oberhalb der Symphyse, entlang der ganzen Aorta und in den Hypogastrien ausgesprochene Druckempfindlichkeit. Alexander-Adams-Narbe glatt geheilt. Introitus geschlossen, Vagina glatt, Portio zapfenförmig, Uterus anteflektiert, beweglich, Adnexe frei.

Auch in diesem Fall ist der Zusammenhang der lokalen Beschwerden mit den psychischen Vorgängen klar, und der überflüssige operative Eingriff hat nur eine kurze, vorübergehende Besserung der Beschwerden gebracht, die aber sofort in der alten Stärke wieder eintraten, als von neuem mit einer größeren Gefährdung des Mannes auf die Frau seelisch eingewirkt wurde.

Solche Beobachtungen sollten auch dem, der in Friedenszeiten noch immer an der Ueberzeugung von der hohen klinischen Bedeutung der Retroflexio uteri festgehalten hat und von den Beziehungen der funktionellen Nervenkrankheiten zu dieser Lageanomalie nichts wissen wollte, eines Besseren belehren. Sie sollten ihn vor allen Dingen vorsichtig machen in seiner Indikationsstellung zur operativen Behandlung dieser Dinge.

Schwieriger noch als die Erkennung dieser Fälle von psychogen bedingten Beschwerden ist aber die richtige Deutung der Zusammenhänge dann, wenn wirklich greifbar grobe Veränderungen des Genitalapparates vorliegen, von denen wir wissen, daß sie oft die Quelle erheblicher und quälender Beschwerden für die Frau sein können. Das kann bei den chronischen entzündlichen Veränderungen der Beckenorgane und bei den Geschwulstbildungen leicht der Fall sein. Wenn eine Frau z. B. an einer langanhaltenden chronischen Unterleibsentzündung mit schweren Veränderungen der Generationsorgane leidet und von immer neuen und schmerzhaften Rezidiven geplagt wird, und wenn sie dann womöglich noch hört, daß sie voraussichtlich für lange Zeit oder für immer nicht auf eine Schwangerschaft rechnen kann, während sie sich nach einem Kinde sehnt, so ist es verständlich, daß dann durch solch ein körperliches Leiden schwere funktionelle Neurosen hervorgerufen werden können. „Ein organisch Kranker", sagt Lewandowski, „hat, wenn man so sagen darf, bis zu einem gewissen Grade das Recht, hysterisch zu sein." Das Gleiche gilt auch für die Neurasthenie, die Nervosität und die Hypochondrie. Darum ist es aber doch noch nicht angängig, bei jeder Pelveoperitonitis chronica adhaesiva mit mehr oder minder ausgesprochenen palpatorischen Veränderungen nun ohne weiteres alle subjektiven Klagen lokaler und allgemeiner Natur damit in Zusammenhang zu bringen. Wissen wir doch längst, daß selbst ausgedehnte Adhäsionsbildungen symptomlos bestehen können, selbst dann, wenn die ganzen Därme und die Beckenorgane zu einem einzigen Konglomerat verbacken sind, wie wir es besonders bei der Tuberkulose beobachten können.

Wenn also eine Frau zu uns kommt mit der Angabe, sie habe im Anschluß an eine Geburt vor zehn Jahren etwa eine doppelseitige Unterleibsentzündung durchgemacht, die nach einiger Zeit ausgeheilt sei und nie wieder zu Rückfällen geführt habe, und wenn sie gleichzeitig angibt, daß sie trotzdem jetzt über zunehmende Beschwerden im Leib und im Rücken, über allgemeine Mattigkeit, Müdigkeit, Schlaflosigkeit, über zunehmende Nervosität und Erregbarkeit zu klagen habe, dann ist es doch widersinnig, wenn man nun die alten, längst zur Ruhe gekommenen Adnexbefunde mit den jetzt neu entstandenen Beschwerden in ätiologischen Zusammenhang bringen will.

Frau K., 32 Jahre alt, ist seit elf Jahren kinderlos verheiratet. Sie ist als Kind immer zart gewesen, war von jeher leicht reizbar und hatte auch später häufig mit den Nerven zu tun. Erst allmählich wurde das besser, und vor der Verheiratung ging es der Patientin eigentlich ganz gut. Bald nach der Hochzeit erkrankte Patientin an einer doppelseitigen Eierstocksentzündung. Sie war fast zehn Wochen bettlägerig und erholte sich nur sehr langsam. Damals stellten sich auch wieder ähnliche nervöse Erscheinungen ein, wie sie sie als Kind gehabt hatte: Schlaflosigkeit, viel Herzklopfen, Schwindel, Neigung zum Weinen, allgemeine Mattigkeit und Abgeschlagenheit. Allmählich aber traten die Erscheinungen seitens der Nerven immer mehr und mehr zurück, und Patientin war nach einem Jahr ungefähr wieder vollkommen genesen. Seitdem tritt die Periode regelmäßig alle vier Wochen auf, 5—6 Tage lang, nicht besonders stark, aber oft mit Schmerzen verbunden. „Wenn ich während der Zeit gerade starke Aufregungen habe, dann sind meist auch die Schmerzen viel schlimmer." Ueberhaupt hat auch in der Zwischenzeit Patientin seit der Zeit häufiger Schmerzen im Unterleib, die dann meist mit Beschwerden beim Stuhlgang und Harndrang verbunden sind. Die Schmerzen ziehen durch den ganzen Leib bis ins Kreuz und den Rücken und sehr oft hinauf bis in die Schultern. „Manchmal kann ich mich dann garnicht bücken, und die Beine sind oft wie abgestorben und gefühllos." Fast immer hat Patientin auch im Winter kalte Füße und leidet viel an Kopfschmerzen, Schwindel und Schlaflosigkeit. „Das ist nun alles viel schlimmer, seit mein Mann im Kriege ist." Seitdem haben sich die körperlichen Erscheinungen erheblich gesteigert. „Ich lebe in einer beständigen Furcht, und wenn ich mal ein paar Tage ohne Nachricht bin, dann kann ich es vor Erregung und Schmerzen kaum aushalten." Patientin ging zu ihrem alten Hausarzt, der ihr sagte, es käme alles von den Nerven. „Aber ich bilde mir das doch nicht ein, ich habe doch die Schmerzen." Hinter dem Rücken des Hausarztes ging Patientin zu einem Frauenarzt. Er sagte ihr, sie habe eine chronische Entzündung der Eierstöcke und der Gebärmutter, daher kämen die Beschwerden und „es müßte alles herausgenommen werden!" Der Mann wollte aber von einer Operation nichts wissen und schickte Patientin zur Untersuchung.

Befund: Sehr erregte Frau von gesundem Aussehen. Herz ohne Besonderheit. Leib ohne Besonderheit. Ausgesprochene Druckempfindlichkeiten in beiden Unterleibsseiten. Vulva, Vagina ohne Besonderheit. Uterus retroponiert, anteflektiert, nach hinten fixiert. L. Tube griffeldick, mit dem Ovarium an der Uteruskante verklebt. Rechts der gleiche Befund. Beiderseits kaum Druckempfindlichkeit, keinerlei frische Reizerscheinungen.

Es wird von der operativen Behandlung abgesehen und Patientin wieder dem Hausarzt überwiesen, der die Kranke aufs Land schickt. Hier konnte sich Patientin zunächst, wie sie schreibt, kaum erholen. Allmählich tat ihr aber die Ruhe gut, und „als mein Mann in Urlaub kam, ging es mir gleich viel besser". „Jetzt habe ich auch gemerkt, wie recht unser Hausarzt hatte, und daß doch die Nerven an allem schuld seien." Im Frühjahr 1917 wurde der Mann reklamiert. „Seitdem ist mir's eigentlich wieder so wie früher, wenn ich nicht gerade sehr nervös bin, habe ich eigentlich keine Beschwerden."

Alles dieses sind Befunde, allerdings sehr ausgesprochene, die nur einen Teil der in zwei Jahren beobachteten Fälle darstellen. Sie beweisen sehr klar, wie stark sich gerade heute im Kriege die psychogene Komponente als krankheitsauslösendes Moment geltend macht. Sie zeigen aber zugleich, wie außerordentlich fremd auch heute noch mancher der Bedeutung der funktionellen Nervenkrankheiten und ihrer Beziehungen zu den Erkrankungen der weiblichen Generationsorgane gegenübersteht. Wenn man gelegentlich über die Gynäkologie die Aeußerung hört, ihr Horizont ginge meist nicht weiter als von der Vulva bis zur Linea innominata oder höchstens bis zum Zwerchfell, dann kann man in der Tat nicht immer über eine solche Bemerkung lächeln, wenn man sieht, wohin die enge Einseitigkeit des Nur-Spezialisten führen kann. Nur auf das kleine Reich seines eng umgrenzten Organbezirks eingestellt, überwertet er zu leicht die vom Durchschnitt des anatomisch und funktionell Normalen abweichenden, oft nicht einmal als krankhaft zu deutenden Erscheinungen, legt ihnen eine Bedeutung und einen Einfluß auf den Gesamtorganismus bei, die ihnen garnicht zukommen, und gelangt so zu einer ganz falschen Beurteilung der inneren Zusammenhänge aller Erscheinungen. Gerade jetzt im Kriege aber sind diese Zusammenhänge in allen Spezialfächern gleich deutlich und oft so leicht zu erfassen, daß ein jeder, der sich diesen Dingen nicht von vornherein grundsätzlich verschließen will, darüber Klarheit gewinnen könnte. Man denke doch nur daran, wie oft die Hysterie, die Nervosität, die Neurasthenie und die Hypochondrie, auch bei Frauen mit völlig normalem Genitalbefund, von Krankheitsgefühlen im Unterleib, Kreuzschmerzen, Gefühl von Druck und Völle, Schmerzen im Rücken und im Kopf, Ziehen in den Gliedern und Verdauungsstörungen begleitet sind. Wenn wir das wissen und in solchen Fällen nichts örtlich Abnormes finden, das wir für die Entstehung der Beschwerden verantwortlich machen könnten, warum sollen wir dann sofort die Ursachen aller dieser Beschwerden in dem örtlichen Befunde selbst suchen, wenn irgendeine mehr oder minder starke Abweichung vom anatomisch oder funktionell Normalen vorliegt? Die Erinnerung an solche Krankheitserscheinungen bei völlig normalem Befunde sollte doch wenigstens an die Möglichkeit einer die Beschwerden auslösenden funktionellen Neurose denken lassen. Dann wird man auch davor bewahrt werden können, therapeutische Maßnahmen vorzuschlagen, die dem Wesen der Krankheit durchaus nicht gerecht werden und von Mißerfolgen begleitet werden müssen, wie wir es wiederholt gesehen haben. Auf alle Fälle sollte man auch bei unklarer Diagnose auf operative Maßnahmen zunächst verzichten und erst eine weitere Klärung des Zustandes bei der konservativen Behandlung abwarten. Ist doch auch eine suggestive Wirkung der Therapie gerade bei der Kriegsneurose, bei der das auslösende Moment in gleichem Maße für die Kranke fortbestehen bleibt, wohl kaum zu erwarten. Bleibt dann aber der Erfolg einer operativen Behandlung aus, dann ist, wie wir es erlebt haben, die Enttäuschung für die Kranke sehr groß und der weitere Einfluß auf die Patientin höchst ungünstig. Einer



solchen Enttäuschung wird man aber meist aus dem Wege gehen können, wenn man sich eben, wie eingangs bereits erwähnt, die Mühe und die Zeit nimmt, die Kranke sorgfältig auszuforschen und mit ruhiger Zusprache auf die Klagen einzugehen. Nach unseren Erfahrungen lassen sich dann die meisten Kranken verhältnismäßig leicht von den inneren Zusammenhängen ihres seelischen Kriegserlebens mit den körperlichen Beschwerden überzeugen und sind schließlich froh, daß sie nicht „eigentlich krank“ sind, nicht „operiert zu werden“ brauchen und mit dem Kriegsende auch ein Ende ihres Leidens erhoffen können.

Eine Gruppe ungeklärter Fieber.

Von Dr. **O. Wiese,**

Arzt an der Kaiserin Auguste Viktoria-Volksheilstätte in Landeshut (Schl.).

In Nr. 41 dieser Wochenschrift berichten Schittenhelm und Schlecht am Schluß ihres Aufsatzes „Ueber das sog. Wolhynische oder Fünftagefieber und eine Gruppe ungeklärter Fieber“ über Krankheiten mit eigenartigem Fiebertypus, deren Aetiologie sie als noch ungeklärt ansehen.

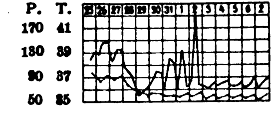
„Sie führen sie nur an, um sie zur Diskussion zu stellen, falls von anderer Seite ähnliche Beobachtungen gemacht sind.“

Während meiner Tätigkeit an der Ostfront war ich in der Lage, Fälle zu beobachten, die mir mit in die Kategorie der von den oben genannten Autoren zur Diskussion gestellten Krankheitsbilder zu gehören scheinen.

Die Erscheinungen betrafen jedesmal Russen. Einige Fälle seien hier wiedergegeben:

Fall 1 (Kurve 1) betrifft einen Russen, dessen Kurve außerordentlich auffällig ist; es ist derselbe Fall, der als Kurve 6 in der oben erwähnten Arbeit aufgeführt ist. Da es sich um einen Patienten der damals mir unterstellten Russenstation eines Feldlazaretts handelte, bin ich aus meinen Aufzeichnungen in der Lage, noch einige nähere Angaben über diesen Kranken zu machen.

Kurve 1.
K., Russe. Dez./Jan. 1916/17.



Es handelte sich um einen russischen Feldwebel Ende der Dreißiger. Patient hatte die Chinaexpedition und den russisch-japanischen Krieg mitgemacht und wollte damals schon einmal eine ähnliche Erkrankung durchgemacht haben. Ueberstehen von Malaria und Rekurrens wird negiert.

Beginn der Erkrankung plötzlich mit leichtem Frösteln (kein Schüttelfrost!) und Fieber, mäßigem Kopfschmerz und geringer Mattigkeit. Nur zeitweise, besonders während der Fieberanfälle, mäßiges Ziehen in den Beinen vom Knie bis zum Knöchel.

Objektiver Befund: Schlanker Mann in befriedigendem Ernährungszustande, Hautfarbe blaß, etwas ins Gelbliche spielend, doch nie deutlicher Ikterus. Nie Exantheme, nie Oedeme. Während der ganzen Erkrankung nie ernstere Bewußtseinsstörungen, im Gegenteil, gerade während der starken Fieberanfälle besonders auffällige Lebhaftigkeit und Teilnahme für seine Umgebung bei völligem Fehlen von Beschwerden.

Konjunktiven, Rachen-, Halsorgane ohne Befund. Zunge dauernd frei, kein Herpes.

Ueber der Lunge mäßige trockene Bronchitis, nirgends auch nur verdächtige Schallverkürzung. Herz ohne Befund. Sehr auffällig der selbst bei den Anfällen auffallend niedrige Puls, der voll, kräftig und regelmäßig ist.

Außer einer perkutorisch und palpatorisch vergrößerten, ziemlich derben Milz bieten die Abdominalorgane keinen besonderen Befund. Nervensystem ohne Befund.

Stuhl: zu Beginn der Erkrankung etwas angehalten, dann regelmäßig, ohne jeden krankhaften Befund.

Sputum: ohne Befund.

Urin: Eiweiß —, Zucker —, Diazo —, Kusso —, Urobilin —, Urochromogen —, Indikan —. Sediment ohne Befund.

Blutbild: Mäßige neutrophile Leukozytose. Im nativen Präparat, im Ausstrich und dicken Tropfen, der während der Anfallstage in fast regelmäßigen zweistündigen Intervallen untersucht wurde, nie ein verdächtiger Parasitenbefund. Blutgallekultur steril. Agar-Blut-(Misch-)kultur: steril.

Stuhl: bakteriologisch ohne Befund.

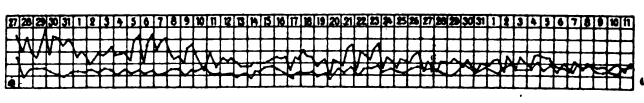
Bei den Fieberattacken im „Stadium der steilen Kurven“ fehlte ein eigentlicher Schüttelfrost. Der Anfall setzte ein mit leichtem Frösteln, die Temperatur stieg rapid an, erreichte in etwa 40 Minuten ihren Höhepunkt und fiel unter profusem Schweißausbruch binnen 30 Minuten zur Norm.

Bei dem letzten Temperaturanstieg am 2. Januar 1917 frappierte das außerordentliche Emporschnellen der Temperatur bis 42°, dabei das auffällige Wohlbefinden des Kranken, der nur beim Sinken der Temperatur sehr stark transpirierte, aber sonst merkwürdig vergnügt in seinem Bett lag. Der Puls blieb zwischen 60 und 70 Schlägen in der Minute, voll, kräftig und regelmäßig. Ein halbes Dutzend Thermometer wurden probiert nebst den verschiedensten Meßmethoden: Ergebnis: die Temperatur stimmte! Demgegenüber außer dem Schweißausbruch, der leichten Bronchitis und dem Milztumor kein objektiver Befund!

Fall 2 (Kurve 2). Der zweite Fall bietet in seiner Kurve am meisten Aehnlichkeit mit Kurve 8 der Schittenhelm-Schlechtschen Fälle.

Klinischer Befund: Zeitweise leichte Kopfschmerzen sowie mäßiges Ziehen in den Unterschenkeln von Knien bis Knöcheln. Objektiv nur diffuse trockne Bronchitis und mäßig vergrößerte Milz. Insbesondere keinerlei Symptome, die irgendwie den Verdacht einer Tuberkulose hätten erwecken können. Dauernde bakteriologische Kontrolle von Stuhl, Urin und Blut, letzteres kulturell und zu den verschiedensten Zeiten im nativen Präparat, gefärbtem Ausstrich und dicken Tropfen untersucht, war stets ergebnislos. Blutbild: nur leichte Leukozytose (Vermehrung der Neutrophilen). Der chemische und mikroskopische Urinbefund ergab ebenfalls nichts Besonderes.

Kurve 2.
K., Russe. Dezember/Januar 1916/17.



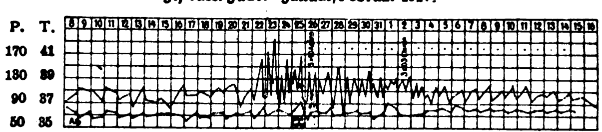
Auffällig auch bei diesem Fall das subjektive Wohlbefinden und der während des Fiebers relativ niedrige Puls.

Fall 3 (Kurve 3). Russisch-polnischer Zivileinwohner aus der Gegend von Kobryn. Am 8. Januar 1917 eingeliefert als Rekurrensverdacht aus rekurrensverseuchtem Quartier. Stark verlaust (Kopf- und Kleiderläuse).

Geringe Mattigkeit, leichtes Frösteln, zeitweise Ziehen in den Gliedern von Knie bis Knöchel abwärts.

Blasses, pastöses Aussehen. Außer diffuser trockener Bronchitis kein positiver Organbefund. Urin: chemisch und mikroskopisch ohne Befund. Blut: hämatologisch wie bakterio- bzw. protozoologisch ohne Befund.

Kurve 3.
J., russ. Jude. Januar/Februar 1917.



Am 22. Januar 1917 nach leichtem Frösteln Temperaturanstieg, nach zwei Stunden starker Schweißausbruch, Temperaturabfall, mäßige Mattigkeit. Niedriger, kräftiger Puls während des Anfalls. Kein Milztumor, keine besonderen Schmerzen. Stuhl angehalten.

Am 23. Januar erneuter Temperaturanstieg bis 41,2°, bis 7 Uhr abends Temperaturabfall wie oben. Um 10 Uhr abends Temperaturanstieg bis 42,2°, um 10.30 ist die Temperatur unter Schweißausbruch wieder gefallen auf 36,8°. Puls während des Anfalls voll und kräftig, 80 in der Minute nicht überschreitend. Große Blässe, kein Exanthem, kein Enanthem. Subjektiv starke Kopfschmerzen, während des Anfalls mäßige Apathie. Pupillen und Reflexe ohne Befund. Keine meningitischen Symptome. Kein Milztumor, nur leichte diffuse trockene Bronchitis.

Gleich nach Fieberabfall auffallendes Wohlbefinden. Mehrfach

während des Anfalls entnommene Blutausstrichpräparate und dicke Tropfen zeigen im Blut nichts Besonderes.

24. Januar. Fieberanfälle mit steilem Anstieg und jähem Abfall. Kein Kollaps! Lumbalpunktion: Druck nicht erhöht, Liquor klar, wasserhell, chemisch, mikroskopisch und bakteriologisch ohne Befund.

Urin: Diazo —, Kusso —, Albumen —. Sediment ohne Befund. Die Fieberanfälle beginnen mit Frösteln und Kopfschmerz und werden von Schweißausbrüchen begleitet, die zu verschiedenen Fieberstadien auftreten: zu Beginn, auf der Höhe und nach Abfall der Temperatur. Keine Apathie mehr. Blutgallekultur: steril.

25. Januar. Anfälle s. Kurve. Patient völlig klar, leichter Kopfschmerz, leicht reißende Schmerzen in beiden Knien bis zum Knöchel. Objektiv kein Befund. Stuhl angehalten. Blutbild: mäßige Leukozytose (Neutrophilie).

Blutkulturen: am Krankenbett gegossene Blutagarplatten (etwa je 5 ccm Blut im Anfall aus Kubitalvene mit Spritze steril entnommen, gemischt mit flüssigem Nähragar in sterile Petrischalen). Brutschrank: 36°.

Nach 24 Stunden: zahlreiche Kolonien mit hellem Hof, rund, weiß-gelblich, glatter Rand. Gram +, Diplokokkus. Wachstum: aërob +, anaërob +. Agar: üppig, ohne Farbstoffbildung. Gelatinestich: nicht verflüssigt. Lackmusmolke: schwach rot. Milch: nicht geronnen. 1% Traubenzuckerbouillon: leicht getrübt, körniger Bodensatz, Häutchen —. Blutplatte: Hämolyse. Nach 48 Stunden: Gelatinestich: Verflüssigung. Lackmusmolke: violette Farbe (Amphoter) klar. 1% Traubenzuckerbouillon: klar, mit körnigem Bodensatz. Milch: unverändert. Nach 14 Tagen: wie nach 48 Stunden.

26. Januar. Blut und Urin ohne Befund, sonst wie oben. Fünfmal 1,0 g Aspirin, das die Temperatur in den nächsten Tagen etwas „drückt", doch keine wesentliche Wirkung aufweist.

Am 28., 29. und 30. Januar geringe Durchfälle, Stuhl dünnbreiig, braun, ohne pathologische Beimengung. Bakteriologisch ohne Befund.

30. Januar. Blaß, Allgemeinzustand kaum verändert. Ueber der Lunge noch spärliche diffuse trockene Geräusche. Puls trotz der hohen Temperaturen dauernd gut und niedrig.

2. Februar. Versuchsweise Chinin dreimal 0,3 g. Wenn auch die Temperatur von jetzt ab fällt, so möchte ich das doch nicht bestimmt mit der Chinindarreichung in Zusammenhang bringen, vielmehr dem jetzt beginnenden spontanen Abklingen der Erkrankung zuschreiben.

5. Februar. Noch erhöhte Temperaturen, keine „Anfälle" mehr, Blässe, Ernährungszustand nicht reduziert. Innere Organe ohne Befund. Stuhl: bakteriologisch nur Koli und Kokken. Blut: ohne Befund. Urin: ohne Befund. Wohlbefinden, nach 14 Tagen geheilt entlassen.

Fall 3 hat in seinem Kurvenverlauf einige Aehnlichkeit mit Kurve 12 der Schittenhelm - Schlechtschen Fälle. Auch hier nur eine diffuse Bronchitis, sonst keinerlei besonderer objektiver Befund. Auffällig wieder der niedrige Puls und das subjektive Wohlbefinden. Eine gewisse Aehnlichkeit der Kurve 3 mit einer Typhuskurve ist nicht zu leugnen, doch widersprach dem das ganze Krankheitsbild, das frei war von jeglicher schwereren Krankheitserscheinung, ferner der dauernd fast negative klinische und bakteriologisch-serologische Befund. Dem Befunde der Blutkultur möchte ich nicht dominierende Bedeutung zusprechen, da bei den relativ schwierigen Feldverhältnissen immerhin eine zufällige Verunreinigung der Platte möglich war.

Der gewachsene Diplokokkus entspricht in seinem biologischen Verhalten auch nicht ganz den bekannteren pathogenen Diplokokken. Wegen jeden Fehlens typischer klinischer und vor allen Dingen parasitologischer Befunde möchte ich Malaria und Rekurrens als für die Aetiologie dieser Fälle nicht in Betracht kommend ebenfalls ablehnen.

Trivalinismus.

Von Dr. Franz Hub. Mueller in Bad Godesberg,
Kurheim Schloß Rheinblick.

Seit längerer Zeit wird mit großer Reklame ein Medikament angeboten unter dem Namen „Trivalin", dem in dieser Anzeige folgende Vorzüge nachgerühmt werden: 1. schmerzstillendes Mittel, 2. Schonung für Herz, Atemzentrum und Verdauung, 3. zuverlässiges Tonikum der Nerven bei Erregungs- und Angstzuständen.

Die staunende Frage, was denn Trivalin wohl sein könne, wenn es derartige wundervolle Wirkung entfaltet, beantwortet dieselbe Anzeige dahin, daß Trivalin eine 2%ige Morphiumlösung ist, der auf 2 cg Morphium stark 5 mg Kokain mit etwas Baldrian zugesetzt sind. Wie die Trivalinliteratur sich ausdrückt, soll durch diese Zusätze von Kokain und Baldrian das Morphium „entgiftet" sein.

Ich habe diese fetten Inserate nicht übersehen können, zumal die das Trivalin herstellende Firma sich ja auch in direkten Zusendungen an die Aerzte wendet. Immer aber bin ich des Glaubens gewesen, daß man in den ärztlichen Kreisen mit Morphium nachgerade soviel Bescheid wüßte, daß es ein sehr gefährliches Mittel sein kann und durch Kokain nicht nur nicht entgiftet, sondern in der schlimmsten Form verschlechtert wird. Die Zeiten, wo man Morphium durch Kokain vorteilhaft zu ersetzen glaubte, liegen länger als ein Jahrzehnt hinter uns, und die vielen Unglücklichen, die durch diesen Wahn vom Morphinismus zu dem ungleich schlimmeren, stets ins Irrenhaus führenden Kokainismus gekommen waren, sollten doch noch nicht vergessen sein. Sonst kann ein Blick in die zuständige Literatur darüber belehren.

Die Tatsachen scheinen aber anders zu liegen. Nachdem ich jetzt in kurzer Zeit elf Fälle von Trivalinismus hatte, halte ich es doch für meine Pflicht, öffentlich vor der Anwendung des Trivalins zu warnen. Trivalin wird durch Kokain nicht entgiftet, sondern soweit wie möglich verschlechtert, ebensowenig besorgt diese Entgiftung der Baldrian.

Ganz naiv mutet die Versicherung des Inserates da an, daß Trivalin ein schmerzstillendes Mittel und ein zuverlässiges Tonikum der Nerven ist. Diese Eigenschaft ist sogar das einzig Wahre am Trivalin, allerdings hat jedermann gewußt, auch vor Trivalin, daß Morphium ein schmerzstillendes Tonikum ist. Warum sollte das Morphium diese Eigenschaft verlieren, wenn es als Trivalin frisiert in den Handel kommt?

Was das Trivalin ganz besonders gefährlich macht, ist der Kokainzusatz. Die Erscheinungen beim Trivalinisten sind nicht die des Morphinismus allein, sondern die des viel schlimmeren Kokainismus mit der ganzen breiten Zerrüttung der Persönlichkeit und alles dessen, was wir sonst an der Persönlichkeit schön nennen, des Charakters, der Ethik und der Moral. Verfolgungswahn, Halluzinationen, Illusionen, körperliche Zerstörung, Verwahrlosung und geistige Erkrankung sind die Kennzeichen dieses „harmlosen" Trivalingenusses.

Wie mir die Trivalinisten versichern, ist ihnen regelmäßig das Trivalin statt irgendeines anderen Opiates, das sie vorher nahmen, vom Arzte gegeben worden mit der Begründung, daß Trivalin ein viel harmloseres Mittel sei. Das Gegenteil ist wahr. Neben Kokain ist Trivalin das verderblichste von allen narkotischen Mitteln, die überhaupt genommen werden können. Ein Gutes hat das Trivalin, das ist der Baldrianzusatz. Durch diesen verbreitet Trivalin nämlich einen so penetranten Geruch, daß dieser sicher Manchen dazu bringt, bald vom Trivalin wieder zu lassen.

Nach allem gibt es überhaupt keine Indikation, die Trivalin rechtfertigen könnte.

Arsalyt.

Bemerkungen zu Stühmers Ausführungen in Nr. 1.

Von Prof. Mühlens.

Stühmer sieht sich zu seinen Ausführungen veranlaßt, weil er glaubt, durch meine Mitteilungen[1]) könnte „eine größere Zahl Aerzte veranlaßt werden, das Salvarsan bei der Behandlung der menschlichen Syphilis durch das Arsalyt zu ersetzen". Diese Befürchtung ist überflüssig aus dem einfachen Grunde, weil Arsalyt noch nicht — wie Stühmer annimmt — im Handel ist oder in den Handel kommt. Meine Mitteilung bezweckte nach einer kurzen Literaturaufzählung lediglich, die sicherlich für viele Kollegen interessante Tatsache mitzuteilen, daß das Arsalyt — übrigens nach meinen Erfahrungen in der glühend heißen Wüste Sinai gut haltbar — im Felde bequem verwendbar ist und bei der Behandlung des Rückfallfiebers ausgezeichnete Resultate gegeben hat[2]). Das war der Kernpunkt meiner Mitteilungen. Deshalb heißt es in der Zusammenfassung: „Unsere Beobachtungen haben ergeben, daß das Arsalyt dem Neosalvarsan in seiner Wirkung auf Rekurrens mindestens gleichwertig ist." — Wenn nun Stühmer einige meiner Zitate aus meinen früheren Mitteilungen aus dem Jahre 1914, in denen auch von Syphilis die Rede ist, jetzt zum Ausgang seiner Befürchtungen macht und glaubt, ich hätte das Arsalyt neuerdings für Syphilisbehandlung empfohlen, so hat er meine Mitteilung mißverstanden.

[1]) D. m. W. 1917 Nr. 37.
[2]) Siehe auch Kostoff, D. m. W. 1917 Nr. 37.



Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig.

(Fortsetzung aus Nr. 13.)

In einem dem OLG. Hamburg zur Entscheidung vorliegenden Falle handelte es sich darum, ob ein Kunstfehler deshalb vorlag, weil der Arzt einen Handgelenkbruch funktionell statt fixierend behandelt hatte. Das im Sächs. Korrespondenzblatt 1917 S. 306 mitgeteilte Urteil vom 31. März 1917 verneinte im Anschluß an ärztliche Gutachten die Frage, indem es ausführt: Bei Brüchen in Gelenken und insbesondere im Handgelenk erscheine es beim Zusammentreffen mehrerer Knochen an der Gelenkstelle von vornherein ungewiß, ob eine annähernd vollkommene Reponierung der Knochen, wie die fixierende Methode sie erstrebe, gelingen werde, daher liegt es nahe, in solchen Fällen die funktionelle Methode anzuwenden, bei welcher die Gefahr wirksamer vermieden wird, daß die Gelenkfunktionen durch die bei der fixierenden Methode eintretende Beschäftigungslosigkeit leiden und Steifheit eintritt. Namhafte Universitätslehrer und Aerzte wendeten deshalb in solchen Fällen die funktionelle Methode an, und es könne dem Beklagten aus deren Anwendung kein Vorwurf gemacht werden.

Der Kanton Zürich hat am 12. April 1917 eine Verordnung erlassen betreffend **die Anwendung äußerlicher Heilmethoden durch Nichtärzte.** Sie ist in gewissem Sinne vorbildlich und sei deshalb kurz erwähnt: Im § 1 wird entsprechend dem § 1 des Gesetzes betreffend das Medizinalwesen der Satz an die Spitze gestellt, daß niemand sich mit der Heilung von Krankheiten bei Menschen und Tieren befassen darf, ohne dazu die gesetzliche Berechtigung erlangt zu haben. Nach § 2 kann jedoch die Direktion des Gesundheitswesens für die berufsmäßige Ausübung einzelner äußerlicher Heilmethoden an Nichtärzte die Berechtigung erteilen, nämlich für Schröpfen, Blutegelsetzen, Massage, Entfernung von Tätowierungen, Warzen, Hühneraugen, ferner für die Ausübung des Berufes eines Bademeisters, für die Anwendung medizinischer Apparate, für die Behandlung von Sprachfehlern und von Schreibkrampf (§ 3). Nur volljährigen Personen, die sich über den Besuch von Lehrkursen entsprechender Art ausweisen, kann nach Ablegen einer Prüfung die unter gewissen Voraussetzungen jederzeit zurücknehmbare Bewilligung erteilt werden (§§ 4—7). Ueber die behandelten Kranken ist genau Buch zu führen (§ 8). Derartige Bestimmungen erscheinen wohlgeeignet, dem Pfuschertum auch auf diesem Gebiete wirksam entgegenzutreten.

In einer überaus warm und lebhaft geschriebenen Abhandlung beschäftigt sich Mittermaier mit der **Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.** Der Aufsatz ist als Sonderdruck der Monatsschrift „Deutschlands Erneuerung" 1917 H. 6 erschienen und verdient es, seinem Inhalte nach kurz mitgeteilt zu werden. Drei Aufgaben sind nach seiner Anschauung zu erfüllen: Vorbeuge, Heilung und Bewahrung der Allgemeinheit vor Ansteckung. Die Vorbeuge soll besonders durch Aufklärung erfolgen. Die Heilung ist zu fördern durch Bekämpfung der Kurpfuscherei und vor allem dadurch, daß jedem, der geschlechtskrank ist oder es zu sein fürchtet, die Möglichkeit offensteht, sich vertrauensvoll und unentgeltlich untersuchen zu lassen, eine Möglichkeit, die durch die hier wiederholt besprochenen Beratungsstellen vielfach schon geschaffen ist. In diesem Zusammenhange billigt Mittermaier den Gedanken Blaschkos, daß die Lebensversicherungsgesellschaften das Recht oder gar die Pflicht haben sollen, ihre Versicherten regelmäßig auf bestimmte gefährliche Krankheiten untersuchen und gegebenenfalls ein Heilverfahren durchführen zu lassen. Das gleiche Recht möchte Mittermaier Schulen, Anstalten, Behörden und großen Unternehmen geben. Er kommt sodann auf die Untersuchung der Ehekandidaten, der er grundsätzlich zustimmt, ohne jedoch die auch von mir in diesen Blättern schon berührten Bedenken und Schwierigkeiten, die der Lösung dieser Frage entgegenstehen, zu verkennen. Weiter fordert er, daß jedem Geschlechtskranken die Pflicht auferlegt wird, sich von einem Arzte bis zur Heilung und Unschädlicherklärung behandeln zu lassen, wobei, wenn er der Verpflichtung nicht nachkommt, nicht Strafe, sondern Zwang eintreten soll. Jeder Geschlechtskranke muß sich alsbald in Behandlung eines Arztes begeben; dieser muß den Kranken ohne Verzug der Gesundheitsbehörde melden, ebenso wie später die Heilung oder den Abschluß der Behandlung; wünschenswert ist möglichste Absonderung in einem Krankenhaus. Die letzterwähnten Vorschläge werden wohl auf die meisten Widerstände stoßen, ganz abgesehen von der Durchbrechung der Wahrung des, wie Mittermaier zuzugeben ist, allerdings nicht absoluten ärztlichen Berufsgeheimnisses. Auf dem Gebiete der Prostitution fordert er Aenderung der gesetzlichen Bestimmungen. Strafbar soll — entgegen § 361 Nr. 6 StGB. — nur die Uebertretung bestimmter, von einer Reichszentralstelle erlassener Anordnungen medizinischer und sittenpolizeilicher Natur sein, die Prostituierten müssen in Abänderung des § 180 StGB. straflos wohnen können. Besonderen Wert legt Mittermaier der richtig gehandhabten Präventivuntersuchung bei. Zum Schlusse kommt er noch auf die Schutzmittel und auf die Gefährdung durch Geschlechtskranke zu sprechen. Seinem Satze: Keine verständige Bevölkerungspolitik darf die empfängnisverhütenden Schutzmittel verbieten, trete ich mit der Einschränkung bei: soweit diese zugleich ansteckungsverhütende sind. Daß die Bestimmungen über Körperverletzung gegenüber der Ansteckungsgefahr nicht ausreichen, erkennt Mittermaier an. Er will den Geschlechtskranken bestrafen, der vorsätzlich die Gesundheit eines anderen durch Beischlaf oder auf andere Weise gefährdet.

Mit der Frage der kriminellen Bekämpfung der Ansteckung mit Geschlechtsleiden beschäftigt sich auch eine Abhandlung von Dr. Lieske, die als 3. Heft des 17. Bandes der Würzburger Abhandlungen erschienen ist. Auch er weist gleich Mittermaier auf die „Schreckensherrschaft der Sexualleiden" hin und untersucht, wieweit durch strafrechtliche Bestimmungen Abhilfe geschaffen werden könne. Die Bestimmung über Körperverletzung hält er für einen Schlag ins Wasser, schon deshalb, weil der ursächliche Zusammenhang zwischen dem vom Geschlechtskranken vollzogenen Beischlaf und der geschehenen Ansteckung nur in den seltensten Fällen nachgewiesen werden kann, überdies die zurzeit für leichte Körperverletzung — und solche wird in der Regel nur in Frage kommen — angedrohten Strafen ihm viel zu niedrig erscheinen, was gegenüber einem Strafhöchstmaß von drei Jahren Gefängnis allerdings kaum zutreffen dürfte, ebensowenig wie das allerdings auf die Autorität Neissers gestützte Bedenken, daß der Laie häufig von seiner Krankheit nichts wisse. Das mag für gewisse latente Stadien zutreffen; daß es daneben aber Tausende von Geschlechtskranken gibt, die sich ihrer Krankheit und der Ansteckungsgefahr vollauf bewußt sind, kann wohl kaum ernstlich bezweifelt werden. Mit Recht erblickt Lieske in dem Reformvorschlag, jeden mit Gefängnis bis zu zwei Jahren zu bestrafen, der im Bewußtsein des ihm anhaftenden ansteckenden Geschlechtsleidens seine Krankheit durch Geschlechtsverkehr überträgt, keinen Fortschritt gegenüber den Bestimmungen über Bestrafung von Körperverletzung. Lieske kommt dann zu der Forderung, die unmittelbare Gefährdung durch Ansteckung mit einer Geschlechtskrankheit unter Strafe zu stellen. Die einen wollen den bestrafen, der „vorsätzlich oder fahrlässig einen anderen der unmittelbaren Gefahr der Ansteckung mit einer Geschlechtskrankheit aussetzt", die anderen denjenigen, „der den Beischlaf ausübt, wissend, daß er an einer ansteckenden Krankheit leidet". Der Verfasser verkennt nicht, daß hier der Nachweis ursächlichen Zusammenhanges, der beim Erfolgsdelikt besonders schwierig ist, leichter geführt werden kann, fürchtet aber die Legionen von Anzeigen, die anonym einlaufen werden, weniger auffallenderweise die Gefahr zahlreicher Erpressungen, und weist wie schon vorher auf die Schwierigkeiten hin, dem Beschuldigten nachzuweisen, daß er Kenntnis von seiner Krankheit gehabt habe, ein Einwand, den ich schon oben für unbegründet erklärte. Für ganz besonders bedenklich erachtet Lieske die durch Bestrafung der Ansteckung bedingte, wenigstens teilweise Durchbrechung des ärztlichen Berufsgeheimnisses.

Die in diesen Berichten wiederholt besprochenen Beratungsstellen für Geschlechtskranke erfreuen sich auch in Sachsen der eifrigen Förderung durch die maßgebenden Stellen, wie ein Erlaß des Kgl. Sächs. Ministeriums des Innern vom 20. Oktober 1917 zeigt. Er teilt die Entschließung mit, welche der Kongreß der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten am 22. Juni 1917 in Mannheim gefaßt hat und in welcher auf die hohe Bedeutung und segensreiche Wirkung der Beratungsstellen hingewiesen wird und die Aerzte zu deren ausgiebiger Unterstützung aufgefordert werden. An zweiter Stelle sucht der Erlaß die Bedenken der Aerzte gegen die mit dem Betriebe der Beratungsstellen verbundene Verletzung des ärztlichen Berufsgeheimnisses zu beseitigen, indem er die von dem Direktor im Reichsamt des Innern, Dr. v. Jonquières, abgegebene Erklärung mitteilt, wonach die Kundgebung eines Arztes eine unbefugte im Sinne des § 300 StGB .u. a. dann nicht ist, wenn eine öffentlich-rechtliche Befugnis oder eine Pflicht zur Kundgebung besteht, oder eine höhere sittliche Pflicht die Befugnis zur Preisgabe des Berufsgeheimnisses begründet. Hiervon ausgehend, erachtet die Regierung Mitteilungen, die von Kassenärzten über die Erkrankung von Kassenmitgliedern an die Träger der Sozialversicherung und von diesen an die Beratungsstellen im Interesse der Kranken erfolgen, nicht als unbefugt, vorausgesetzt, daß die Beratungsstellen organisch in die Landesversicherungsanstalten eingegliedert und damit der Schweigepflicht des § 141 RVO. unterworfen sind und daß die Mitteilungen auf das Notwendigste beschränkt werden, derselbe Standpunkt, den auch ich in dieser Wochenschrift schon wiederholt vertreten habe. Die Kranken sollen über den hohen Wert der Beratungsstellen möglichst aufgeklärt, ihr Vertrauen zu denselben soll kräftigst gefördert werden.

In der DJZ. 1918 S. 28 bespricht Prof. Dr. Puppe die **rechtliche**



Stellung der Schwangerschaftsunterbrechung durch den Arzt. Er bewertet im Gegensatze zu vielen anderen ärztlichen Stimmen die strafrechtliche Bedeutung der Schwangerschaftsunterbrechung richtig dahin, daß sie einen strafrechtlich verbotenen Eingriff darstellt — und zwar, was aus seinen Ausführungen nicht klar hervorgeht, auch dann, wenn sie mit Einwilligung der Schwangeren erfolgt, weil diese, wenn auch vielleicht über ihren Körper, so doch nicht über das Leben der Frucht verfügen kann, und daß Straffreiheit nur im Falle des Notstandes (§ 54 StGB.) eintritt, dieser aber für den Arzt nur vorliegt, wenn es sich um die unmittelbare Gefahr für Leib oder Leben eines seiner Angehörigen handelt. Ob, wie Puppe meint, der § 54 dahin ausgedehnt werden kann, daß bei der einer nichtangehörigen Schwangeren geleisteten Nothilfe der Arzt gewissermaßen „als Instrument der schwangeren Frau" anzusehen ist, kann dahingestellt bleiben. Puppe weist sodann darauf hin, daß der deutsche Vorentwurf zu einem Strafgesetzbuch die Notstandsbestimmung auch auf die Fälle der Dritten — also nicht nur Angehörigen — geleisteten Nothilfe ausgedehnt habe, sodaß, wenn diese Bestimmung Gesetz würde, der Arzt im Falle des Notstandes auch bei Nichtangehörigen mit deren Einwilligung die Schwangerschaft straflos unterbrechen dürfte; hier sei bemerkt, daß der Entwurf des Strafgesetzbuchs diese Erweiterung des Notstandes aus dem Vorentwurf übernommen hat. Sie würde die Stellung des Arztes zweifellos verbessern, aber übrig bliebe immer noch die Frage der „gegenwärtigen Gefahr". Im weiteren Verlaufe erwähnt Puppe zutreffend den Gewissenskonflikt, in den der Arzt kommt, wenn ihm einerseits bei Vermeidung ehrengerichtlicher Ahndung die Pflicht „gewissenhafter" Berufsausübung auferlegt wird, er anderseits aber in Fällen, in denen sein ärztliches Gewissen zum Eingreifen nötigt, fürchten muß, mit dem Strafgesetz in Widerspruch zu geraten. Der Verfasser verlangt deshalb reichsrechtliche Regelung derart, daß Fälle ärztlich gebotener Schwangerschaftsunterbrechung bei dem beamteten Arzte anzuzeigen sind, daß auf eine solche Anzeige hin die beiden Aerzte, gegebenenfalls unter Zuziehung eines Spezialisten, über die Notwendigkeit der Unterbrechung beraten und daß diese, wenn sie von ihnen bejaht wird, straflos vorgenommen werden darf, daß jedoch immer vorausgesetzt wird, es handle sich um Notstand und um einen Eingriff aus ärztlicher, nicht aus sozialer oder eugenetischer Anzeige. Dieser gesetzgeberische Vorschlag entspricht ungefähr der Bestimmung, welche die Strafrechtskommission in erster Lesung als Zusatz zu § 217 des geltenden Strafgesetzbuchs in den Entwurf aufgenommen und wie sie auch der österreichische Entwurf vorgesehen hat. In zweiter Lesung wurde sie von der Kommission gestrichen; ob sie bei Wiederaufnahme der Reform noch einmal aufgegriffen wird, mag die Zukunft lehren. Nicht unerwähnt mag bleiben, daß das Landgericht Berlin I vor einiger Zeit eine Schwangere, die ihre Frucht abtreiben ließ, weil die Aerzte ihr für den Fall der Entbindung die größte Lebensgefahr in Aussicht gestellt hatten, aus dem Gesichtspunkte des Notstandes freigesprochen hat. (Fortsetzung folgt.)

Feuilleton.

Das Lazarett des Deutschen Roten Kreuzes in Bagdad.

Von J. J. Stutzin,

s. Z. Leiter der Rote Kreuz-Abordnung nach dem Irak.

(Fortsetzung aus Nr. 13.)

Der Fußboden der als Operationsräume bestimmten Zimmer bestand aus Steinfliesen, die durch eine Erdmischung zusammengehalten wurden. Indes war der Boden stark uneben und enthielt zahlreiche Fugen und Löcher, war daher für einen Operationssaal mit dessen großen Sekretmengen in dieser Gestalt nicht geeignet. Auf Vorschlag des uns beigegebenen türkischen Arztes (Sanitätshauptmann Dr. Kokulithras) wurde der Fußboden des septischen Operationssaales asphaltiert, mit Flußsand überschüttet und so festgetreten. Auf diese Weise erzielten wir eine leidlich abwaschbare Fläche. — Große Schwierigkeiten bot auch die teilweise Fensterlosigkeit der Räume, weil der Glasersatz schwer zu beschaffen war. Außerdem konnte man infolge der Hitzestauung bei geschlossenen Fenstern nicht operieren. Wir halfen uns damit, daß wir Gazelagen vor die Fenster spannten. Wir erfreuten uns im sonst äußerst staubigen Bagdad innerhalb unserer Operationsräume einer relativen Staubfreiheit, da sie nach dem großen Palmengarten führten. — Unser Autoklav wurde in Ermangelung von Gas mit einem sechsflammigen Petroleumkocher geheizt, man erreichte meist schon nach einer halben Stunde 100°. Nur machte uns die Qualität des Petroleums häufig Schwierigkeiten, weil es nicht vollkommen raffiniert war und nicht ausreichend vergaste. — Zum Destillieren von Wasser benutzten wir einen Apparat nach Wechselmann. — Fließendes Wasser hatten wir nicht. Wir benutzten zum Händewaschen nur abgekochtes Wasser, das mit einem ausgekochten Krug aus dem vor den Operationsraum gestellten Kessel geschöpft wurde. Unser aseptischer Operationssaal entsprach mit seinem Glasschrank, Glasinstrumententisch, modernen Operationstisch, Linoleumboden und sonstigen Einrichtungen völlig klinischen Ansprüchen. Die aseptischen Resultate waren durchaus befriedigend. Interessant war, daß die im Saale in Behältern sich befindenden Kochsalzlösungen vor der Verwendung nicht erwärmt zu werden brauchten, weil sie durch die Lufttemperatur ohne weiteres körperwarm waren (35—40°) — Einzelnes (kleine Treppen, Bänkchen, auch ein Narkose- und Operationstisch) wurde bei uns selbst hergestellt. Die hölzernen Operationsmöbel wurden mit der aus Deutschland mitgebrachten Farbe weiß angestrichen. Im septischen Saale war ein Tisch für die üblichen klinischen Untersuchungen eingerichtet.

Vor den Operationssälen lag, größtenteils durch einen Lichtschacht getrennt, eine recht geräumige, nach Osten führende Terrasse; sie bot eine schöne Aussicht nach dem anderen Ufer und war gegen Abend recht erfrischend. Sie diente hauptsächlich als Offiziersterrasse, in ihrer Art war sie vielleicht die schönste in Bagdad.

Die Küche — für das deutsche Personal und die deutschen Kranken — richteten wir im Freien ein. Die Unterlage hierzu bot ein früherer — Hühnerstall! Die Holzgitter wurden auseinandergenommen und für größere Dimensionen eingerichtet Der Fußboden wurde mit gebrannten Ziegeln ausgelegt. In der Mitte ungefähr thronte majestätisch eine Palme. Einen Herd hatten wir aus Aleppo mitgebracht, einen zweiten konnten wir noch in Bagdad ausfindig machen. Viel benutzt wurde auch der „Mangal", eine Art Kohlenbecken, sowohl zum Braten wie auch zum Kochen kleinerer Mengen. Der Mangal ist in der ganzen Türkei viel im Gebrauch. In den kälteren Jahreszeiten wird er auch zum Erwärmen der Zimmer verwendet. Wie ich selbst auf der Rückreise erlebte, ist dabei in geschlossenen Räumen die Gefahr der Kohlenoxydvergiftung nicht gering. Man soll ihn erst ins Zimmer stellen, wenn die Holzkohlen ganz durchgeglüht sind: es dürfen keine Flämmchen mehr auftreten, und über den Kohlen muß eine feine, weiße Aschenschicht liegen. (Man atmet das Kohlengas mit großem Behagen ein, bis man unter Umständen selbst nach Erkennen der Gefahr nicht mehr die Energie hat, aufzustehen und ein Fenster aufzumachen. Auch tritt infolge der festen Kohlenoxydhämoglobinbildung keine schnelle Entbindung des Gases ein, das noch durch Spätschädigungen sogar tödlich werden kann — Bei der Kohlenoxydintoxikation, die mich betraf, kamen die Haupterscheinungen erst, nachdem ich fünf Stunden nach Entfernung des Mangals bei offenem Fenster geschlafen hatte.) Zu Beginn der kühleren Jahreszeit wurde das Holzgitter — die Außenwände — unserer Küche mit Matten umkleidet. Mit allen ihren am Orte gezimmerten Schränken, Tischen und Bänkchen machte sie einen recht erfreulichen Eindruck und funktionierte unter der Leitung unserer Oberschwester Anna Knaf durchaus befriedigend.

Die Beköstigungsfrage an sich war nicht schwierig zu lösen, da am Orte viele und für unsere Begriffe auch billige Lebensmittel zu haben waren. Weizen- und Gerstenbrot, Hammelfleisch und Geflügel, Eier und Joghurt waren in reichlicher Menge vorhanden (das Huhn kostete beispielsweise 2 Piaster = 40 Pfennige!). Das Brot war flach und tellerförmig. In Fett aufgebacken und warm gegessen — wie wir es von den Eingeborenen gelernt haben — schmeckte es besonders köstlich. — Kuhmilch und Kuhbutter waren kaum zu haben, wohl aber Büffelmilch und Büffelbutter. Diese Milch schmeckt süßlich-fade und wurde von den deutschen Kranken im allgemeinen nicht gern genommen. Die Butter war dickbröcklig und schmeckte mehr nach Parmesankäse. — An Obst und Früchten gab es Pflaumen, Pfirsiche, Quitten, Melonen, Trauben, Zitronen und Datteln, von letzterer, die dort ein Volksnahrungsmittel ist, verschiedene Arten. Im Winter gibt es auch Apfelsinen. An Gemüse: Tomaten, Gurken (besonders Eiergurken, „Aubergines") und Bohnen. (Im Ueberschwemmungsgebiet wurde während der trockenen Zeit allerlei Gemüse gepflanzt; in sechs Wochen war es zum Teil schon erntereif.) Hingegen war die Kartoffel eine Seltenheit, sie wurde in der Regel aus Persien importiert und war außerordentlich teuer. — Auch Fische aus dem Tigris waren zu haben, die recht schmackhaft und verdaulich waren. Leider war man bei der Zubereitung hauptsächlich auf das Hammelfett angewiesen. Dieser Hammelgeschmack erregt bei vielen auf die Dauer einen gewissen Widerwillen. Vielleicht war der ständige Genuß von Hammelfett selbst die Ursache nicht seltener Indigestionen. Eine große Abwechselung brachten unsere Konserven, die sich meist gut gehalten haben. Vorzuziehen sind die Blechpackungen. Alles hygroskopische Packmaterial bewährt sich nicht. — An Getränken verwendeten wir hauptsächlich das in den Eiskisten aufbewahrte abgekochte Wasser bzw. Tee, oft mit Zusatz von Zitronensaft. — Beim Fehlen von Eis ist es zweckmäßig, die Tonkrüge direkt in der Sonne aufzuhängen. Durch die Tonporen tritt andauernd etwas Flüssigkeit aus. Die dadurch sich bildende Verdunstungsschicht wirkt stark kälteerzeugend. Bei Blechgefäßen — Feldflaschen — ist es notwendig, sie mit feuchten Tüchern zu umwickeln und die Außenschicht häufig nachzufeuchten. — Infolge des an festen Bestandteilen reichen Wassergehaltes verlegen sich nach einiger Zeit die Poren der Tongefäße, es tritt dann keine Flüssigkeit mehr durch, und es bildet sich infolgedessen auch keine Verdunstungs-

schicht. Es ist dann ratsam, die Gefäße zu wechseln. — Durch Ankäufe vor dem Kriege verfügte Bagdad über große Zuckerdepots, sodaß Zucker reichlich vorhanden war. Rohrzucker wächst dort selbst in großen Mengen. Der landesübliche Schnaps, Rakki genannt, ist ein hochprozentiger, wasserklarer Alkohol, der bei Zusatz von Wasser sich milchig trübt (durch seinen Gehalt an ätherischen Oelen). — Zweifellos ist der von vielen in den Tropen als notwendig erachtete Genuß von Alkohol durchaus schädlich. Ich habe öfters beobachtet, daß Leute mit alkoholischer Vergangenheit und besonders mit durch regelmäßigen Alkoholgenuß verändertem Herzmuskel die zirkulatorischen und auch „nervösen" Schwierigkeiten des Klimas („Tropenkoller!") schlecht überwinden und interkurrenten Krankheiten leichter zum Opfer fallen. Dieses Moment sollte bei den in tropikale Gegenden geleiteten Missionen besonders beachtet werden, — mehr als bisher! — Es ist wohl kein Zufall, daß die unserer Expedition angehörenden sechs Schwestern — vor ihnen haben während des Krieges keine Schwestern den Weg nach Bagdad betreten — die Noxen des Klimas viel besser vertrugen als die Aerzte bzw. die männlichen Pfleger.

Die türkische Küche — sie wurde von der türkischen Verwaltung direkt geleitet — war von einfacherem Ausmaß; sie lag in einem nach dem Hof führenden Winkel des Hauses I. Das Essen wurde in direkt über dem offenen Feuer stehenden Kesseln gekocht. Die Nahrung bot wenig Abwechselung, war aber reichlich und qualitativ, soweit ich beobachtete, in der Regel recht gut. Die türkischen Soldaten sind von Hause aus an eine sehr genügsame, sich stets wiederholende Kost gewöhnt. Morgens gab es die „Tschorba", Suppe mit Hammelknochen, dazu Brot. Mittags außerdem „Pilaf" — Reis mit Hammelfleisch. An Zulagen gab es Joghurt, Tee und Eier. — Die einfache, eingeborene Bevölkerung ißt alles aus einer Schüssel, ohne Teller, Messer und Gabel. Ich habe die gleichen Eßgewohnheiten bei mächtigen „Scheichs" gesehen, die über Tausende von bewaffneten Reitern verfügten. (Schluß folgt.)

Brief aus Bayern.

Wenn diese Zeilen gedruckt erscheinen, ist die Frage wohl gelöst, wer **Nachfolger von v. Angerer** wird. Zurzeit bewegt diese aber weite Kreise und bringt an zwei bayerischen Universitäten etwas Unruhe in die medizinischen Fakultäten. Eigentlich scheint die Frage der Nachfolge für den Kundigen garnicht so schwer zu lösen, und es müssen in den Kommissions- und Fakultätssitzungen wohl noch manche weitergehende Fragen nebenherberaten und für die Zukunft im gewünschten Sinne vorbereitet, manche Wege geebnet und manche gesperrt werden, kurz, es ist wohl viel schwerer, als den fernstehenden Thebaner dünkt, solche Fragen, bei denen neben der Fakultät und dem Ministerium hohe und höchste Kreise und Personen „mitarbeiten", ohne Hinterlassung zu großer Gegnerschaften und Herzeleides zu lösen. Also, während in medizinischen Kreisen die begründete Ansicht herrscht, daß zum Schlusse eben doch der lange prädestinierte Ordinarius als Sieger einreiten wird, ist eine andere Frage viel besprochen worden; wie man weiß, auch in der Fakultät und im Ministerium, nämlich die einer zweiten Professur der Chirurgie an der Münchener Hochschule. Wir haben zwei Medizinische, zwei Gynäkologische Kliniken, warum nicht auch zwei Chirurgische? Es gibt nichts, was dagegen spricht (außer dem Landtag vielleicht), aber vieles dafür. Auch der Platz für diese zweite Chirurgische Klinik ist da und auch wohl schon bestimmt, und, wenn wir nicht gerade in dem fürchterlichen Völkerkriege stehen würden, würde wohl auch unsere Kammer keine Schwierigkeiten machen. Kommen wird die zweite Chirurgische Klinik und Professur sicher, schade, daß sie jetzt gerade nicht zu erreichen sein dürfte. Wie ganz anders und wie sehr zum Vorteile der Münchener medizinischen Fakultät — im Sinne der Studierenden gesprochen — ließe sich bei dem Angebot erster Kräfte die Nachfolge v. Angerers lösen. Aber nicht nur im Sinne der Studierenden, sondern auch der Fakultät. Denn bei aller Verehrung und Pietät für die verstorbenen Ordinarii der Chirurgie läßt es sich nicht übersehen, daß es seit hundert Jahren keine Münchener Chirurgenschule gibt. Wo sind die chirurgischen Ordinarii, die von München ihren akademischen Lauf begannen? Merkwürdig, daß dem so ist, aber es ist so! Daß dies anders werden muß und anders werden kann, ist gewiß ein vom bayerischen Standpunkt aus zu verstehender Wunsch. Wenn der Name durch Denkmal und nach dem Verstorbenen benannte Straße auch der Nachwelt erhalten bleibt, so halten wir es doch lieber mit dem Verse: „Der Geist lebt in uns allen."

Ebensoschwierig oder nichtschwierig gestaltet sich die Frage des Nachfolgers für Prof. v. Baeyer, den Orthopäden im wunderschönen **König Ludwigshaus in Würzburg.** Er war kaum warm geworden in seinem schönen Nest im Frauenland ob Würzburg, der türmereichen Frankenperle, da lockte Alt-Heidelberg, die feine, die Stadt an Ehren reich. Sehr schwer wird ihm, dem künstlerisch empfindenden Manne, das Scheiden. Denn neben allen großen Schönheiten seiner Arbeitsstätte, die mit wirklich feinem künstlerischen Geschmack ausgestattet ist, lockt ein Gutshof, in dem zwölf breitgestirnte Allgäuer Milchkühe (von denen die beste heute noch 24 Liter Milch im Tage gibt — wie mir der Schweizer stolz erzählte) den Patienten und dem Doktor Milch und Butter liefern, heutzutage doch auch nicht ganz vergeblich. Aber die Aussicht, in Heidelberg Größeres leisten zu können, und der überragende Ruf Heidelbergs als Universität gaben die Entscheidung. Die Summe, die die badische Großindustrie zum Bau eines Invalidenhauses und einer Orthopädischen Klinik zur Verfügung gestellt hat, und die Gewißheit, daß solche großzügige Finanzkräfte hinter der neuen Sache aus eigenstem Interesse stehen, hat ja auch etwas Verlockendes. Man hat sich in Würzburg alle Mühe gegeben, v. Baeyer zu halten, und das ist sehr anzuerkennen. Die Zahl der verfügbaren Orthopäden, namentlich derer, die sich für den Lehrstuhl einer Hauptstadt des katholischen Frankenlandes eignen, ist nicht groß. Wenn auch hier mächtige treibende Kräfte am Werke sind, so dürfte doch diese Frage noch schwerer als die Münchener zu entscheiden sein.

Unserer dritten Landesuniversität wurde ein Verlust erspart durch die noble Freigebigkeit der Firma Reiniger, Gebbert & Schall, die dem nach Freiburg berufenen Gynäkologen Seitz ein **Institut für Strahlenforschung** zur Verfügung stellte und ihn dadurch bewog, in Erlangen zu bleiben. Es wird sich so nach dem Kriege zeigen, daß Kunst und Wissenschaft auch inmitten des gräßlichsten, barbarischsten Krieges nicht geruht, sondern bedeutende Fortschritte gemacht haben. Und das wird der Stolz des deutschen Volkes trotz aller Vorwürfe der Gegner sein.

Ganz in der Stille wurde die **neuerbaute zweite Gynäkologische Klinik** in München in Gebrauch genommen, ebenso wird die frühere Hebammenschule in München als **Ohrenklinik** demnächst in Funktion treten; in **Würzburg** hat die Universität ein großes Grundstück an der Schweinfurter Straße, also auf dem Wege zum neuen Krankenhause, für eine **neue Frauenklinik**, angekauft — überall Zeichen neuen Lebens und kräftiger Vorarbeit für eine glänzende Zukunft. Möge es doch noch in absehbarer Zeit gelingen, den äußerst vielversprechenden Gedanken der Teilung der Professuren in Lehr- und Forscherstellen zu scheiden. Gewiß würde mancher Ordinarius, der jetzt von der Last des Geschäftlichen und dem ewigen, ermüdenden und verstimmenden Examinieren niedergehalten wird und dann zum Erstaunen der Mitwelt nicht das als Schaffer, Anreger und Führer leistet, was man bestimmt von ihm erwartet hatte, dafür dankbar sein. Welch ein Segen, wenn das anders werden könnte!

Hoeflmayr (München).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Am 24. wurden Bapaume und Nesle erobert, die Höhen von Comble, Nesle und Guiscard erstürmt. Die Gefangenenzahl erhöhte sich auf mehr als 45 000, die Zahl der Geschütze überstieg weit 600, Tausende von Maschinengewehren und ungeheure Bestände von Munition, Lebensmitteln und sonstigen Ausrüstungsgegenständen wurden erbeutet. Das ganze Bild erinnert an die Katastrophe der letzten Isonzoschlacht: das riesige Kriegsmaterial, das in die Hände unserer Sieger gefallen ist, beweist allein schon die überstürzte Flucht der Engländer. Der heiße Dank, den der Kaiser an Hindenburg unter Verleihung des „Eisernen Kreuzes mit den goldenen Strahlen" — eine Auszeichnung, die bisher nur Blücher nach der Schlacht bei Belle-Alliance (!) erhalten hat — und an Ludendorff, unter Verleihung des Großkreuzes des Eisernen Kreuzes, am 25. gerichtet hat, entspricht dem Empfinden des ganzen deutschen Volkes. Am 25. wurde der Feind auf seine vor Beginn der Sommeschlacht 1916 gehaltenen Stellungen zwischen Ancre und Somme zurückgeworfen. Zwischen Bapaume und Péronne waren harte Kämpfe zu bestehen. Weitere große Fortschritte wurden am 26. gemacht, insbesondere die Ancre überschritten und Roye, Lihons, Noyon genommen. Am Abend des 26. wurde Albert erreicht. Die Zahl der erbeuteten Geschütze stieg auf mehr als 1000. Nur zögernd und von den Tatsachen gezwungen hat der englische Heeresbericht am 23. eingestanden, daß unserem Heere westlich von St. Quentin ein Durchbruch gelungen ist. Dagegen fährt die englische Presse in dem Versuche fort, die Bevölkerung über die Größe der Niederlage zu täuschen. Am 22. noch hatte der „Daily Telegraph" geschrieben: Wir haben niemals so fest geglaubt wie jetzt, daß unsere Front niemals durchbrochen werden kann. Die „Times" hatte den „Mut" zu bemerken: „Es wirft ein schlechtes Licht auf die deutsche Strategie, daß Hindenburg ein Gebiet, das er im vorigen Jahre haltlos räumte, wieder zu erobern versucht." Und ein anderes englisches Blatt nannte unsere Offensive — wie seinerzeit den Beginn des uneingeschränkten U-Bootkriegs — eine „Verzweiflungstat". Welche unfaßbare Geistesarmut der englischen



Presse wird in diesen Aeußerungen für uns ersichtlich, wie groß muß aber auch die Geistesarmut der englischen Durchschnittsbevölkerung sein, wenn ihr derartige Sinnlosigkeiten von ihren Zeitungen geboten werden können! Daß es bei den Franzosen fast noch schlimmer ist, kann bei ihrer Unwissenheit und Leichtgläubigkeit nicht wundernehmen. Als schon die englischen Linien durchbrochen waren, versicherte Herr Clémenceau einzelnen Abgeordneten im Parlament, daß alles ausgezeichnet stünde. Ein unverhüllbares Fiasko erlebte aber die Lügenhaftigkeit der französischen Regierung, als sie in Unklarheit über die Natur der ersten Beschießung von Paris nach deren Ende öffentlich erklären ließ, es habe sich wieder um einen Luftangriff gehandelt, die deutschen Flieger seien aber verjagt worden! Inzwischen ist — am 24. — die Hauptstadt zum dritten Male beschossen worden. Dieser Angriff aus weiter Ferne wird wohl ebenso wie die schweren Luftbombardements dazu beitragen, Engländer und Franzosen von weiteren Attacken auf deutsche Städte abzuhalten. Nur scharfe Gewaltmaßregeln können ja unsere Feinde, insbesondere die von Leidenschaft vertierten Franzosen, zur Menschlichkeit zwingen. So ist es nur durch unsere Vergeltungsmaßnahmen endlich gelungen, der französischen Regierung ein Abkommen über die bessere Behandlung unserer Kriegsgefangenen abzuringen. Danach hat sie sich verpflichten müssen, unsere Gefangenen vor Angriffen, Beleidigungen, Beraubungen und öffentlicher Neugier zu schützen, militärische Aussagen nicht mehr zu erpressen und sie überhaupt mit Menschlichkeit zu behandeln! Daß diese elementarsten Gebote der Zivilisation von der französischen Regierung erst gefordert werden mußten, bedeutet neben vielen anderen Erfahrungen eine unauslöschliche Schmach für den Charakter des französischen Volkes. J. S.

— Eine landwirtschaftliche Kolonie für Amputierte ist im Frühjahr vorigen Jahres zwischen Danzig-Langfuhr und Oliva eingerichtet worden, um Schweramputierten Gelegenheit zu geben, in ihrem alten Berufe weiter zu arbeiten. Nebenher werden hierbei die Ersatzglieder auf ihre Verwendbarkeit geprüft und dem praktischen Erfordern angepaßt. Es wird das 4,5 ha große Gelände teils feld-, teils gartenmäßig bebaut, das schon vor einigen Jahren als Bauplatz für das neue große Garnisonlazarett Danzig erworben worden ist. In der Hauptsache arbeiten hier Bein- und Armamputierte. Neben der Garten- und Feldwirtschaft wird auch die Kleintierzucht betrieben.

— Auf Anordnung des Oberkommandos in den Marken ist die Ankündigung folgender Mittel verboten: Mittel gegen Asthma, Bettnässen, Epilepsie, Krebs, Menstruationsstörungen, Tuberkulose und Lungenleiden, Verhütung der Empfängnis; ferner Abtreibemittel, Augenwässer (künstlich hergestellte), Busenmittel; ferner die 153 auf der Geheimmittelliste stehenden Arzneimittel; ferner von bekannteren Mitteln: Amol, Carmol, Gichtosint-Tabletten, Girna, Kola-Dultz-Tabletten, Oxalla, Rad-Jo, Reaktol, Renascin, Togal-Tabletten.

— In Kaiserlich-Frohnau soll weiterhin (vgl. Nr. 8 S. 216) mit einem aus Staatsmitteln zu bestreitenden Aufwand von 7—8 Millionen Mark ein Kaiser Wilhelm-Haus errichtet werden: eine große Heil- und Erholungsanstalt für kranke und verwundete Offiziere und Mannschaften mit Kurmittelhaus, vier Offizierswohnhäusern, einem Offiziersspeisehaus, vier Mannschaftswohnhäusern und einem Mannschaftsspeisehaus; auch Liegehallen und Sonnenbäder sind vorgesehen.

— Die Zahl der in den allgemeinen preußischen Heilanstalten behandelten Fälle von Blinddarmentzündung ist vom Jahre 1906 bis 1914 andauernd gestiegen: 16 781 bis 46 789. Von den im Stadtkreise Berlin 1912 bis 1914 in Heilanstalten an Blinddarmentzündung behandelten 4784, 4934 und 4321 Personen sind 3,89, 4,22 und 3,77% gestorben. Von den in den allgemeinen Heilanstalten Preußens behandelten Personen sind 1906 54,73% männliche und 45,27% weibliche gestorben, im Jahre 1914 49,15% männliche und 50,85% weibliche. Operiert wurden 1906 48,55 % männliche und 53,48% weibliche und 1914 58,00% männliche und 61,36% weibliche der Behandelten. Die Sterbeziffer der Operierten betrug 1906 9,02% männliche und 6,69% weibliche, im Jahre 1914 6,12% männliche und 3,98% weibliche. Die größte Anzahl der Behandelten stellten im Jahre 1914 die Alterskreise von 15 bis 30 Jahren, nämlich 55,95%, Kinder bis zu 15 Jahren 19,09%.

— Zweite Kriegstagung des Deutschen Vereins für Psychiatrie am 25. und 26. IV. in Würzburg. Tagesordnung: Folgen der Hirnverletzungen und deren Behandlung. Berichterstatter: Kleist (Rostock), Forster (Berlin), Goldstein (Frankfurt a. M.), Reichardt (Würzburg). Vorträge sind angemeldet u. a. von Anton, Brodmann (Halle).

— Das amerikanische Rote Kreuz in Frankreich hat eine besondere Abteilung für Kinderhilfe eingerichtet. Im Kinderspital zu Toul arbeiten amerikanische Aerzte und Pflegerinnen, ebenso in den in vielen kleinen Städten nahe der Front eingerichteten Kinderkrankenhäusern. Die Amerikaner beschränken sich dabei nicht nur auf die Behandlung kranker Kinder, sie sorgen auch für hygienisch-diätetische Unterweisung der Mütter, Anlegung von Spielplätzen usw. Besonders haben sie sich auch der aus den besetzten Gebieten Nordfrankreichs ins Vaterland zurückgekehrten Kinder angenommen, für sie ist in Evian-les-Bains ein Kinderkrankenhaus von 100 Betten eingerichtet. Der Tuberkulosebekämpfung dienen neben Zeitungsartikeln und Broschüren Wandervorträge mit Lichtbildern und herumziehende Museen. Das Büro für Kinderhilfe des amerikanischen Roten Kreuzes hat 200 Mitarbeiter, darunter 38 Aerzte. (So muß sich Frankreich auch auf dem Gebiete des Sanitätswesens durch Amerika helfen lassen, da es aus eigener Kraft der Mißstände nicht Herr werden kann.) M.

— Essen. Die Zahl der Scharlach- und Diphtheriefälle ist nach einer Mitteilung der Rheinisch-Westfälischen Zeitung im ganzen rheinisch-westfälischen Industriegebiet doppelt so hoch als durchschnittlich in der Monarchie. Besonders stark war sie im Jahre 1915: 34 000 Krankheitsfälle und über 3000 Todesfälle. Die rheinisch-westfälischen Gemeinden erwägen deshalb zurzeit eine gemeinschaftliche Bekämpfung dieser Kinderkrankheiten. Es soll insbesondere die Isolierung der Krankheitsfälle vermehrt werden. Auf Antrag verschiedener größerer Städte hat das Gelsenkirchener Institut für Hygiene und Bakteriologie die Führung der Verhandlungen übernommen. In den Gemeindevertretungen sind schon hin und wieder Beschlüsse gefaßt worden, um die nötigen Geldmittel zur Verfügung zu stellen. Außerdem werden die Provinzen, die Landesversicherungsanstalten, aber auch die Eisen- und Kohlenindustrie um Beiträge gebeten werden. Der Allgemeine Knappschaftsverein in Bochum hat bereits für die nächsten Jahre jährlich 30 000 M für diese Zwecke bewilligt. Der Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten wird auf Grund dieser Geldsammlung diejenigen Gemeinden mit besonderen Zuschüssen versehen, die sich auf dem Gebiete der Isolierung der bei ihnen vorkommenden Diphtherie- und Scharlachfälle besonders hervorgetan haben.

— Frankfurt a. M. Nachdem kürzlich die Stadt das Bad Sodenthal für kurbedürftige Kinder erworben hat, hat die Stadtverordnetenversammlung am 12. den Ankauf der Kuranstalt Hohemark (bisheriger Besitzer Prof. Friedländer) beschlossen. Die Anstalt mit ihrem über 40 Morgen großen Gelände wird in ein Mittelstandssanatorium für solche Patienten, deren Nervensystem durch körperliche oder geistige Ueberanstrengung Schaden genommen hat, umgewandelt.

— Ruda (Oberschlesien). Graf Valentin v. Ballestrem, Majoratsbesitzer auf Oberglläsersdorf, Plawniowitz und Ruda, M. d. H., hat dem St. Hedwig-Frauenverein 350 000 M zur Errichtung eines Kinderheims überwiesen.

— Budapest. Eine Ungarische Gesellschaft für Rassenhygiene und Bevölkerungspolitik ist im November v. J. gegründet worden. Vorsitzender ist Graf Teleki, Präsident des kgl. ungarischen Landeskriegsfürsorgeamts. Das kgl. ungarische Landeskriegsfürsorgeamt, dem die gesamte Kriegsfürsorge einschließlich der Kriegsbeschädigten-, Kriegerwitwen- und Waisenfürsorge unterstellt ist, hat bereits mit der Verwirklichung rassenhygienischer Grundsätze begonnen. In einem Runderlasse sind sämtliche Behörden, die mit der Kriegsbeschädigtenfürsorge zu tun haben, auf die Bedeutung rassenhygienischer Gesichtspunkte aufmerksam gemacht worden; ein in verschiedenen Teilen des Landes wiederholter Lehrgang sorgt für die rassenhygienische Schulung der Beamten; die Ansiedlung der Kriegsbeschädigten erfolgt nach rassenhygienischen Grundsätzen; dem Zuge nach der Großstadt wird entsprechend entgegengetreten; die Verehelichung der Kriegsbeschädigten wird erleichtert und unterstützt, anderseits die ärztliche Untersuchung vor der Eheschließung amtlich empfohlen usw. Zur Einleitung dieser Maßnahmen wurde k. u. k. Konsul G. v. Hoffmann aus Berlin nach Budapest berufen.

— Paris. Der große Osirispreis von 100 000 Franken (Zinsen eines Millionenkapitals) ist für 1918 verteilt worden unter Prof. Roux, A. Sorel, Blériot und Voisin (wegen ihrer Verdienste um die Flugzeugtechnik), Vidal, Chantemesse und Vincent (wegen der Erfolge der Typhusimpfung).

— **Hochschulnachrichten.** Innsbruck: Priv.-Doz. Dr. Sieglbauer in Leipzig ist als Nachfolger von Fick zum Ordinarius der Anatomie ernannt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Ein nützlicher Leitfaden auf dem gesamten Gebiet der Kriegsbeschädigten-Fürsorge ist in dem Führer der Ausstellung „Die Kriegsbeschädigten-Fürsorge in Deutschland" (veranstaltet vom National-Hygiene-Museum in Dresden) (Preis 1,00 M, Verlagsanstalt Deleiter, Dresden-A. 26) erschienen. Aerztliche Mitarbeiter: Sudhoff, Neustätter, Smitt, Weiser, Kölliker, Witzel, Bruhn, Killian, R. Hoffmann, Hartwich, Woithe, Rebentisch, Silex, Bielschowsky, Beschorner, Gutzmann.

— Wegen der Feiertage mußte diese Nummer aus technischen Gründen schon am 27. abgeschlossen werden.



LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Biologie.

P. W. Siegel (Freiburg i. B.), **Gewollte und ungewollte Schwankungen der weiblichen Fruchtbarkeit. Bedeutung des Kohabitationstermins für die Häufigkeit der Knabengeburten. Versuch einer Theorie der willkürlichen Geschlechtsbestimmung.** Mit 33 Kurven. Berlin, J. Springer, 1917. 197 S. 6,80 M. Ref.: W. Schallmayer (Krailling).

Der Verfasser betrachtet den Rückgang der ehelichen Fruchtbarkeit als eine Kulturerscheinung, verursacht durch zunehmende Unfähigkeit, Kinder zu bekommen. Man überschätze meistens den Präventivverkehr und den kriminellen Abort bei weitem. Dauernde Beseitigung des fortschreitenden Geburtenrückganges wäre nur auf Kosten der Kultur möglich. „Wir dürfen heute auf Grund meiner Arbeit . . . . sagen, daß diese Fertilitätsverminderung des Menschen in erster Linie auf den zunehmenden Infantilismus in den Städten und Großstädten zurückzuführen ist." Erheblich geringer, aber doch noch sehr bedeutend, werden auch die Geschlechtskrankheiten als fertilitätsvermindernd gewertet. „Der gesteigerte Abort und der rasche Geburtenrückgang in der Großstadt . . . sind jetzt nicht mehr der Ausdruck des Willens, sondern vielmehr Ausdruck der Degeneration, Ausdruck der einfachen körperlichen Unfähigkeit." „Wo kein Aequivalent für geistiges, intellektuelles Schaffen in körperlicher Arbeit und Durchbildung besteht, da setzt der Infantilismus ein." „Die dadurch bedingte, erworbene konstitutionelle und sexuelle Minderwertigkeit von Mann und Frau erbt sich fort." Für solche Anschauungen über Vererbung hat F. Martius einmal die Bezeichnung „naiver Lamarckismus" geschaffen. Siegel führt die Ansicht, daß starke geistige Tätigkeit die Fortpflanzungsfähigkeit mindere, auf O. Lorenz zurück, sie ist aber viel älter, H. Spencer und A. de Candolle gehören zu ihren bekannteren Vertretern, und in neuerer Zeit ist sie von P. Fahlbeck am besten begründet worden. Nach Siegel können wir den Geburtenrückgang nur insofern etwas mildern, als uns Wege zur Bekämpfung des Infantilismus und der Geschlechtskrankheiten offen stehen. Dabei handelt es sich für ihn nur um „Wege zur Verzögerung der körperlichen Degeneration." Obenan stehen ihm „die Dezentralisation der Bevölkerung", Innenkolonisation im Sinne M. von Grubers und Bekämpfung der Landflucht der Landbevölkerung, von der gerade der geistig regsamere Teil in die Stadt abwandere, also gerade der Teil, der an sich schon besonders zum Infantilismus disponiert sei (?). Für Gegenargumente ist hier nicht Raum. Uebrigens hat es der Verfasser ganz vermieden, die Gründe zu prüfen, welche die Bevölkerungsstatistiker aller Länder zu wesentlich anderen Anschauungen geführt haben. Sensationelles Interesse erweckt der von ihm gewiesene Weg, das bisher so konstante Zahlenverhältnis zwischen Knaben- und Mädchengeburten zugunsten der ersteren zu ändern. Wenn es auch nicht zutrifft, daß schon im Frieden ein Ueberschuß an Frauen nach dem 20. Lebensjahre bestand, wie der Verfasser meint, so haben wir doch jetzt infolge des Krieges für etwa drei Jahrzehnte ein arges Defizit an Männern des Fortpflanzungsalters, und es wäre für unsere Nation sicher von großem Wert, wenn der hier gezeigte Weg sich als richtig erwiese. Die Beurlaubungen verheirateter Krieger lieferten für viele Ehen scharf begrenzte Kohabitationszeiten. Aber nur Fälle bis zu höchstens neun Tagen Urlaub waren brauchbar, und außer den Kohabitationstagen mußte auch die Menstruationszeit einwandfrei feststellbar sein. Von 4000 Schwangerschaften, die während fast dreier Jahre beobachtet wurden, konnten nur 180 in Rechnung gezogen werden. Bei 80% geschah die Einreihung schon vor der Geburt, bei diesen war also eine von subjektivem Ermessen beeinflußte Auslese unmöglich. Der Verfasser gelangte zu folgenden Befunden: Bei Frauen mit regelmäßig vierwöchentlicher Menstruation geben Befruchtungen am 1. bis 9. Tage nach Beginn und 1 bis 2 Tage vor Beginn der Menstruation Knaben, am 15. bis 23. Tage nach Menstruationsbeginn Mädchen, beides mit 90% Wahrscheinlichkeit. Bei allen Formen des Menstruationszyklus geben Befruchtungen am 1. bis 7. Tage nach Menstruationsbeginn Knaben, am 18. und 19. Tage Mädchen. „Wir müssen zugeben, daß vielleicht doch noch einige unbekannte Momente bei der Geschlechtsbildung der Kinder mitsprechen" . . . (psychische Alterationen, gesteigerter Orgasmus bei der Befruchtung u. a. m.). „Jedenfalls werden aber diese besonderen Einflüsse . . . an der Tatsache, daß in 90% das gewünschte kindliche Geschlecht nach dem Kohabitationstermin bestimmt werden kann, praktisch wenig ändern." Bei manchen Tierarten scheint die Entscheidung über das Geschlecht vom Reifegrad des befruchteten Eies abzuhängen, so z. B. beim Frosch, wie Pflüger, R. v. Hertwig u. a. gezeigt haben. Man kann annehmen, daß das Froschei den Faktor für Weiblichkeit, nämlich das „X-Chromosom", bei der zweiten Reifeteilung mit dem Richtungskörperchen ausstößt, sodaß es, wenn es jetzt erst befruchtet wird, ein Männchen liefert, während es, wenn es in jüngerem Zustande befruchtet wird, sein X-Chromosom noch besitzt und darum ein Weibchen liefert. Das steht in Uebereinstimmung mit der Annahme Siegels, daß auch beim Menschen die Befruchtung eines jungen Eies ein Mädchen, die eines überreiten Eies einen Knaben gibt. Vererbungsbiologische Erörterungen, zu denen es an Veranlassungen nicht fehlen würde, läßt jedoch das Buch vermissen. Siegels Berechnungen führten auch zu einem Befunde ganz anderer Art: „Wir konnten an unserem Material sehen, daß mit der steigenden Geburtenzahl die Knabenzahlen konstant fallen" (S. 182; ähnlich S. 164). Das kann aber nur ein Irrschluß sein. Denn die Geburtenzahl pro Ehe hat sich in Deutschland in den letzten Jahrzehnten stark verkleinert, und dennoch ist die Sexualproportion im allgemeinen die alte geblieben. Die sozialbiologische Statistik ist ja überhaupt voll von Fallstricken, und wer mit diesen vertrauter ist, kommt weniger leicht zu so bestimmten Schlüssen wie der Verfasser. Die große Konstanz unserer Sexualproportion dürfte auch mit der vorher besprochenen Theorie der Geschlechtsbestimmung nicht gut in Einklang stehen. Ein sehr wertvolles Ergebnis der Arbeit Siegels ist es jedenfalls, daß sie zu einer exakten Bestätigung der Anschauung führte, daß kurz nach der Menstruation die Empfängnisfähigkeit am höchsten, im Prämenstruum am geringsten ist.

Physiologie.

G. Nyström (Upsala), **Schmerzsinn des Skelettsystems.** D. Zschr. f. Chir. 142 H. 3 u. 4. Das Periost ist mit Schmerznerven reich versehen; mechanische Eingriffe verursachen hier ein intensives Wehgefühl, das seinem Charakter nach ganz anders (mehr diffus, „plump") als der durch Reizung der Schmerznerven der Haut ausgelöste Schmerz ist. Eine vom Periost entblößte Fläche der Kortikalis ist völlig unempfindlich, ebenso die Kompakta unter einer derartigen Fläche, wenigstens bis zur Tiefe mehrerer Millimeter. Es ist daher nicht wahrscheinlich, daß tiefere Schichten der Kompakta vom Periost Nerven enthalten. Die große Markhöhle der Tibia sowie die des Femur enthalten Schmerznerven, die eine Empfindung von einem tiefliegenden, ziemlich diffusen, dumpfen Wehgefühl vermitteln. In der Spongiosa sind Schmerznerven hauptsächlich in der der Kortikalis zunächst liegenden Schicht vorhanden. Die Knorpeln der Gelenke sowie die der Epiphysen haben keine Schmerznerven. Eine andere Empfindung als Schmerz konnte bei den Versuchen weder von Periost, Knochen, noch Mark ausgelöst werden.

Allgemeine Pathologie.

Jansen (München), **Stickstoffbilanz** bei **kalorienarmer Ernährung.** D. Arch. f. klin. M. 124 H. 1 u. 2. Aus den mitgeteilten Versuchen ergibt sich, daß bei sämtlichen Versuchspersonen bei einem Durchschnittsgewicht von 62,1 kg eine Ernährung, die 1600 Kalorien und 60,5 Eiweiß pro Tag enthielt, nicht ausreichend war, um das Körpergewicht und den Eiweißbestand zu erhalten, sondern daß eine durchschnittliche Körpergewichtsabnahme von 0,28 kg und ein durchschnittlicher Eiweißverlust von 11,77 kg pro Tag eingetreten sind. Eine Zulage von 500 Kalorien in der Form von Kohlehydraten genügt, um Eiweiß- und Körpergleichgewicht zu erreichen. Eine Kalorienmenge von 2100 reicht also bei einem N-Gehalt der Nahrung von 9,7 g = Eiweißgehalt von 60,5 g aus, um das Körper- und Eiweißgleichgewicht zu halten.

Herzog (Pozsony), **Selbststeuerung** der **Atmung** des Menschen und über die durch **Verminderung** der **Selbststeuerung** entstandene Veränderung des Atmens bei **Asthma bronchiale,** bei **Gehirndruck** und bei **Tabes.** D. Arch. f. klin. M. 124 H. 1 u. 2. Die Breuer-Herirgsche Selbststeuerung der Atmung ist auch beim Menschen nachweisbar. Während der Inspiration verkürzt sie deren Dauer und beschränkt deren Tiefe, ferner begünstigt sie die Exspiration in jeder Atemphase, in der das Volumen der Lunge größer ist als bei der vollkommenen Exspiration, und schließlich befördert sie am Ende der Exspiration die Inspiration. Die Exspiration erfolgt nicht passiv, sie ist auch eine Funktion der Atemmuskeln, eventuell nur eine Funktion der Inspirationsmuskeln. Beim gesunden Menschen dauert die Ausatmung immer länger als die Einatmung, sie ist aber kürzer als die doppelte Dauer der Einatmung. Die Verengerung der kleinen Bronchien verlängert die Dauer der Ausatmung. Da die Atmung bei verminderter

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



Selbststeuerung sich verändert und unregelmäßig wird, muß man es der Selbststeuerung der Atmung zuschreiben, daß die Atmung des gesunden Menschen ihre normale Frequenz besitzt, daß die Atemzüge in ihrer Tiefe und Aufeinanderfolge rhythmisch sind, daß dieselben unmittelbar nacheinander folgen, daß die Einatmung kürzere Zeit dauert als die Ausatmung ud daß das Verhältnis der Dauer derselben individuell ziemlich konstant ist, und daß bei der Arbeitsdyspnoe die Dauer der tieferen Atemzüge nicht länger, sondern kürzer wird.

Mikrobiologie.

Traugott Baumgärtel, **Bakteriologische Diphtheriediagnose.** M. m. W. Nr. 10. Im Wattebausch unvollkommen sterilisierter Abstrichröhrchen konnte ein lebhaft bewegliches Gram-negatives, Neisser-positives Stäbchen nachgewiesen werden, das leicht mit Diphtherie verwechselt werden konnte.

Allgemeine Diagnostik.

R. Koch, Die ärztliche Diagnose. Beitrag zur Kenntnis des ärztlichen Denkens. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1917. Ref.: Rosin (Berlin).

Keine der alltäglichen, auf Bestellung verfaßten Abhandlungen liegt hier vor, keine kompilatorische Arbeit. Es handelt sich auch nicht um eine Zusammenstellung und Ordnung der Elemente der Diagnostik, wie sie oft mit Bienenfleiß in dicken Kompendien und Lehrbüchern der Diagnostik oder auch in spezialdiagnostischen Werken zusammengestellt sind. Hier spricht ein denkender, stark kritisch veranlagter Geist zu allen den Auserwählten, die selbst Nachdenklichkeit und Urteilsfähigkeit sich erhalten haben. Es hat gewiß in jeder Periode der medizinischen Wissenschaft solche Köpfe gegeben, und manche von ihnen haben geradezu revolutionär gewirkt. Aber die Neuzeit mit ihrem überstürzten Forschungs- und Betätigungsdrang, die trotzdem die doktrinären, nach bestimmter Schablone hergerichteten Methoden kultiviert, hat besonders oft solche revoltierenden Elemente produziert. Ich erinnere unter den vielen nur an Ottomar Rosenbach, der mit seiner funktionellen Anschauung, von den pathologisch-anatomisch Denkenden seinerzeit vor etwa 30 Jahren arg befehdet, heute Triumphe feiert, freilich ohne persönlich genügend gewürdigt zu worden. In ähnlichem Sinne, ja auf gleichem Gebiete, nämlich auf dem der Diagnostik (vgl. Rosenbachs funktionelle Diagnostik und Therapie), wenn auch wieder von anderem Standpunkte aus, geht Richard Koch vor. Bei ihm ist, wie er selbst im Vorwort zugesteht, der Einfluß Ernst Schweningers entscheidend gewesen. Und man kennt die Berührungspunkte Rosenbachs und Schweningers. Wie man sich auch zu den Anschauungen des Verfassers stellen mag, unter allen Umständen wird man mit Interesse und großer Anerkennung das Büchlein lesen. Die Lektüre erfordert Zeit und Sammlung. Auf den wenig mehr als 100 Seiten ist vieles gesagt. Ein gründlicher geschichtlicher Ueberblick über das Problem geht voran; er ist auf ein Quellenstudium der Schriften, namentlich der alten Aerzte, aufgebaut. Auch manche philosophischen Schriften sind berührt. Es folgt dann eine Begriffsbestimmung der Diagnose in analytischer Weise, ihr Aufbau aus den mannigfaltigsten Elementen, deren Bestimmung, Abgrenzung und Erkennungsmöglichkeiten. Die Stellung der Diagnose in der Heilkunde und damit die Stellung der Heilkunde überhaupt in Beziehung zur Naturwissenschaft wird darauf erörtert. In einem weiteren Kapitel werden die Arten der Diagnose definiert, und im Anschluß daran die Mittel der Diagnose und die Entwicklungsrichtung des Diagnosenbegriffes in der Gegenwart kritisch beleuchtet. Trotz der zum Teil philosophischen Probleme, die in dem Büchlein mit den medizinischen eng verbunden sind, ist die Lektüre nicht schwierig. Freilich eignet sie sich nicht als Ausfüllungslektüre zwischen zwei ärztlichen Besuchen. Sie dient aber in ihrer nachdenklichen Kritik, die zuweilen manchem zu weitgehend erscheinen wird, noch mehr aber in den positiven Ratschlägen und Forderungen, die sie gibt und aufstellt, als ein interessantes, nicht zu übersehendes Dokument in der Reihe der kritischen Abhandlungen medizinischer Geister der Neuzeit, die noch fruchtbarer wirkten, wenn sie mehr gelesen würden.

Weitz (Tübingen), **Kardiographie am gesunden Herzen** mit dem **Frankschen Apparat. Kardiographie** des **pathologischen Herzens** mit dem **Frankschen Apparat.** D. Arch. f. klin. M. 124 H. 1 u. 2. Untersuchung über die Herzbewegung bei den verschiedenen Klappenfehlern, ausgeführt mittels des Frankschen Spiegelsphygmographen.

F. Mohr und P. Seeger (Cöln), Das **Mohr-Seegersche Lagebestimmungsverfahren** nebst Beschreibung einer neuen Vorrichtung zur **Normalstrahlführung.** Bruns Beitr. 107 H. 4. Die Methode, deren Anwendung genau beschrieben wird, soll zuverlässigere Resultate als die Fürstenausche geben. Sie wurde auf mathematische und physikalische Genauigkeit durch Sachverständige geprüft und ihre vollkommene Unanfechtbarkeit festgestellt.

Allgemeine Therapie.

Bürgi (Bern), **Chlorophyll als blutbildendes und belebendes Agens.** Ther. Mh. Februar. Man kann annehmen, daß das Chlorophyll substituiert und erregt oder sogar substituierend erregt, d. h. durch Ersatz eine Anregung ausübt. Eine größere Anzahl von Aerzten haben günstiges über die Wirkung des Chlorosan-Bürgi mitgeteilt.

Curschmann (Rostock), **Therapeutische und toxische Wirkung des Nirvanols.** Ther. Mh. Februar. Der beschriebene Vergiftungsfall bestätigt im wesentlichen die Angaben des Erzeugers des Nirvanols: daß das Mittel — auch in toxischen Dosen — noch keine merklichen Störungen des Kreislaufs und der Atmung erzeugt, daß es also nicht zu den „gefährlichen" Mitteln gehört, wie Veronal und seine Derivate, sondern zu den harmloseren, wie Adalin und Bromural. Dabei ist aber zu bedenken, daß die schwere Nirvanolvergiftung ein Individuum betraf, das als Alkoholiker eine entschieden gesteigerte Resistenz gegen narkotische Gifte besaß.

H. Heusen (Hamburg), **Optochinerkrankung des Auges.** M. m. W. Nr. 10. Die primäre Amaurose nach Optochin heilt meist völlig aus (drei Fälle nachuntersucht). Jedoch kommt Optikusatrophie vor, die prognostisch schlecht zu beurteilen ist (zwei Fälle). Warnung vor dem Mittel.

A. Hegner (Jena), **Hornhautnekrose** bei **Salvarsanvergiftung.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 59 November-Dezemberheft. Ein 45jähriger Mann bekam wegen Hirnrückenmarksyphilis im ganzen drei Salvarsaneinspritzungen. Es trat eine Rötung und Schwellung der Haut des ganzen Körpers auf, Temperatursteigerung, Dekubitus und eine Lungenentzündung, welcher der Kranke erlag. Außerdem stellte sich ein schwere, nach Art der Keratomalazie verlaufende Hornhautnekrose mit Geschwüren und Durchbruch der Hornhaut ein. Als Ursache wird eine Ernährungsstörung der Hornhaut angenommen, bedingt durch eine toxische Wirkung des Salvarsans auf die Gefäße des vorderen Augapfelabschnittes.

Wilhelm Müller (Sternberg), Grundgesetze der **Partialreaktivität** beim **tuberkulösen** Menschen und ihre Anwendung am Krankenbett. W. k. W. Nr. 8. In der Praxis kombiniert der Verfasser die Behandlung mit Partialantigenen mit Bestrahlungen. „Ein durch Strahlen sensibilisierter Organismus empfängt die Antigene des Tuberkelbazillus gleichsam im Status nascendi und läßt sich besser immunisieren, als wenn nur einer dieser Heilfaktoren für sich allein wirksam ist."

R. Levy (Zweibrücken), **Körpertemperatur** und **Quarzlicht** bei **Tuberkulösen.** M. m. W. Nr. 10. Leichte Temperaturanstiege im Anschluß an Quarzlichtbestrahlungen.

Grau (Rheinland-Honnef), **Gesundheitszustand ehemaliger Heilstättenpatienten.** M. m. W. Nr. 10. Zu Büttner-Wobst M. m. W. Nr. 6. Kritische Bemerkungen zu dem Aufsatze.

Innere Medizin.

M. Nonne (Hamburg), **Heilbarkeit** der **Dementia paralytica.** D. Zschr. f. Nervhlk. 58 H. 1 u. 2. Die Prognose der Paralyse darf nicht mehr, wie früher, absolut ungünstig gestellt werden. Ein gutartiger Verlauf ist nach allen Erfahrungen relativ häufig. Es kann auch als sicher gelten — drei Fälle eigener Beobachtung werden dafür mitgeteilt —, daß die klinischen, serologischen, physikalischen und chemischen Erscheinungen der Dementia paralytica verschwinden können, sodaß man auch praktisch die Heilung einer Paralyse zugeben muß. Es ist allerdings ein überaus seltenes Vorkommnis. Für die Therapie scheint es, als ob die Kombination spezifischer Maßnahmen mit Leukozyten anlockendem Vorgehen günstige Wirkung hat, und daß auch die Verbindung von Quecksilber und Salvarsan der Wirkung des einen dieser zwei Mittel überlegen ist. Man hüte sich aber vor einer allzu energischen Therapie, besonders bei gutartigem Verlauf des Leidens. H. Kron (Berlin).

v. Malaisé, Zur **Pathologie** der **Plantarnerven.** D. Zschr. f. Nervhlk. 58 H. 1 u. 2. Neuritiden, die sich auf die Plantarnerven beschränken, kommen vor. Sie können rheumatischen Ursprungs sein, es kann aber auch die Planovalgität an sich zu Entzündungen in diesem Nervenabschnitt und zu degenerativen Erscheinungen an den Fußsohlenmuskeln führen. Sind doch die Plattfußschmerzen in einer nicht geringen Anzahl der Fälle auf entzündliche Veränderungen der Plantarnerven zurückzuführen.

Philipp Leitner, **Therapie** der **serösen Pleuritiden tuberkulöser** Natur. W. k. W. Nr. 8. Warme Empfehlung der Autoserotherapie. Die Injektionen wurden gleichzeitig mit Punktionen von 150 bis 300 ccm Exsudat im Abstande von fünf bis sieben Tagen ausgeführt.



Der günstige Erfolg, der durchschnittlich in 25—35 Tagen erreicht wurde, bestand in Herunterdrückung des Fiebers bis auf normale, oder wenigstens subfebrile Temperatur und einer raschen Besserung des Allgemeinbefindens und des allgemeinen Zustandes. Das Exsudat resorbierte sich allmählich. Punktionen und Injektionen wurden stets in hochfieberndem Stadium vorgenommen. Die Injektion des Serums gehört zu den aktiv immunisierenden Verfahren. Auch die Heteroserotherapie scheint bei tuberkulösem Fieber von günstigem Einflusse zu sein.

Fahrenkamp (Heidelberg), **Vorübergehende Arhythmia perpetua und Vagusdruck.** D. Arch. f. klin. M. 124 H. 1 u. 2. Man kann nach den elektrographischen Befunden folgende Pulsbilder als zur Arhythmia perpetua gehörig unterscheiden: In der Regel sehen wir eine völlig arhythmische Schlagfolge ohne Grundrhythmus mit einer erhöhten Frequenz von 70—90 Schlägen in der Minute. Bei normalem Erregungsablauf in den Kammern besteht meist Vorhoftachysystolie. Weiter ist die regelmäßige oder unregelmäßige Bradykardie ein nicht so seltenes, ebenfalls zur Arhythmia perpetua zu rechnendes Pulsbild. Rechnet man endlich die Anfälle von Tachykardie, die gerade bei der Arhythmia perpetua besonders häufig zur Beobachtung kommen, noch hinzu, so ergibt sich, daß das klinische Pulsbild der Arhythmia perpetua leicht zu Verwechslungen mit ähnlichen extrasystolischen Unregelmäßigkeiten führen kann. Auf Grund der mitgeteilten Beobachtungen erwägt der Verfasser die Annahme, daß eine Gruppe von vorübergehendem Vorhofflimmern mit bis jetzt noch nicht näher bekannten nervösen Einflüssen in Zusammenhang stehen kann. Eine zweite Gruppe von Kranken ist dadurch gekennzeichnet, daß sekundäre und tertiäre Stätten der reizbildungsfähigen Apparate zeitweise den vom Sinusknoten angegebenen Rhythmus durchbrechen. Die Digitalis pflegt bei der Arhythmia perpetua in der großen Mehrzahl der Fälle neben einer Verminderung der Frequenz einen positiven Ausfall des vor der Behandlung negativen Vagusdruckes zu bewirken. Diejenigen Kranken, die schon vor der Einleitung der Digitalisbehandlung bei Vagusdruck eine starke Beeinflussung der Kammerfrequenz haben, pflegen die als Frühwirkung der Digitalis geschilderte Frequenzbeeinflussung nach kleinen Gaben besonders deutlich ausgeprägt zu zeigen. Dabei führt Vaguserregung durch Vagusdruck die stärkeren Potentiale der Vorhoftachysystolie über in die schwächeren Erregungen der flimmernden Vorhöfe. Das Gleiche tritt als Regel ein auf der Höhe der Digitaliswirkung.

Kubczak (Leipzig), **Pneumatose des Magens und Darmes.** M. m. W. Nr. 10. Kasuistik.

A. Albu (Berlin), **Verdauungskrankheiten** während der **Kriegszeit.** M. m. W. Nr. 10. Das Kriegsbrot ist im allgemeinen gut vertragen worden. Nur bei bestimmten Magenerkrankungen hat es nachteilige Folgen. Auffällige Verminderung der Magensaftsekretion, sowie Herabsetzung der Azidität ist zu beobachten. Ferner Gastroptose auch bei Männern (Fettschwund). Von Darmerkrankungen ist die Ruhr und die Colitis ulcerosa im Vordergrunde. Als Folge des Koppeldrucks: chronische Cholezystitis. Karzinome sind nicht häufiger geworden.

Richard v. Chiari, Beeinflussung des Verlaufes von **Fleckfieber und Ruhr** durch die **Konstitution und Kondition** des Individuums. W. kl. W. Nr. 8. Bei beiden Krankheiten ist der tödliche Ausgang oft in der Konstitution des Individuums zu suchen. Bei jugendlichen Individuen spielt namentlich der Status lymphaticus eine Rolle, bei älteren Herz- und Gefäßveränderungen. Diese Herz- und Gefäßveränderungen führen oft den Uebergang der Ruhr in die chronische Form herbei, ebenso geschieht dies häufig auf der Basis eines Habitus asthenicus. Bei rheumatischen Komplikationen ist meist eine Disposition der Individuen zu diesen Krankheiten nachzuweisen. Spasmophilie führt zu Erbrechen, Wadenkrämpfen, tetanischen Anfällen.

Schleim, **Statistische** Beobachtungen bei **Typhusschutzimpfung.** W. m. W. Nr. 10. Bei der ersten Impfung zeigten sich 31% mäßige, 69% starke Reaktionen; bei der Zweitimpfung: 11% mäßige, 89% starke Reaktionen. 33% der Geimpften haben sich krank gemeldet; zwei Tage dauerte die Dienstunfähigkeit.

Chirurgie.

M. Linnartz (Oberhausen), Verschärfter **Wundschutz** durch **Anstrich des Operationsfeldes mit Aluminiumbronze.** D. Zschr. f. Chir. 142 H. 3 u. 4. Unserem aseptischen Empfinden entspricht am meisten ein Metallüberzug. Der Verfasser empfiehlt ein auf chemischem Wege hergestelltes Kunstharz — Albertol —, dem Aluminiumbronze zugesetzt wird. Einzelheiten im Original.

E. Gelinsky, Einfluß der **Sekretionsableitung,** der **Hyperämie und der Ruhebedingungen** auf die **Wundinfektion.** Bruns Beitr. 107 H. 4. Den Kampf gegen die eingedrungene Wundinfektion gewinnen wir nicht mit unseren üblichen chemischen Desinfektionsmitteln dadurch, daß wir eine direkte Vernichtung der Infektionserreger in der Wunde anstreben, sondern nur durch Unterstützung der natürlichen Abwehrvorgänge des Körpers, wobei die künstliche Hyperämie eine große Rolle spielt, durch Unterhaltung und Förderung der Sekretionsableitung und Schaffung der natürlichen Wachstumsbedingungen für die Gewebszellen mit Feuchtigkeit und Wärme.

G. Nyström (Upsala), **Schmerz** durch **indirekten Druck** als **Fraktursymptom.** D. Zschr. f. Chir. 142 H. 3 u. 4. Das Fehlen von Schmerz bei indirektem Druck schließt eine Fraktur nicht aus, spricht aber im allgemeinen dafür, daß entweder keine Fraktur vorliegt oder daß, wenn eine solche vorhanden ist, sie unvollständig ist (Fissur) oder eine gute Lage hat. Bei Frakturen, die die betr. Druckachse nicht berühren, also bei apophysären Brüchen, kann doch Schmerz bei indirektem Druck auch bei schwerer Dislokation des abgesprengten Knochenstücks fehlen. Ein positiver Ausfall der Untersuchung spricht mit größter Wahrscheinlichkeit für eine Fraktur, mit Ausnahme der kleinen Gelenke, inkl. der Metakarpophalangealgelenke der Hand, mutmaßlich auch des Fußes, wo bei indirektem Druck auch bei Kontusionen und Distorsionen so häufig Schmerz aufzutreten scheint, daß dieses Symptom für die Diagnose einer Fraktur bedeutungslos ist.

Kausch, **Konservatives Amputieren.** Bruns Beitr. 107 H. 3. Gegen die vom Verfasser empfohlene Amputation in einer Ebene sind viele Einwände erhoben. Kausch hält sie auch heute noch für indiziert: bei Amputation wegen Phlegmone, wenn nicht im völlig Gesunden amputiert wird, bei Amputation wegen Gasgangrän, bei der Kombination von Gangrän und Phlegmone, bei Gefäßerkrankung bei jungen Leuten (Lues), bei kurzem, aber noch funktionsfähigem Stumpf unterhalb von Gelenken, bei Exartikulation an Knie und Ellbogen, bei Vorderarmstümpfen, deren weitere Verkürzung die Pronation und Supination beeinträchtigen würde, bei tiefer Unterschenkelamputation. Im allgemeinen empfiehlt aber auch Kausch den Lappenschnitt und macht auf die Vorzüge des Gritti und Pirogoff aufmerksam.

Guleke (Straßburg i. E.), Bei **Schädelplastiken** verpflanztes Gewebe. Bruns Beitr. 107 H. 4. Das freie transplantierte Fettgewebe ist auch vom Standpunkte des Dauerresultats ein durchaus geeignetes Mittel zur Ausfüllung größerer Hirndefekte. Für die Knochentransplantation ergeben sich zwei Forderungen. Erstens soll das Transplantat in den Defekt so genau eingepaßt sein, daß seine Ränder die Defektränder allseitig berühren und daß seine Dicke möglichst der Schädeldicke entspricht, zweitens muß das Transplantat mit der Periostseite nach innen eingepflanzt sein und außen mit dem Schädelperiost aus der Umgebung gedeckt werden.

W. Burk (Kiel-Wik), **Behandlung** der **Empyemfistel.** D. Zschr. f. Chir. 142 H. 3 u. 4. Das Wundsekret wird durch Spülungen mit Dakinscher Lösung bakterienfrei gemacht, dann wird die Empyemfistel mit Bismuthum-carbonicum-Paste plombiert. Kompressionsverband. Der Verfasser hat fünf Kranke nach dieser Methode mit gutem Erfolge behandelt.

Th. Voeckler (Halle a. S.), **Dickdarmlipome.** D. Zschr. f. Chir. 142 H. 3 u. 4. Mitteilung eines vor kurzem operierten Falles, der als Besonderheit das Bild sich spontan lösender Invaginationen bot. Bei dem 63jährigen Kranken wurde das Zökum samt einem Stück des angrenzenden Ileum und Colon ascendens reseziert. In der Zökalwand saß ein hühnereigroßes submuköses Lipom. Glatte Heilung. Es ist auffallend, wie oft gerade bei Darmlipomen Darminvaginationen beobachtet wurden. Unter den sämtlichen klinisch beobachteten 42 Fällen trat 24mal eine Invagination auf.

M. Kappis (Kiel), Eigenartige **Knorpelverletzungen** am **Capitulum humeri.** D. Zschr. f. Chir. 142 H. 3 u. 4. Der Verfasser berichtet zunächst über fünf Fälle von Ablösung einer Knorpelkappe vom Capitulum humeri, denen er acht Fälle anreiht von teilweisen Aussprengungen aus dem Capitulum humeri. Die klinischen Erscheinungen sind bei beiden Arten von Verletzungen die gleichen. Stets handelte es sich um Jünglinge oder Knaben im Wachstumsalter, bei denen es meist im Anschluß an ganz leichte Traumen zu einer chronischen schmerzhaften Entzündung des Ellbogengelenks kam. Fast immer saß die Krankheit im rechten Ellbogen, d. h. dem gewöhnlichen Gebrauchs- und Arbeitsarm. Das Röntgenbild zeigte immer Unregelmäßigkeiten oder Aufhellungen oder Defekte am Capitulum humeri, ließ aber den abgesprengten Knorpelkörper nicht oder nur undeutlich erkennen. Therapeutisch ist die Entfernung der Gelenkkörper zu verlangen. Aber auch dann kann der Ellbogen meist nicht gerade gestreckt werden, da es schon früh zu Wachstumsveränderungen an den Gelenkknochen kommt. Werden die abgestoßenen Knorpelkörper nicht operativ entfernt, so entwickeln sich freie Ellbogengelenkkörper. Der Verfasser teilt elf solche Fälle von Gelenkmaus mit, die wohl sicher ursächlich auf eine Knorpelabsprengung am Capitulum humeri zurückgehen. Diese Knorpelverletzungen und abgesprengten Knorpel-



stücke führen zur Gelenkkörperkrankheit mit allen Folgen, insbesondere auch der der Arthritis deformans.

Frauenheilkunde.

Elisabeth Weishaupt (Berlin), **Blutende Mamma.** Arch. f. Gynäk. 107 H. 3. Drei Fälle aus der Klinik Bumm: 1. 49jährige Multipara, erblich karzinomatös belastet. Mastitis chronica haemorrhagica exsudativa cystadenomatosa. 2. 40jährige Nullipara; seit drei Monaten Abgang von Blut aus der rechten Brustwarze, meist alle sechs bis acht Tage, aus der linken nur einmal Blutabgang. Adenocarcinoma mammae, Angiohyperplasia. Zystische Erweiterung der Milchgänge. 3. 46jährige Frau, seit zwei Wochen Schmerzen unter der Warze und Blutungen. Sarcoma vasculare, partim teleangiectaticum intracanaliculare incipiens. Mastitis chronica fibrosa. Es ist anzunehmen, daß der „blutenden Mamma" stets anatomisch nachweisbare Anomalien zugrundeliegen, die nicht in allen Fällen bösartiger Natur zu sein brauchen. Eine „blutende Mamma" muß indes stets den Verdacht auf die Entwicklung einer malignen Neubildung erregen.

H. Fehling (Straßburg i. E.), **Grenzverschiebungen** in der **operativen Gynäkologie.** Arch. f. Gynäk 107 H. 3. Gegen die von Krönig 1915 ausgesprochene Behauptung, daß in der operativen Gynäkologie und Geburtshilfe eine Grenzverschiebung zugunsten der nichtoperativen Therapie eingetreten sei, erhebt Fehling Protest. Er hält sich in seiner Widerlegung an die von Krönig aufgestellten zwei Hauptbeispiele, an die operative Behandlung der eitrigen Adnexe und die der Rückwärtslagerung der Gebärmutter. Entgegen dem neuesten Standpunkt Krönigs, daß Pyosalpinx eine Kontraindikation gegen Operation sei, stellt Fehling auf Grund von 80 wegen eitriger Tubensäcke in der Straßburger Klinik operierten Fälle folgende Indikationen für die operative Behandlung eitriger Adnexentzündungen auf: sie ist notwendig, wenn trotz genügend langer konservativer Behandlung Rückfälle eintreten und die Geschwülste nicht ab-, sondern zunehmen; ferner bei Andauer des fieberhaften Prozesses trotz Ruhe und antiphlogistischer Behandlung und beim Auftreten drohender peritonitischer Erscheinungen. Für die Behandlung der mobilen Retroflexio ergaben sich auf Grund seiner Erfahrungen in den letzten 15 Jahren für Fehling folgende Grundregeln: bei jungen ledigen Personen, zumal der arbeitenden Klasse, soll die operative Behandlung zwecks Arbeitsfähigkeit und Vorbeugung der Nervosität an Stelle der Ringbehandlung treten, ebenso bei sterilen Frauen in den 20er Jahren nach Erfolglosigkeit einer Diszision. Bei frisch puerperaler Rückwärtslagerung ist die Aufrichtung und Ringbehandlung, als Erfolg versprechend, zu versuchen, dagegen bei erneuter Wiederkehr nach jedem Wochenbett Operation. Nach diesem Grundsatz wurden 400 Alexander Adam-Operationen mit weniger als 4% Rückfällen in den letzten 15 Jahren vorgenommen. Bei fixierter Retroflexio ist die Lösung der Adhäsionen nach Eröffnung der Bauchhöhle unter Leitung der Augen und der Finger das einzig Wirksame mit intraperitonealer Verkürzung der Ligamenta rotunda, nur in den seltensten Fällen mit Ventrofixation. Bei der Behandlung der Myome und Uteruskarzinome muß, bei aller Anerkennung der Verdienste Krönigs auf diesem Gebiete der operativen Tätigkeit, ein bestimmtes Gebiet neben der Strahlenbehandlung erhalten bleiben.

H. Füth (Cöln), **Adenomyositis uteri et recti** und ihre **Strahlenbehandlung.** Arch. f. Gynäk. 107 H. 3. Auf Grund von drei eigenen Beobachtungen wird an der Hand der Literatur zunächst die Diagnose und das klinische Bild der Adenomyositis des Uterus und ihres Uebergreifens auf den Mastdarm festgestellt. Besonders charakteristisch ist der zweite Fall, wo aus einer die hintere Scheidenwand vorwölbenden Geschwulst Blutungen erfolgten mit gleichzeitigem Abgang von blutig gefärbtem Schleim aus dem Mastdarm, aber erst anderthalb Jahre später auch nach dem Rektum zu ein Tumor sich vorwölbte. Für die Differentialdiagnose der Adenomyositis als gegen Malignität sprechend wichtig erschien dem Verfasser die große Empfindlichkeit der infiltrierten Massen bei einfacher rektaler Betastung. Er ließ deshalb bei der Wertheimschen Totalexstirpation, die auf das Rektum, ohne Resektion desselben, übergreifenden Massen zurück und sah deren vollständiges Verschwinden und langjährige Rezidivfreiheit. Füth will in Zukunft in solchen Fällen, wie in den drei von ihm beobachteten, ein großer operativer Eingriff nötig ist, diesen den durch jahrelangen großen Blutverlust erschöpften Frauen durch Radiumbehandlung ersparen. Verstärkt kann die Radiumwirkung werden durch Inzision des Tumors vom hinteren Scheidengewölbe und seine Strahlenbeschickung von innen her. Die jedenfalls zu erzielende Menopause dürfte durch den Wegfall der menstruellen Blutüberfüllung auch das Wachstum der Geschwulst einschränken.

H. Füth (Cöln), **Partiell operative** und **radiologische Behandlung** eines **Fibromyoma ligamenti lati.** Arch. f. Gynäk. 107 H. 3. Bei der 40jährigen, steril verheirateten Frau hatte sich nach Entfernung eines rechtseitigen Kystoma ovarii vor fünf Jahren im rechten hinteren Scheidengewölbe unter Schmerzen im Unterleibe, im Mastdarm und Ausstrahlung nach dem rechten Schenkel eine harte höckrige Geschwulst gebildet, die ursprünglich für chronische Parametritis gehalten wurde. Schließlich reichte der hinter dem Uterus liegende faustgroße, harte Tumor bis an die Beckenwand und schien mit dem Periost des Beckens in der Gegend der Synchondrosis sacro-iliaca in Zusammenhang zu stehen. Das Rektum wurde durch ihn zur Seite gedrängt und sein Lumen verengert. Da bei der Relaparotomie der sich präsentierende, das hintere Blatt des Ligamentum latum emporhebende und gegen seine Unterlage, das Os sacrum, nur sehr wenig bewegliche Tumor für malign gehalten wurde, so wurde die Laparotomiewunde geschlossen und eine Probeexzision vom hinteren Scheidengewölbe gemacht. Diese ergab aber nur Fibromyom. Nach vier Wochen hatte die Geschwulst wieder ihre vorige Größe erreicht. Die Ausschälung des nunmehr als Fibromyom des rechten Ligamentum latum erkannten Tumors von der Scheide aus stieß jedoch wegen seiner festen Verwachsung nach dem Kreuzbein zu und wegen des steten Hineindrängens des Mastdarms in das Operationsfeld auf unüberwindliche Schwierigkeiten. Sie wurde deshalb unterbrochen und der Tumorrest nach sechs Wochen mit 2835 mg-Stunden Radium behandelt. 2¾ Jahre später war nur noch eine geringe Verdichtung im hinteren Scheidengewölbe zu fühlen und es bestand völlige Beschwerdefreiheit und Arbeitsfähigkeit.

G. Loose, Für und wider die **Ovarialdosis** in einer Sitzung. M. m. W. Nr. 10. Polemik gegen Seitz und Wintz 1918 Nr. 2.

Friedrich Lönne, Der Einfluß der **Bronchitis** auf **Schwangerschafts-** und **Geburtsverlauf** und die Indikation zur operativen Beendigung der Geburt. Zbl. f. Gyn. Nr. 9. Der Verfasser zeigt an der Hand eines Falles die Bedeutung einer schweren Bronchitis der Mutter für die kindliche Atmung. Im Verlauf der Geburt traten asphyktische Erscheinungen beim Kind ein, welche durch die bronchitöse Dyspnoe der Mutter hervorgerufen waren und eine künstliche Entbindung (Wendung, Extraktion) nötig machten.

W. Zangemeister, **Eklampsie** und **Krieg.** Zbl. f. Gyn. Nr. 9. An der Hand einer alle deutschen Kliniken umfassenden Statistik wird nachgewiesen, daß die Eklampsie tatsächlich im Krieg erheblich zurückgegangen ist. Jedoch beruht der Rückgang zu einem großen Teil auf dem Rückgang der Geburten. Ob andere Momente, namentlich solche, die durch den Krieg hervorgerufen worden sind, an der Abnahme beteiligt sind, läßt sich nicht mit Sicherheit entscheiden.

P. Baumm (Breslau), **Kindliche Herztöne.** Arch. f. Gynäk. 107 H. 3. Der allseitig anerkannte Grundsatz, das kindliche Leben sei bei starkem Abweichen des Fötalpulses, nach oben oder unten von der Norm, bedroht und geburtshilfliches Einschreiten zur Rettung des Kindes alsdann angezeigt, hat sich dem Verfasser in einer Reihe von Fällen als nicht unbedingt richtig erwiesen. Es wurden die totgeborenen oder bald nach der Geburt gestorbenen Kinder in Beziehung auf das Verhalten ihrer von einem Arzte während der Geburt zuverlässig beobachteten Herztöne seziert und zunächst sieben Fälle festgestellt, wo die Herztöne bis zum Schluß gut, also um 140, waren und das Kind trotzdem tot geboren wurde oder, zwar wiederbelebt, früher oder später starb. Die Sektion ergab Gehirnblutung und Schädelimpression bei bis zum Schluß normalem Fötalpuls; es sind, abgesehen von seltenen Entartungen des Kindes, meist Hirnblutungen die Ursache von plötzlichem Absterben des Kindes bei normalem Fötalpuls. Aus einer Gruppe anderer Fälle ergab sich, daß Herztöne binnen einer Viertelstunde gut und erloschen sein können und daß auch hier schwere Hirnschädigungen die Ursache waren, die selbst bei ganz glatten Geburten vorkommen können. Ebenso fanden sich Hirnblutungen in zwei Fällen als Ursache der Verlangsamung und in elf anderen der Beschleunigung nach vorausgegangener Beschleunigung der Herztöne. Diese höchste Gefahr des Kindes ist also nicht eine Folge eingetretener Atmungsbehinderung, sondern einer Hirnschädigung, meist Blutung. Therapeutisch kann also wirksam nur bei Verlangsamung der Herztöne eingeschritten werden, weil im Stadium der Beschleunigung die bereits eingetretene Hirnblutung keinen Erfolg zuläßt.

Augenheilkunde.

Josef R. Thim (Wien), **Elektrische Handlampe** für Augen-, Nerven- und praktische Aerzte. Klin. Mbl. f. Aughlk. 59 November-Dezemberheft. Die Lampe enthält eine Trockenbatterie und läßt sich zur seitlichen Beleuchtung, Augenspiegeluntersuchung, Prüfung der Pupillarreaktion, Untersuchung des Kehlkopfes und mittels bunter Glasscheiben auch zur Prüfung des Farbensinnes verwenden.

Richard Hessberg (Essen), **Augenoperationslampe.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 59 November-Dezemberheft. Da Nernstlampen während des Krieges nicht mehr zu haben sind, hat der Verfasser eine Operationslampe mit einer 10 Volt-Halbwatt-Birne in Kugelform konstruiert.



welche mittels Transformators an die Starkstromleitung angeschlossen werden kann.

A. Vogt (Aarau), **Vorderes Linsenbild** bei Verwendung der **Nernstspaltlampe.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 59 November-Dezemberheft. Bei etwa 50facher Vergrößerung ist bei Beleuchtung mit der Gullstrandschen Nernstspaltlampe das Epithel der Linsenkapsel sichtbar, ferner war in einem Falle von fortgeschrittenem grauen Star eine Schicht von Vakuolen zu sehen, welche zwischen Epithel und Rinde saß.

Joh. Ohm (Bottrop), **Störungen** der **labyrinthären** und **Hirnrindentetanisierung** der **Augenmuskeln.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 59 November-Dezemberheft. Da die Augenmuskeln einerseits vom Labyrinth, anderseits von der Großhirnrinde Reize empfangen, so läßt sich auch der Nystagmus in einen labyrinthären und einen Hirnrinden-Nystagmus unterscheiden. An der Hand der aufgenommenen Kurven der Augenbewegungen zweier derartiger Fälle wird der Unterschied dieser beiden Arten des Augenzitterns genauer geschildert.

R. Salus (Prag), **Symmetrische Skotome** nach **urämischer Amaurose.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 59 November-Dezemberheft. Als Rest einer urämischen Amaurose blieben zwei kleine Skotome dicht am Fixierpunkt in den rechten Gesichtsfeldhälften zurück. Zur Erklärung wird angenommen, daß die durch die Urämie bedingten Veränderungen im Hinterhauptslappen kleine Erweichungsherde verursacht haben. Wahrscheinlich sind derartige hemianopische Erscheinungen bei Urämie nicht selten, werden aber wegen ihrer Geringfügigkeit häufig übersehen.

O. Augstein (Bromberg), **Netzhautblutung** infolge **Schwangerschaft.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 59 November-Dezemberheft. Das linke Auge einer 26jährigen Frau ging während der ersten Schwangerschaft infolge Thrombose der Zentralvene der Netzhaut zugrunde und mußte schließlich operativ entfernt werden. Drei Jahre später, in der zweiten Schwangerschaft, erkrankte das zweite Auge an einer schweren Netzhautblutung, welche nach Einleitung der künstlichen Frühgeburt rasch aufgesaugt wurde, worauf sich die Sehschärfe wieder auf 1 hob.

Haut- und Venerische Krankheiten.

E. Finger (Wien), **Fürsorgebestrebungen** für **geschlechtskranke Jugendliche.** W. m. W. Nr. 10. Schilderung der Fürsorge im Krankenhause und nach der Entlassung in Wien.

Kinderheilkunde.

Paul Hüssy, **Nabelbehandlung.** Jb. f. Kindhlk. 86 H. 2. Das tägliche Bad ist fortzulassen, statt dessen ist ein Dauerverband anzulegen, der nicht vor dem neunten Tage zu entfernen ist. Die Nabelschnur wird stark gekürzt. Zur Behandlung der Nabelwunde empfehlen sich austrocknende Pulver.

Victor Pfeifer, Klinische Untersuchungen über die **Harnentleerung** beim **Säugling.** Jb. f. Kindhlk. 86 H. 3. Im Durchschnitt erfolgen 18 Harnentleerungen pro Tag. Sie gruppieren sich um die Mahlzeiten und werden durch den Schlaf nicht beeinflußt.

Hans Aron, Die **Stoffverluste** des **Säuglings** im **Hunger.** Jb. f. Kindhlk. 86 H. 2. Die Untersuchungen wurden an drei darmgesunden Säuglingen mit Spasmophilie und einem Kinde mit schwerer alimentärer Intoxikation durchgeführt. Bei der Intoxikation ist der Stickstoffverlust im Kot nicht unbeträchtlich, während er bei darmgesunden Kindern im Vergleich zum Stickstoffverlust zum Urin verschwindend klein ist. Neben dem Stickstoff wurden die Mineralbestandteile bestimmt. Interessant ist, daß die darmgesunden Kinder vom ersten Hungertage ab wesentlich mehr Kalium als Natrium ausscheiden, daß also offenbar Körpergewebe eingeschmolzen wird, und ferner die Feststellung, daß es beim Säugling auch im Hunger zu einer Wasserretention ohne gleichzeitige Salzretention kommen kann.

Boenheim (Rostock), **Akzidentelle Herzgeräusche** bei **jugendlichen Gesunden.** D. Arch. f. klin. M. 124 H. 1 u. 2. Die überwiegende Mehrzahl der Geräusche ist zum mindesten auch an der Pulmonalis zu hören. Die Frage, ob der erste Ton neben dem Geräusch zu hören ist, ist im allgemeinen zu bejahen. Von einer Gesetzmäßigkeit in der Verschiedenheit des Verhaltens von Puls zu Atmung bei Fällen, in denen wir ein akzidentelles Geräusch hören bzw. nicht hören, kann nicht die Rede sein.

K. Stolte, **Schwere Durchfälle** bei **neuropathischen** Kindern. Jb. f. Kindhlk. 86 H. 2. Im Gegensatz zum Säuglingsalter kommen bei älteren Kindern chronische Magendarmerkrankungen selten vor. Schwer zu behandeln sind die Durchfälle bei Kindern mit neuropathischer Konstitution. Das von Herter unter dem Namen intestinaler Infantilismus beschriebene Krankheitsbild ist in seiner Aetiologie wenig geklärt. Schütz und Herter machen Besonderheiten der Darmbakterienflora dafür verantwortlich; Heubner sieht die Krankheitsursache in einer Verdauungsinsuffizienz. Nach Stoltes Meinung ist die Verdauungsschwäche nur eine Teilerscheinung, daneben bestehen Zeichen der Minderwertigkeit anderer Organe, vor allem des Nervensystems. Auf die psychischen Faktoren hat die Behandlung besonderes Gewicht zu legen. Diätetisch sind kleine Mengen von gemischter Kost in großen Pausen zu verordnen.

B. P. B. Plantenga, Die **Serumtherapie** der sogenannten **alimentären Intoxikation.** Jb. f. Kindhlk. 86 H. 3. Die Versuche wurden mit polyvalentem Koliserum ausgeführt, das durch eine Vorbehandlung von Pferden gewonnen wurde. In der Regel wurden Dosen von 20 bis 30 ccm subkutan angewendet. Der Verfasser will einen Rückgang der Vergiftungserscheinungen innerhalb von sechs bis acht Tagen und allmählich eine vollständige Wiederherstellung beobachtet haben. Er hält die Wirkung des polyvalenten Koliserums bei den alimentären Toxikosen für eine spezifische und hält diese selbst für eine Koliintoxikation.

Johannes Welling, **Sarcoma papillare vaginae infantum.** Jb. f. Kindhlk. 86 H. 3. Zuletzt wurden ziemlich große Dosen von Radium ohne Erfolg angewendet. Die Diagnose wird oft zu spät gestellt; jede aus der Vagina eines Kindes stammende polypöse Wucherung sollte als sarkomverdächtig angesehen werden.

R. Gutzeit (Neidenburg), **Handgelenkresektion** wegen **Tuberkulose** beim Kinde. M. m. W. Nr. 10. Bericht über einen vor zwölf Jahren operierten geheilten Fall, der den Verfasser veranlaßt, in schweren Fällen zu diesem Vorgehen zu raten.

Militärgesundheitswesen.[1])

Richtlinien für die militärärztliche Beurteilung Nierenkranker. Mit besonderer Berücksichtigung der Nierenentzündungen. Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens H. 70. Berlin, A. Hirschwald, 1918. 74 S. 3,00 M. Ref.: F. Umber (Charlottenburg).

Die Ausarbeitung der „Richtlinien für die militärärztliche Beurteilung Nierenkranker", wie sie nunmehr in Form obiger Denkschrift vom Sanitätsdepartement des Kriegsministeriums herausgegeben wurde, ist ein charakteristisches Beispiel dafür, mit welch großzügiger praktischer Umsicht und weitgehender Berücksichtigung der modernen klinischen Forschungsergebnisse die ärztliche Versorgung unserer Heeresangehörigen angestrebt wird. Nachdem bereits seit geraumer Zeit „Grundsätze für die Entlassung und Beurteilung der Kriegsbrauchbarkeit Nierenkranker" Lazaretten und klinischen Arbeitsstätten zur kritischen Erprobung übergeben waren sowie wiederholt wissenschaftliche Vorberatungen stattgefunden hatten, wurde am 20. Juli 1917 vom Feldsanitätschef Prof. v. Schjerning eine Sitzung des Wissenschaftlichen Senats bei der Kaiser-Wilhelms-Akademie einberufen zur endgültigen Formulierung der militärärztlichen Beurteilung Nierenkranker. An dieser Sitzung, in der sich im Anschluß an Referate von Prof. Strauss und Oberstabsarzt Martineck eine lebhafte Aussprache entwickelte, nahm die Mehrzahl der deutschen Kliniker aus Feld- und Heimatgebiet teil. Das Resultat dieser Aussprache ist in den „Richtlinien" zusammengefaßt, die das Schlußkapitel der vorliegenden Denkschrift darstellen. Es wird darin die Bedeutung der Nierenlazarette für Behandlung und Beurteilung der Nierenkranken hervorgehoben sowie der Wert der „Belastungsproben" für das Schlußurteil. Letztere sollen dazu dienen, den Grad der Anpassung der Nierengenesenden an die diätetischen und körperlichen Anforderungen des gewöhnlichen Lebens, sowie an die militärischen Arbeitsleistungen festzustellen, um Rückfällen und Verschlimmerungen durch den Dienst vorzubeugen. Sie sollen in allmählicher Steigerung systematisch abgestuft werden und sich über eine Dauer von je 14 Tagen erstrecken. Sie kommen gradatim zur Anwendung als „Lazarettproben" (vorsichtig dosierte Nahrungs-, Bewegungs-, Kälte- und Arbeitsbelastung während des Lazarettaufenthalts), sodann als „Urlaubsbelastung" (zur Prüfung der Widerstandsfähigkeit der Nieren unter den häuslichen Lebens- und Arbeitsbedingungen) und schließlich als „militärische Belastung", d. h. stufenweise gesteigerter Dienst bei der Truppe (leichter Arbeits- oder Garnisoninnendienst, Garnisonaußendienst, Etappendienst, Felddienst). Sofern die klinischen Erfahrungen zur Beurteilung eines Falles nicht genügen, sind die klinischen Funktionsprüfungen durch besonders erfahrene Aerzte heranzuziehen (Wasser- und Konzentrationsprüfung, Reststickstoffbestimmung im Blut). Nierenkranke sollen — wegen der Transportschädlichkeit — im allgemeinen auf dem Kriegsschauplatz ausgeheilt werden! Die bisher oft strittige Beurteilung der Dienstfähigkeit ist nunmehr in diesen „Richtlinien" klar geregelt: Akute, leichte Fälle sind, sofern Eiweiß und Formelemente sowie Blutdruckerhöhung fehlen und die „Lazarettproben" gut bestanden sind, in den Garnisoninnendienst überzuleiten unter Vermeidung von Erkältungen und Ueber-

[1]) Vgl. auch die Abschnitte „Innere Medizin", „Chirurgie" usw.



anstrengungen. Nach zwei Monaten Garnisonaußendienst, etwa zwei bis drei Monate lang, dann — Fehlen von Eiweiß und roten Blutkörperchen bei truppenärztlicher Ueberwachung vorausgesetzt — nach vorausgeschickter mehrtägiger Lazarettbeobachtung — versuchsweise Felddienst. Mittelschwere oder verzögerte Fälle (bis 0,1 ‰ Albumen, 3—4 rote Blutkörperchen im Gesichtsfeld in der Ruhe oder bei Belastung): Garnisoninnendienst, Uebergang zum Garnisonaußendienst erst nach dreimonatigem Freisein des Urins von krankhaften Bestandteilen. Bei mangelhaftem Ausfall der Funktionsprüfung oder Belastungsproben, bei reichlicherem Sediment oder aber bei Blutdrucksteigerung über 160 mm Hg, und Herzstörungen: z. kr. u. auf ein Jahr, eventuell vaterländischer Hilfsdienst im Beruf! Keine längere Behandlung als 3/4 Jahr! Schwere Fälle (trotz sechs- bis neunmonatiger Behandlung reichlich Eiweiß, Formelemente, Oedemneigung oder kardiovaskuläre Symptome): kr. u. für ein Jahr oder d. kr. u. — Entlassungen als z. kr. u. auf weniger als ein Jahr unzulässig bei Erwerbsunfähigkeit unter 50%.

Diese kurzen Hinweise sollen nur einige praktische Winke aus den reichen hier zusammengetragenen Erfahrungen wiedergeben, deren Studium jedem warm empfohlen werden muß. Ihr wissenschaftlicher und didaktischer Wert ist garnicht hoch genug anzuschlagen. Steht doch die Mehrzahl unserer Aerzteschaft heute im Heeresdienst. Diesen allen wird die Befolgung dieser Richtlinien zur dienstlichen Pflicht gemacht. So müssen denn alle diese wertvollen Gesichtspunkte der Behandlung und Beurteilung der Nierenkranken später auch in die allgemeine Praxis eindringen und somit der Gesamtbevölkerung zugute kommen.

P. Seelhorst, Neue **Verladevorrichtung** und **Lagerungsart** in **Lazarettzügen.** M. m. W. Nr. 10. Verladetür in Form einer Klappe an der Seitenwand des Wagens. Empfehlung einer Stützvorrichtung für die Tragen mit einfacher Federung durch ein Bandeisen. Abbildungen.

Dzialowski, **Schützengrabentrage.** M. m. W. Nr. 10. 2,20 m langes, 26 cm breites Gestell; bei 1,40 m sind die Holme durchsägt und durch Scharnier verbunden.

G. Magnus (Marburg), **Verbrennungen** durch das **Geschoß.** M. m. W. Nr. 10. Die Granatsplitterverletzungen sind als Brandwunden zu betrachten. Wichtig für die Frage der Infektion. Dementsprechend wichtig: frühzeitige Revision der Wunde. Die im Körper befindliche Nekrose bewirkt bei ihrem Abbau Resorptionsprodukte, die sehr gefährlich sind. Der Radius der Zerstörung wird durch die Verbrennung vergrößert.

O. Jüngling (Tübingen), **Anaërobe Wundinfektion.** Bruns Beitr. 107 H. 3. Sie hat ihren Sitz im wesentlichen in der Muskulatur. Die Allgemeinerscheinungen sind die Folge einer Vergiftung vom primären Muskelherd aus. Der klinische Verlauf hängt von der Virulenz der Bazillen und von der Ausdehnung der primären Gewebsschädigung durch das verletzende Geschoß ab. Nekrose ganzer Glieder ist, wenn sie nicht die Folge eines primären Gefäßschusses ist, durch das Vordringen des primären Gangränherdes nach den großen Gefäßen (Thrombosierung) bedingt. Die beste Prophylaxe ist die Frühdiagnose, die sofortige Anlegung einer Staubinde, ausgedehnte Spaltung des Schußkanals, Freilegung des Muskelherdes, Exzision desselben, soweit es erkrankt erscheint.

K. Hanusa (Kiel), Infektion frischer Kriegswunden mit **Gasbranderregern** und die daraus zu ziehenden Folgen. Bruns Beitr. 107 H. 3. Die einzig richtige Prophylaxe bei Kriegswunden ist die ausgiebige Anwendung des Messers. Eine verschmutzte Kriegswunde, die mit Tuchfetzen, Erde, Stroh usw. ausgekleidete Muskelzertrümmerungshöhle ist zu behandeln wie ein maligner Tumor, d. h. sie muß im Gesunden ausgeschnitten werden. Schußkanäle sind breit zu spalten. Zur Nachbehandlung empfiehlt Hanusa die halboffene Wundbehandlung in Verbindung mit Anwendung der Dakinlösung.

Flöreken (Paderborn), Veränderungen des **Gehirns** bei **Gasphlegmone.** M. m. W. Nr. 10. Zustimmung zu dem Aufsatze von Anders 1917 Nr. 50.

A. Gussmann, Die in den württembergischen Heimatlazaretten beobachteten **Tetanusfälle** seit Kriegsbeginn bis zum 30. April 1916. Bruns Beitr. 107 H. 3. Der Rückgang des zuerst mit erschreckend großer Häufigkeit auftretenden Wundstarrkrampfes ist durch die Verbesserung der sanitären Einrichtungen, die Einführung der prophylaktischen Seruminpfung und die vorgeschrittene chirurgisch-antiseptische Wundbehandlung bedingt. Infolge individueller Empfindlichkeit gegenüber dem Tetanusgift oder einer erhöhten Fähigkeit, das Antitoxin zu zerstören, versagt in einigen Fällen die prophylaktische Einspritzung. Verspätet angewendet scheint sie keinen Einfluß auf den Ausbruch des Tetanus zu haben. Der Schutz derselben hält nur sieben Tage an, und soll sie daher bei späteren operativen Eingriffen, bei denen Tetanusbazillen mobilisiert werden können, wiederholt werden. Als beste Heilmethode erscheint auf Grund der Statistik die sofortige Einleitung einer kombinierten intravenösen und intralumbalen Serumtherapie mit gleichzeitiger Anwendung des Magnesiumsulfates, bei genauer Beachtung und Einhaltung der Kocherschen Erfahrungen. Von vielen symptomatischen Mitteln haben sich neben Morphium, das in anderen Fällen versagte, Skopolamin, Chloral, Luminalnatrium in hohen Dosen bewährt.

E. Wetzel (Straßburg), **Keimgehalt des Steckschusses.** M. m. W. Nr. 10. Relativ hohe Keimfreiheit der Steckschüsse. Von 28 Granat- resp. Minensplittern nur 1 infiziert; von 5 Infanteriegeschossen 2; 2 Shrapnellkugeln waren steril. Ferner durchweg nur Staphylokokken keine Streptokokken.

Grashey, **Steckschußbehandlung.** M. m. W. Nr. 10. Entfernt werden müssen: 1. Fremdkörper, die im Bereich einer lebhaften Infektion liegen oder die eine solche erwarten lassen oder eine chronische Eiterung unterhalten; 2. Fremdkörper, die Beschwerden machen oder machen werden (außer bei schwieriger oder gefährlicher Operation); 3. Fremdkörper, die leicht erreichbar sind. Gegenanzeigen: 1. abklingende Infektion, die wieder aufflammen würde; 2. nebensächliche Rolle des Steckschusses gegenüber anderen Verletzungen; 3. Kleinheit oder ungünstige Lage des Fremdkörpers; 4. von multiplen Splittern nur die infektiösen und beschwerdemachenden sowie die leicht erreichbaren zu entfernen. Der Verfasser hat 90% der Fälle operiert (2850 Fälle). Sorgfältige Vorbereitung. Genaue Lokalisation. Stereoskopische Messung. Röntgenoperation bei schwierigen Fremdkörpern. Eventuell Extraktion des freigelegten Fremdkörpers mit Magnet. Wichtig sind Steckschußabteilungen, die gut ausgerüstet sind.

F. Sauerbruch (Zürich), **Willkürlich bewegbare Arbeitsklauen.** M. m. W. Nr. 10. Für Kopfarbeiter, die am Unterarm amputiert sind, ist das Problem der willkürlich bewegbaren Hand durch die Singener Ersatzglieder gelöst. Schwieriger ist der Ersatz bei Oberarmamputierten, der indessen auch durch Ausnutzung der Kraftquellen des Stumpfes für die Betätigung der Hand in genügender Weise stattfindet. Bisher fehlte die willkürlich bewegte Arbeitsprothese. Festes Zufassen und Halten ist erforderlich. Für jeden Beruf gibt es bestimmte Handmodelle. Arbeitszange für Feinarbeiter (Weber); Arbeitsklaue für Grobarbeiter. Durch eine Erfindung des Hauptmanns Müller ist das Problem der willkürlichen Sperrung und willkürlichen Lösens der Sperre technisch gelöst. Eine nachspannende feinzahnige Sperre ermöglicht dies. Der Amputierte ist daher unabhängig von der anderen Hand. Er kann einen Gegenstand festfassen und halten; er kann aber auch jederzeit durch eigene Muskelkraft loslassen, ohne die andere Hand zu Hilfe nehmen zu müssen. Die Arbeitsfähigkeit der Amputierten ist durch die Verwendung der sperrbaren Klaue bedeutend gewachsen.

M. Brandes (Kiel), **Schüsse** des **Schädeldaches** mit isolierter **Basisfraktur.** Bruns Beitr. 107 H. 4. Unter 150 operierten Schädelschüssen fand Brandes 3 Verwundete, bei denen die gleiche indirekte Basisverletzung entfernt von der Schußwunde mit Sicherheit klinisch zu diagnostizieren war.

F. Brüning (Türkei), Uebergroße **lufthaltige Gehirnzyste** nach **Schußverletzung.** Operation. Heilung. Bruns Beitr. 107 H. 3.

W. Pohl (Strasburg, Wpr.), **Antiseptische Behandlung** des **Bauchfells.** D. Zschr. f. Chir. 142 H. 3 u. 4. Der Verfasser hat in einem Falle von Perforation des Dünndarms durch Bajonettstich nach Naht der beiden Darmwunden mit Erfolg versucht, das Bauchfell nach Spülung mit 2 Liter Kochsalzlösung mit Dakinlösung zu sterilisieren. Der Verwundete ist glatt genesen; der Heilungsverlauf war auffallend leicht, trotzdem die Bauchhöhle vollkommen mit Kot überschwemmt war.

A. Hüffell, Merkwürdige **Darmverletzung.** M. m. W. Nr. 10. Darmstück wird durch eine Kugel zweimal durch das Mesenterium einer Dünndarmschlinge gedrängt und ausgestülpt. Darmruptur. Naht. Heilung.

F. Danziger (Berlin), **Harnröhrenverletzungen** infolge **Verschüttung** ohne **Beckenbruch.** Bruns Beitr. 107 H. 4. Verletzungen der Harnröhre sind bisher als durch direkte Gewalt vom Damm her oder als Folge eines Beckenbruches entstanden betrachtet worden. Es gibt aber auch solche, die durch Kompression des Beckens und der hiernach folgenden Prellung der Harnröhre entstehen. Nicht selten entstehen Harnröhrenverletzungen durch Verschüttung. Diese sind gewöhnlich leichterer Art und bestehen in Zerreißung der Mukosa.

Kylin (Upsala), **Akzidentelle Herzgeräusche** und **Ausdauer** bei **körperlichen Anstrengungen.** D. Arch. f. klin. M. 124 H. 1 u. 2. Ein großer Teil der Individuen mit akzidentellen Herzgeräuschen ist physisch weniger widerstandsfähig, besonders, wenn es gilt, größere Strapazen, wie sie von erstklassigen Truppen gefordert werden, auszuhalten.



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Greifswalder medizinischer Verein, 2. II. 1918.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Pels-Leusden; Schriftführer: Herr Uhlig.

1. Herr Morawitz: **Aerztliche Erfahrungen an der Ostfront.** Zu kurzem Referat nicht geeignet. Erscheint ausführlich a. a. O.

2. Herr Stephan: **Zur Bewertung der kolpoplastischen Operationsmethoden bei totalem Scheidendefekt.**

Nach einem kurzen Ueberblick über Scheidenplastiken bei angeborenem Mangel der Vagina aus gestielten Hautlappen der Vulvaregion schildert Vortragender die Operationsverfahren nach Baldwin und Mori zur Neubildung des Scheidenrohres aus einer implantierten gedoppelten oder einfachen Ileumschlinge und die Verwendung des unteren Rektumabschnitts nach Amann und Schubert. Auf Grund der wenig günstigen Dauerresultate bei der Lappenplastik, die erfahrungsgemäß in narbige Schrumpfung überzugehen pflegt, befürwortet er lediglich die Benutzung präformierter Schleimhauthohlorgane, also Dünndarm oder Rektum. An der Hand eines nach Mori operierten Falles bespricht er die Vorzüge und Nachteile der Ileumimplantation, darin bestehend, daß zwar ein genügend langes und bequem eingängiges Scheidenrohr erzielt wurde, daß jedoch beim Tuschieren mit dem Finger eine krampfartige Kontraktion im oberen Abschnitt des Vaginalschlauches, ein stechender Schmerz ausgelöst wurde, den die Patientin ungefähr in die Magengegend lokalisierte (Splanchnikusreizung!). Demgegenüber zeitigte ein anderer nach Schubert operierter Fall ein einwandfreies anatomisches Resultat ohne jede sensible Störung. Dies ist dadurch verständlich, daß das Epithel der Ampulla recti durch die frühere Gewöhnung an den Druck harter Kotballen wesentlich widerstandsfähiger ist als die viel zartere Dünndarmschleimhaut und daß letztere in dem Plexus submucosus ein Reflexzentrum enthält, das auf taktile Reize lebhaft reagiert. Auch ist zu beachten, daß der reichlich abgesonderte, dünnflüssige Dünndarmschleim viel leichter imstande ist, Ekzeme und Intertrigo an den äußeren Genitalien zu erzeugen als die spärlichere und wesentlich zähere Sekretion des Rektums; dabei ist diese durchaus geeignet und ausreichend zum Schlüpfrigmachen des neugeschaffenen Kopulationsorganes. Aus den genannten Gründen gibt der Vortragende der Schubertschen Operation den Vorzug, zumal sie vollkommen extraperitoneal durchgeführt wird und somit die peritoneale Infektionsgefahr ausschließt. Dagegen ist das Verfahren der Ileumresektion und Einpflanzung per laparotomiam nach Baldwin-Mori auch bei exakter Technik erheblich gefährlicher infolge der möglichen Gangrän des ausgeschalteten Dünndarmabschnitts und konsekutiver Peritonitis (drei Todesfälle von Guggisberg und Pitha). Dementsprechend möchte der Vortragende die Schubertsche Operation als die Methode der Wahl betrachtet wissen. Sodann wird die Bewertung der kolpoplastischen Operationsverfahren noch kurz vom ethischen und „Humanitäts"-Standpunkt aus gestreift. Der Vortragende hält mit Müller u. a. den Eingriff für berechtigt — auch wenn bei gleichzeitigem Mangel der inneren Genitalorgane eine Konzeption ausgeschlossen ist — wofern durch den Scheidendefekt bei der Patientin schwere psychische Depressionen ausgelöst werden, ebenso wenn eine in Unkenntnis des Defekts eingegangene Ehe infolge der fehlenden Potestas coeundi durch Scheidung aufgelöst zu werden droht. Hier erscheint die Neubildung eines gebrauchsfähigen Kohabitationsorganes aus Humanitätsgründen nicht nur berechtigt, sondern sogar geboten.

3. Herr E. Schroeder: **Zur Anwendungsbreite des Pfannenstielschen suprasymphysären Faszienquerschnittes. Primäres gestieltes Magensarkom.**

Vortragender bespricht die Erfahrungen der Kroemerschen Klinik mit dem Pfannenstielschen Querschnitt und tritt für eine Erweiterung der bisher üblichen Anwendungsbreite dieses Verfahrens ein. Besonders Mehrgebärende mit mehr oder weniger nachgiebigen Bauchdecken sollte man bei Entfernung von Tumoren der Vorteile des suprasymphysären Faszienquerschnitts teilhaftig werden lassen, soweit es Größe und Beweglichkeit des Objektes irgend zulassen, wenn es auch nicht den Genitalien angehört. Vortragender berichtet sodann über einen mit dem Pfannenstielschnitt operierten Fall von primärem, gestieltem Magensarkom, das nach der histologischen Untersuchung von einem embryonalen Muskelteil in der großen Kurvatur seinen Ausgang genommen hat.

4. Uhlig: **Therapie des Tetanus.**

Vortragender berichtet über zwei Fälle, bei denen der Tetanus im Anschluß an Verletzungen nach 12 bzw. 14 Tagen auftrat. Sie wurden nach der von Orth angegebenen Methode behandelt und erhielten zweistündlich 200 ccm einer 3%igen Magnesiumsulfatlösung rektal. Das Tetanusserum wurde intravenös verabfolgt, aber im Gegensatz zu Orth wurden nicht, wie dieser angibt, dreimal täglich 20 A.-T. gegeben, sondern einmal 100—200 A.-T. Durch diese großen Serummengen soll erzielt werden, daß das Gift auf seinem Wege zum Rückenmark durch Bindung unschädlich gemacht wird. Das an den Rückenmarkszellen verankerte Tetanusgift kann durch Antitoxin nicht mehr beeinflußt werden. Die Wirkung dieser Therapie war eine gute. Die Krämpfe gingen zurück, sodaß die Nahrungsaufnahme nicht behindert, das Allgemeinbefinden zufriedenstellend war. Schwere Vergiftungserscheinungen, wie sie bei der intravenösen und intralumbalen Anwendungsweise gesehen werden, traten nicht auf, keine Schädigung von seiten des Rektums.

Aerztlicher Verein in Hamburg, 4. XII. 1917.

(Schluß aus Nr. 13.)

10. Besprechung des Vortrages des Herrn Hirsch: **Die Stellung der Radiotherapie unter den therapeutischen Methoden.**

Herr Haenisch wendet sich gegen eine prinzipielle Trennung der Röntgentherapie von der Diagnostik. Er erkennt den enormen Fortschritt der gasfreien Röhren an, hält aber die modernen Typen der Elektronenröhren für noch keineswegs veraltet. Empfohlen wird die automatische Regeneriervorrichtung nach Wintz und der Strahlenanalysator nach Glocker. Die Dosierungsfrage ist noch nicht gelöst. Herr Haenisch bespricht sodann seine Erfahrungen in der Röntgentherapie in der inneren Medizin. Vorübergehend sehr günstige Erfolge bei der Leukämie, beim Hodgkin, bei Mediastinaltumoren und bei den Knochenprozessen der Pseudoleukämien. Glänzende Erfolge bei den Lymphomata colli. Empfohlen wird die Behandlung beim Morbus Banti, Mikulicz-Kümmel und bei der beginnenden Tuberkulose der Knochen sowie bei Haut- und Nebenhodentuberkulose und bei venerischen Bubonen. Im Gegensatz zur Struma sind die Erfolge bei Basedow oft gute, desgleichen bei der Prostatahypertrophie. Ein persistenter Thymus bei Basedow soll bestrahlt werden. In einem Fall von Hypophysistumor erzielte Haenisch eine fortschreitende Besserung der Sehstörung und lokalen Symptome. Unter den neurologischen Affektionen hebt Haenisch eklatante Erfolge bei der Trigeminusneuralgie hervor. Bei der Aortitis luica sah er keine Besserung, dagegen gelegentlich bei veralteten Fällen von chronischer Bronchitis und Bronchialasthma. Sehr günstige Erfolge wurden in den letzten drei Jahren beim Heuschnupfen erzielt, die in einzelnen Fällen Heilungen gleichkamen.

Herr Albers-Schönberg: Für den Praktiker kommt es weniger darauf an, zu wissen, welche Krankheiten man bestrahlen kann, als einen Ueberblick über diejenigen Erkrankungen zu haben, bei denen die Röntgentherapie mit sicherer Aussicht auf Erfolg entweder als selbständiges oder als ergänzendes Heilmittel empfohlen werden muß. Aus der großen Zahl der für die Bestrahlung geeigneten Krankheiten sollen, mit Ausschluß der Hautkrankheiten, in dieser Zusammenstellung nur die herausgegriffen werden, welche in der täglichen Praxis des Arztes am häufigsten vorkommen: Häufig dauerhafte Heilungen bei klimakterischen Metrorrhagien und bei Myomen. Gute Resultate (auch kosmetische) bei tuberkulösen Halslymphomen, hier wie bei den Metrorrhagien und Myomen ist die Röntgentherapie eine selbständige Methode. Als ergänzendes Verfahren ist die Röntgentherapie erfolgreich bei der Tuberkulose der Knochen, Gelenk- und Sehnenscheiden, als selbständiges Heilmittel erzielt sie langdauernde Besserungen bei der myelogenen, der lymphatischen Leukämie und bei der Hodgkinschen Krankheit. Der chirurgischen Behandlung gleichwertig ist sie auch in vielen Fällen von Morbus Basedowii. Schmerzstillende Wirkung wird häufig erzielt bei schmerzhaften Zuständen verschiedener Aetiologie, z. B. bei Karzinomschmerzen Ischias, chronischen Gelenkentzündungen, Neuralgien und Frakturschmerzen. Bei der Behandlung maligner Tumoren ist die Röntgentherapie bald selbständig, bald ergänzend. Sarkome bieten günstigere Resultate als Karzinome. Bei den Karzinomen kommt die Röntgentherapie als selbständige Heilmethode nur in Betracht bei den Hautkankroiden und Lippenkarzinomen. Grundsatz für die Therapie der malignen Tumoren: operable Sarkome und Karzinome (auch Uteruskarzinome) sind zu operieren. Bei Sarkomen kann, wenn es sich um zweifelhafte Operationsaussichten oder um Verstümmelungen handelt, ein Versuch mit Röntgentherapie vorangehen. Operierte Sarkome und Karzinome sind, wenn irgend durchführbar, etwa zwei Jahre lang monatlich prophylaktisch zu bestrahlen. Inoperable Sarkome und Karzinome sind, solange ob-



jektive und subjektive Besserung der Symptome erzielt wird, der Röntgentherapie zuzuführen. Die Einführung der gasfreien Röhren bedeutet den hervorragendsten Fortschritt in der diagnostischen und therapeutischen Röntgentechnik der letzten Jahre, indem durch diese Röhren die Technik mechanisiert wird und somit die jetzt noch schwankende Dosierung auf eine sichere Basis gestellt wird. Die Frage, ob die berufliche Trennung der Röntgendiagnostik von der Röntgentherapie wünschenswert ist, wird verneint.

Herr Lorey pflichtet den Ausführungen der Vorredner im allgemeinen in vollem Maße bei. Die Einführung der gasfreien Röhren hält auch er auf Grund seiner Erfahrungen in Diagnostik und Therapie mit Lilienfeld- und Coolidgeröhren für einen großen Fortschritt, ist aber der Ansicht, daß die guten Exemplare der modernen Tiefentherapie, z. B. die Müllerschen Siederöhren, in Verbindung mit dem Regenerierautomat nach Wintz, insbesondere der neueste Typ, die selbsthärtende Siederöhre ganz Vorzügliches leisten und in der quantitativen Strahlenausbeute und in der Qualität der Strahlung sowie der Konstanz bei Verwendung eines kräftigen Induktors den gasfreien Röhren gleichkommen. Die Beeinflussung der sekretorischen Funktion der Magendrüsen durch Röntgenstrahlen befindet sich noch im Stadium der Versuche. Bei der Basedowschen Erkrankung sah Lorey ebenfalls gute Erfolge in etwa der Hälfte der Fälle durch Bestrahlung der Thyreoidea und Thymus. Bei der gewöhnlichen Struma sind meistens keine nennenswerten Erfolge zu erzielen. Doch konnte er bei zwei Fällen von kleinen Strumen, die zeitweilig leichte Kompressionserscheinungen verursachten, durch wenige Bestrahlungen ein mehrere Jahre anhaltendes Verschwinden der Beschwerden erzielen. Auch bei Thymushypertrophie mit paroxystischen Anfällen ist die Bestrahlung indiziert. Wieweit bei den in einem Teil der Fälle von Asthma beobachteten glänzenden Erfolgen die Suggestion eine Rolle spielt, ist schwer zu entscheiden. Die Bestrahlung der Hoden bei Prostatahypertrophie zeitigt dieselben Erfolge wie die namentlich früher öfters ausgeführte blutige Kastration. Daneben führt in einer Reihe von Fällen auch die direkte Bestrahlung der Drüsen vom Rektum und Perineum aus zum Ziel, sodaß es sich empfehlen wird, beide Methoden gleichzeitig anzuwenden. Betreffs der Bestrahlung der tuberkulösen Erkrankung der Haut, Drüsen, Knochen und Gelenke sah Lorey dieselben Erfolge wie Albers-Schönberg. Besonders erfreuliche Resultate konnte er bei der exsudativen Form der Peritonealtuberkulose erzielen. Die schmerzstillende Wirkung bei chronischen Gelenkerkrankungen und Neuritiden ist manchmal ausgezeichnet, in anderen scheinbar vollkommen gleichgearteten Fällen ist jedoch nicht der geringste Erfolg festzustellen. Bei der chronischen Leukämie und Pseudoleukämie ist die Bestrahlung, wie die Vorredner schon betonten, das beste Mittel, welches wir besitzen. Der Erfolg pflegt bei Pseudoleukämie länger vorzuhalten als bei Leukämie. Bei der akuten Leukämie und der perniziösen Anämie hat Lorey niemals einen Erfolg gesehen. Bei Hodgkinscher Erkrankung sind die momentanen Erfolge sehr gut; Rezidive pflegen jedoch sehr rasch einzutreten. Die Behandlung mit künstlicher Höhensonne, die der Vortragende nicht hoch bewertet, wendet Lorey in ausgedehntem Maße an und ist mit den Erfolgen sehr zufrieden. Sie kommt in Frage bei allen Rekonvaleszenten, durch langes Krankenlager und Operation geschwächten Personen, bei Erschöpften und Neurasthenikern mit allgemeiner Erschlaffung und Schlaflosigkeit. Wir sehen hier schnell eine Zunahme der Spannkraft, Auftreten von Appetit und Schlaf und allgemeiner Beruhigung; ferner bei den chronischen tuberkulösen Erkrankungen der Gelenke und Drüsen, Lungen und des Peritoneums, des weiteren bei Anämien und Chlorose. Neben der günstigen allgemeinen Wirkung ist eine schnelle Zunahme des Hämoglobins zu beobachten. Eine besondere Freude ist es, zu sehen, wie namentlich die schwächlichen und anämischen Kinder sich unter dieser Behandlung schnell erholen und aufblühen.

Münchener ärztlicher Verein, 27. II. 1918.

Herr Fischler (Vorsitzender des Städt. Lebensmittelbeirates) a. G.: **Ueber Lebensmittelversorgung der Kranken.** Der Vortrag, der größtenteils als vertraulich zu behandeln ist, zum Teil aber in der Tagespresse erscheinen wird, gliederte sich in drei Teile: gesetzliche Grundlage der Lebensmittelversorgung der Kranken, Zeugnisse der Aerzte und Aerzte und Lebensmittelversorgung. Im ersten Teil gab Fischler die Organisation: Unterstaatssekretär des Reichsernährungsamtes, bayerische Lebensmittelstelle, Kommunalverbände (Magistrate). Lebensmittelämter und Lebensmittelausschüsse mit dem ärztlichen Lebensmittelbeirat als Sachverständigenbeirat. Die Art der Erfassung der Lebensmittel, deren natürliche Schwierigkeiten, deren Rationierung und Verteilung an Gesunde, Kranke, Schwangere und Stillende zeigte er an den Beispielen von Milch und Brot. Im zweiten erklärte er, warum in den Zeugnissen genaueste Diagnose, Größe und Gewicht und genaue Bezeichnung der Art, Menge und Dauer der Zuschüsse unbedingt notwendig sind, sprach über die Unmöglichkeit, dieselben nach „objektiv" und „subjektiv" zu gliedern, wie dies von einzelnen Kollegen zur Entlastung gewünscht wurde, und über fehlerhafte Zeugnisse, im dritten Teil betonte er neben anderem, daß die Aerzte in der Lebensmittelfrage sich viel zu wenig in der Oeffentlichkeit hören und sehen ließen; sie müßten die noch bestehende Scheu vor Verwaltungsarbeit und Mitarbeit an öffentlichen Dingen überwinden. Sie müßten auch dafür sorgen, daß keine falschen Propheten in diesen rein ärztlichen Fragen das Publikum beunruhigen. Die Rationierung sei leider notwendig, aber die Aerzte müßten mithelfen, daß sie für Gesunde und Kranke, Kinder der verschiedenen Alter, Männer und Frauen, Stadt und Land gegenüber möglichst gerecht werde. Hoeflmayr.

Naturhistorisch-medizinischer Verein Heidelberg, 29. I. 1918.

Vorsitzender: Herr Braus.

1. Herr Sack demonstriert einen Fall von **Tuberculosis cutis verrucosa** am Handrücken. Es handelt sich nachweislich um eine Impftuberkulose. Patient, Phthisiker in vorgeschrittenem Stadium, hat sich bei einem Sturz in ein Brombeergebüsch mehrfache Hautverletzungen zugezogen, die er unvorsichtigerweise mit Speichel benetzte.

2. Herr J. Hoffmann demonstriert zwei Fälle von **hypertrophischer progressiver Neuritis.** 1. Fall. 14jähriger Junge. Schon von früher Jugend an starke Unsicherheit beim Gehen und Stehen, Fehlen der Sehnenreflexe und dauernde Dorsalflexionsstellung der Zehen, sodaß vor sieben Jahren die Diagnose Friedreichsche Tabes gestellt wurde. Eine Nachuntersuchung vor einigen Monaten ergab überall sehr harte, zum Teil verdickte, auf Druck nicht empfindliche Nervenstränge. Außerdem ausgesprochener Hohlfuß beiderseits, in Dorsalflexion fixierte Zehen, Muskelatrophien an den Streckern der Oberschenkel und an den kleinen Handmuskeln. Kraftleistung in allen Muskelgruppen, außer den kleinen Plantarflexoren, die völlig atrophisch sind, noch recht gut. Fehlen der Sehnenreflexe, Ataxie, stampfender, breitbeiniger Gang, auch leichte Ataxie in den Händen. An Zehen und Fußsohlen Hypästhesie für taktile Reize. Kyphoskoliose der Brustwirbelsäule. Starke Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit mit auffallender Beeinträchtigung des Schmerzempfindungsvermögens für starke faradische Ströme. — Bei dem 2. Fall, einem 16jährigen Mädchen, begann das Leiden mit drei Jahren mit einer vorher nicht beobachteten Ermüdbarkeit beim Gehen und einer Schwäche in den Streckern der Unterschenkel. In der Folge entwickelte sich beiderseits Hohlfuß und Equinovarusstellung der Füße sowie extreme Dorsalflexionsstellung der Zehen. In diesem Falle keine Ataxie. Die genauere Untersuchung ergab Fehlen der Sehnenreflexe, hochgradig verdickte, sehr wenig druckempfindliche Nervenstränge, keine isolierten Atrophien an den Extremitäten. Sensibilität für die gewöhnlichen Untersuchungsmethoden intakt; für die Reize des elektrischen Stromes dagegen hochgradig herabgesetzt. Muskelerregbarkeit direkt und indirekt hochgradig herabgesetzt. Die Differentialdiagnose der Neuritis progressiva hypertrophica gegen über Friedreichscher Tabes und neuraler Muskelatrophie ergibt sich aus der Abtastung der Nervenstämme und der Sensibilitätsprüfung für die Reize des faradischen Stromes. Die Krankheit tritt häufig familiär auf. Bei Eltern und Geschwistern finden sich oft nur Hohlfuß und verdickte Nerven, die an den Trägern garnicht beobachtet wurden. Die elektrische Untersuchung ergibt aber schon Herabsetzung der Schmerzempfindung für faradische Reize. Die Prognose ist quoad vitam gut, der Verlauf eminent chronisch. Leichte orthopädische Eingriffe (Muskeltransplantationen) können auf Jahre hinaus immer wieder erhebliche Besserung erzielen. — Déjerine, der die Bindegewebswucherungen um die Markscheiden herum zuerst beschrieben hat, gab der Krankheit die Bezeichnung Neurite interstitielle hypertrophiante de l'enfance; doch hat Vortragender die Erkrankung auch in mittleren Lebensaltern entstehen sehen.

3. Herr Seidel: **Ueber die intraokulare Saftströmung.** Zweiter Teil zum Vortrag vom 15. Januar. Bericht über weitere Experimente. Zu kurzem Referat ungeeignet. Hirsch.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER: Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe, Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG: GEORG THIEME · LEIPZIG, Antonstraße 15

Nr. 15 — BERLIN, DEN 11. APRIL 1918 — 44. JAHRGANG

Ueber Wesen und Behandlung der Brightschen Nierenkrankheiten.[1])

Von **F. Volhard** in Mannheim.

M. H.! Die ärztliche und militärärztliche Beurteilung der Nierenkranken ist vielfach noch außerordentlich unsicher und sehr wenig einheitlich. Das liegt nicht nur an dem Relativitätsprinzip — ich habe sekundäre Schrumpfnieren gesehen, die monate-, ja jahrelang die Strapazen des Feldzuges ausgehalten haben —, sondern es liegt vor allem an der Schwierigkeit, sich in dem Wirrsal der verschiedenen Krankheitsformen einerseits, der verschiedenen Stadien, Verlaufs- und Spielarten ein und derselben Krankheitsform anderseits zurechtzufinden. Jedem Versuche, einheitliche Gesichtspunkte für die Beurteilung der Nierenkrankheiten aufzustellen, muß eine Entwirrung dieses Chaos vorausgehen.

Ich will mich dabei auf die Nierenkrankheiten der inneren Medizin beschränken, die man als hämatogene oder auch als deszendierende (F. Müller) bezeichnet hat und die man unter dem Namen der Brightschen Krankheiten zusammenfassen kann.

Lassen Sie mich ausgehen von der früher üblichen und auch heute noch nicht ganz überwundenen Gepflogenheit, die ohne scharfe Grenzen akute parenchymatöse, chronisch-parenchymatöse und chronisch-interstitielle Formen unterschied und die Frage offen ließ, ob diese drei Arten immer ineinander übergehen oder selbständig nebeneinander vorkommen.

Als Kardinalsymptom können wir für die akute parenchymatöse die Hämaturie, für die chronisch-parenchymatöse die Neigung zu Oedemen und für die chronisch-interstitielle die Blutdrucksteigerung betrachten und als anatomisches Hauptmerkmal die Blutungen in der Niere, die Parenchymdegeneration und die Gefäßveränderungen ansehen. — Drei Ellipsen (Fig. 1) mögen diese Formen darstellen. Das Zusammenfließen der drei Ellipsen in einen gemeinsamen Brennpunkt möge zum Ausdruck bringen, daß eine scharfe Trennung der drei Arten bisher weder anatomisch noch klinisch möglich war, weil jede der drei Formen auch die Kardinalsymptome der beiden anderen aufweisen konnte.

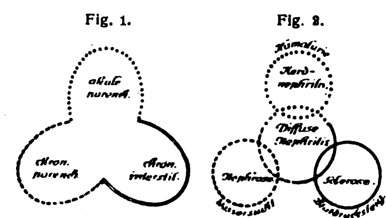


Fig. 1. Fig. 2.

Wir haben nun in gemeinsamer Arbeit mit dem Pathologen Fahr gefunden, daß alle drei Formen nur verschiedene Verlaufsarten ein und derselben pathogenetischen Einheit, nämlich der diffusen Glomerulonephritis sein können, daß aber von jeder der drei Formen eine zweite abgetrennt werden muß, die — jede für sich — eine selbständige pathogenetische Einheit darstellt.

Die Umwandlung des alten in das neue, pathogenetische, System können wir uns wieder am besten bildlich veranschaulichen, wenn wir 1. aus jeder Ellipse eine Form als Kreis herausschneiden, die nur eines der drei Kardinalsymptome aufweist, und wenn wir 2. um den gemeinsamen Brennpunkt einen Kreis beschreiben, der jeden der drei anderen Kreise schneidet und eine Form darstellen soll, die alle drei Kardinalsymptome in sich vereinigt (Fig. 2).

Wir erhalten damit drei monosymptomatische Formen und eine polysymptomatische, die durch je ein gemeinsames Kardinalsymptom mit jeder der drei monosymptomatischen Formen in enge Beziehung tritt.

Die drei monosymptomatischen Formen sind die **Nephrose**, die **Herdnephritis** und die **Sklerose**.

Die zentrale polysymptomatische Form ist die **diffuse Glomerulonephritis.**

Die drei monosymptomatischen Formen sind untereinander leicht zu unterscheiden.

I. Die **Nephrose**, als deren Kardinalsymptom wir die hochgradige Neigung zu Wassersucht und das Fehlen von Blutdrucksteigerung und Hämaturie bezeichnet haben, zeichnet sich überdies durch besonders hochgradige Eiweißausscheidung aus. Die Niere ist groß, und die Rinde sieht gelb aus.

Das Wesen der Erkrankung besteht histologisch in einer primären, d. h. nicht durch Störung der Blutversorgung bedingten, Degeneration des Epithels der Glomeruli sowohl, wie insbesondere der Tubuli, in Form der hyalin-tropfigen, fettigen oder lipoiden Degeneration, d. h. der Infiltration mit doppelbrechenden Lipoidsubstanzen, bei gut erhaltener Durchblutung der Glomeruli.

Aetiologisch spielen Lues, Diphtherie und Tuberkulose die Hauptrolle, daneben sprechen wir aber auch von einer genuinen Nephrose unbekannter Aetiologie. Ob es sich bei dieser ziemlich seltenen degenerativen Nierenerkrankung um eine endogene oder um eine exogene, bakteriotoxische, Störung im Stoffwechsel der Zelle handelt, wissen wir noch nicht. Die wichtige Entdeckung Franks, daß das Amyloid, eine häufige Komplikation der Nephrosen bekannter Aetiologie, auf der Toxinwirkung der Friedländerschen Kapselbazillen beruht, läßt sehr an die letztere Möglichkeit denken. Erwähnung verdient noch die merkwürdige klinische Erfahrung, daß von den nicht viel mehr als ein Dutzend betragenden Fällen der seltenen genuinen Nephrose unserer Beobachtung alle sechs Fälle, die gestorben sind, nicht an der Nierenkrankheit, sondern an einer Pneumokokkenperitonitis zugrundegegangen sind.

Der Krankheitsverlauf ist ungemein chronisch; die Kranken können nach Abklingen der monatelang dauernden hochgradigen Wassersucht jahrelang eine gewisse Neigung zu Oedem und mächtige Albuminurien von 5—10‰ und mehr beibehalten und dabei voll erwerbsfähig sein.

II. Das Kardinalsymptom der **Herdnephritis** ist die Hämaturie und das Fehlen von Blutdrucksteigerung und Oedembereitschaft.

Das Wesen der Erkrankung besteht in einer mykotischen Schädigung einzelner Glomerulischlingen oder ganzer Glomeruli einer oder beider Nieren und in kleinzelligen interstitiellen Infiltraten, beides infolge von embolischer Verschleppung und Haftenbleiben von Keimen in den Glomeruli oder den intertubulären Kapillaren.

Es handelt sich also um eine embolisch-infektiöse und um eine herdförmige Nephritis, die das Kreisen und Haftenbleiben von Mikroben zur Voraussetzung hat und alle Ueber-

[1]) **Vortrag**, gehalten im Verein f. Inn. Med. u. Kindhlk. in Berlin am 7. Jan. 1918. Besprechung s. S. 421.

gänge zu den embolisch-eitrigen Prozessen aufweist. Die einzelnen Spielarten der Herdnephritis, die herdförmige Glomerulonephritis (Volhard und Fahr), die embolische Herdnephritis (Löhlein) und die septisch-interstitielle Herdnephritis (Friedländer), verhalten sich zueinander wie die Stufenleiter der infektiösen Allgemeinerkrankungen von der Angina über den Gelenkrheumatismus zur Endocarditis rheumatica, zur Endocarditis infectiosa, zur Sepsis und Pyämie.

III. Das Kardinalsymptom der **Sklerose** ist die Hypertonie. Es fehlt die Neigung zu renalem Oedem und zu Hämaturie. Die Krankheit wird vielfach als eine Systemerkrankung, eine allgemeine Arteriosklerose angesehen. Mit Unrecht, es handelt sich nach unserer Meinung um eine primäre Erkrankung der Nierenarterien, die zwar als arteriosklerotische bezeichnet werden muß, aber auch ohne allgemeine Arteriosklerose vorkommen kann. Das Wesentliche ist kurz eine elastisch-hyperplastische Intimaverdickung der kleinen und hyaline Degeneration der kleinsten Nierengefäße, und wir führen die Jahre und Jahrzehnte anhaltende Blutdrucksteigerung auf diese Vermehrung der Widerstände in der Nierenstrombahn zurück.

IV. Wenden wir uns nun dem mittelsten Kreise zu, der jeden der drei anderen Kreise schneidet und mit jeder der drei Formen ein Kardinalsymptom gemeinsam hat, so haben wir unter diesem Bilde die **diffuse Glomerulonephritis**, zu der auch die Feldnephritis gehört, vor uns, das proteusartige Krankheitsbild, das jedes der drei Kardinalsymptome aufweisen kann und mit jedem der drei monosymptomatischen Formen in enge Berührung tritt. Diese Berührung ist keine rein äußerliche, bloß symptomatische, sondern es liegt auch eine enge innere Beziehung zwischen der diffusen Nephritis und den drei anderen Formen vor.

Das Wesen der Erkrankung ist bis heute noch ganz dunkel. Soviel ist nur sicher, daß man den Vorgang, der sich in der Niere abspielt, nicht ohne weiteres als Entzündung der Niere bezeichnen kann. Das Wesentliche ist eine Blutleere aller Glomeruli beider Nieren und der kleinsten Gefäße. Die geblähten Schlingen enthalten nur ganz vereinzelte oder gar keine roten Blutkörperchen, zahlreichere Leukozyten, und wir finden eine Schwellung und Wucherung des Endothels in den Schlingen aller Glomeruli. Die Nieren selbst können dabei stark vergrößert, ödematös geschwollen, die intertubulären Kapillaren durch kollaterale Fluxion und rückläufige venöse Stauung bis zum Bersten gefüllt, die Organe hochzyanotisch sein.

Für die Gestaltung des weiteren histologischen Bildes und klinischen Verlaufs kommt nun ein neuer Faktor, der bei den drei monosymptomatischen Formen keine so große Rolle spielt, sehr gewichtig in Frage, der Faktor der Zeit.

Bei der Nephrose bleibt das Krankheitsbild Wochen und Monate unverändert, die Zeit hat auf den degenerativen Prozeß keinen wesentlichen Einfluß. Bei den gutartigen Herdnephritiden ist der Verlauf und das histologische Bild von der Zahl und Virulenz der Keime, wohl auch von der Korngröße des infektiösen embolischen Materials abhängig, aber nicht von der Zeit ihrer Einwirkung. Bei der Sklerose rechnet der zeitliche Maßstab mit Jahren.

Bei der akuten diffusen Nephritis dagegen ist es fast ausschließlich eine Frage der Zeit, und zwar von Tagen oder wenigstens von Wochen, welche Verlaufrichtung der Fall nehmen, welche histologische Veränderung in der Niere eintreten wird.

Es ist klar, daß der beschriebene Zustand vollständiger oder fast völliger Zirkulationshemmung in allen Glomeruli mit jedem Tage, den er länger andauert, schwerere Folgeerscheinungen machen muß. Die Krankheit heilt aus, wenn die Zirkulationsstörung in der Niere wieder einer normalen Durchblutung Platz macht, sie wird chronisch, wenn die Zirkulationsstörung in der Niere bestehen bleibt.

Es ist für das Verständnis des Krankheitsvorganges und seiner histologischen und klinischen Symptome von fundamentaler Bedeutung, sich klar zu machen, daß alle Veränderungen, die an der Niere im weiteren Verlauf nach eingetretener Blutleere aller Glomeruli entstehen, als Folgen dieser Zirkulations- und Ernährungsstörungen aufgefaßt werden können und müssen und daß diese Folgen ausbleiben, wenn es gelingt, die Durchblutung der Glomeruli wieder in Gang zu bringen.

Gelingt dies zu einer Zeit, in der die anfangs außerordentlich geringfügigen histologischen Veränderungen noch rückbildungsfähig sind, so heilt die Nephritis aus.

Hat die Blutleere so lange gedauert, daß rückbildungsunfähige Veränderungen eingetreten sind, so heilt die Nephritis nicht aus, sie wird chronisch.

Eine chronische Nephritis ist also nicht eine chronische Entzündung der Niere, etwa bedingt durch dauerndes Fortwirken eines „Reizzustandes", sondern sie ist eine Nierenerkrankung, bei der das rückbildungsfähige Frühstadium der akuten Störung der Glomerulizirkulation in ein rückbildungsunfähiges Dauerstadium der chronischen Störung der Glomerulizirkulation übergegangen ist.

Der Grad dieser rückbildungsunfähigen Zirkulationsstörungen kann nun außerordentlich verschieden sein und dementsprechend außerordentlich verschieden das histologische und klinische Bild. Das bedingt an sich schon ein neues Chaos in dem mittleren Kreise (Fig. 2).

In dem Begriffe der Zirkulationsstörung, ist nun aber noch ein zweiter wichtiger Faktor enthalten, die Reaktion von Herz und Gefäßen.

Daß die Herzkraft bei einer Krankheit, die auf einer Zirkulationsstörung in der Niere beruht, eine große Rolle spielen muß, ist klar und wird noch klarer, wenn wir uns gegenwärtig halten, daß die Reaktion des Organismus auf eine Störung gerade der Nierenzirkulation in einer allgemeinen Gefäßkontraktion besteht, die sich in dem wichtigsten Kardinalsymptom der Blutdrucksteigerung äußert. Diese allgemeine Gefäßkontraktion, die wir uns schon wegen der Dauer der Blutdrucksteigerung nicht wohl anders als chemisch — auf dem Umwege über die Nebennieren — vermittelt vorstellen können, setzt gewissermaßen alle Gebiete des Körpers unter die gleichen Bedingungen der gestörten Zirkulation, wie sie in der Niere bestehen. Dieser kompensatorische Vorgang ausgleichender Gerechtigkeit mag bei genügender Herzkraft zur Wiederherstellung einer gleichmäßigen Blutverteilung beitragen, er birgt aber die Gefahr in sich, daß bei hohen Graden der allgemeinen Gefäßkontraktion und bei Nachlaß der Herzkraft auch in anderen Organen des Körpers der gleiche Grad von Ischämie eintritt, wie in der Niere, und zugleich die Gefahr, daß der Blutstrom in den Nierengefäßen, die sich an der allgemeinen Gefäßkontraktion beteiligen müssen, noch stärker gedrosselt wird.

Dadurch gewinnt die Blutsteigerung eine ungeahnte Bedeutung. Sie erhebt sich über das differentialdiagnostische Symptom und regulatorische Phänomen zu dem wichtigsten pathogenetischen Faktor der hypertonischen Nierenerkrankungen. In ihr liegt erst der Schlüssel zu dem Verständnis der unheimlichen Progredienz dieser Erkrankungen.

Aber auch für die ärztliche Beurteilung ist dieses Symptom von überragender Bedeutung:

Das plötzliche Auftreten der Blutdrucksteigerung verrät uns die Schwere der Zirkulationsstörung, welche die akutischämische Niere bei der diffusen Nephritis betroffen hat.

Das Absinken des Blutdrucks läßt uns erkennen, daß die Zirkulation in der Niere sich wiederhergestellt hat.

Das Bestehenbleiben der Blutdrucksteigerung ist ein sicheres Zeichen dafür, daß abnorme Widerstände in der Nierengefäßbahn zurückgeblieben sind, daß die Zirkulationsstörung rückbildungsunfähig, die Nierenerkrankung chronisch geworden ist.

Unter dieser Gruppe der sogenannten **chronischen**, d. h. nichtausgeheilten diffusen Nephritiden mit bleibender Zirkulationsstörung in der Niere und bleibender Blutdrucksteigerung können wir nun ohne scharfe Grenzen **drei** typische **Verlaufsarten** unterscheiden. Je nach dem Grade der bleibenden Zirkulationsstörung in den Glomeruli und Nierengefäßen kommt es zu verschieden hochgradigen histologischen Veränderungen und verschieden weittragenden Folgeerscheinungen:

1. Wenn die Glomeruli ganz aus der Zirkulation ausgeschaltet bleiben, so sintern sie zusammen, und der freiwerdende Raum zwischen Kapsel und Knäuelrest wird ausgefüllt durch eine lebhafte Wucherung des Kapselepithels in Form der bekannten Halbmonde. Ganz im Sinne Weigerts werden wir diese Wucherungsprozesse nicht als Folge einer entzündlichen Reizung, sondern als eine durch „Hemmungsfortfall" ausgelöste



Wucherung „ex vacuo", „infolge Verschiebung der Raumäquivalente" betrachten.

Nach völliger Ausschaltung der Glomeruli atrophieren die Epithelien der Tubuli rasch, und es tritt schon unmittelbar im Anschluß an das akute Stadium Niereninsuffizienz ein. Der Tod erfolgt nach Wochen oder Monaten unter dem **subakuten** oder stürmischen Verlauf der „extrakapillären" Nephritis. Dabei kann die Niere im Falle einer infektiösen Aetiologie der Nephritis auch mykotische Blutungen und herdweise hämorrhagisch-infarzierte Glomeruli, der Harn starke Blutbeimengungen aufweisen. Dann handelt es sich um eine Kombination einer diffus-ischämischen Nephritis mit einer infektiös-embolischen Herdnephritis.

Wir können dann von einer diffusen Nephritis mit hämorrhagisch-infektiösem Einschlag sprechen. Und nur die Blutdruckmessung schützt uns bei fehlender Oedembereitschaft vor einer Verwechslung mit der viel gutartigeren, reinen, monosymptomatischen Herdnephritis.

2. Wenn sich in den Glomeruli eine gewisse, aber ungenügende Zirkulation wiederhergestellt hat, so bleibt die Form der Knäuel erhalten. Infolge der mangelhaften Blutversorgung der Glomeruli und des Parenchyms kommt es zu degenerativen Prozessen, Hyalinisierung und Verfettung der Glomerulischlingen, vor allem aber kommt es infolge der herabgesetzten Glomerulidurchblutung und des Sauerstoffmangels, darauf hat nach Weigert Löhlein besonders eindringlich hingewiesen, sekundär zu schweren degenerativen Prozessen am Parenchym, die nach Art und Ausdehnung der fettigen und lipoiden Infiltration bei der Nephrose nicht nachstehen. Es kommt viel langsamer zu einer Verödung der Glomeruli und einer konsekutiven Atrophie der sezernierenden Elemente; und der Tod erfolgt nach vielen Monaten oder wenigen Jahren unter dem **subchronischen** Verlauf der „intrakapillären" Nephritis.

Bei dieser Verlaufsart wird das histologische und klinische Bild ganz von der schweren sekundären Parenchymdegeneration und der hochgradigen Oedembereitschaft beherrscht.

Hier besteht eine enge innere Beziehung zwischen dem Kreis der nicht ausgeheilten Nephritis subchronischen Verlaufs und dem Kreis der Nephrose. Wir sprechen dann von einer Nephritis mit parenchymatösem oder nephrotischem Einschlag, und nur die Blutdruckmessung schützt vor einer Verwechslung der sekundären Parenchymdegeneration mit der primär degenerativen Nephrose.

3. Bei der dritten, ganz **chronischen** Verlaufsart hat sich die Zirkulation in den Glomeruli wiederhergestellt, es fehlen gewöhnlich die degenerativen Prozesse im Parenchym und die starke Oedembereitschaft. Die Nierenfunktion ist jahrelang erhalten. Nur die Blutdrucksteigerung zeigt an, daß abnorme Widerstände in der Gefäßbahn der Niere zurückgeblieben sind. Diese bestehen im Gegensatz zur Sklerose, der diese Verlaufsart wiederum sehr nahesteht, in einer Endarteriitis obliterans, einer Endothelwucherung in den kleinen Nierengefäßen, die wir auch bei der subakuten und subchronischen Verlaufsart in all den Fällen gefunden haben, die sich durch hochgradige Blutsteigerung auszeichneten. Wir haben daher Grund, anzunehmen, daß diese Endothelwucherung in den kleinen Gefäßen im Anschluß an das akute Stadium bei längerer Dauer der Blutleere entsteht, wiederum im Sinne Weigerts durch Hemmungsfortfall in der gedrosselten Gefäßbahn, die für den zur Verfügung stehenden Blutstrom quasi „zu weit" geworden ist. Es ist die gleiche Endothelwucherung, die sich in solchen Gefäßen abspielt, deren Strombahn durch eine Embolie oder Unterbindung oder einen gröberen atheromatösen Herd verschlossen oder verengert wird.

Nach wenigen oder vielen Jahren kommt es durch Obliteration der Gefäße zu gruppenförmigem Ausfall und Verödung einzelner Gefäßgebiete und regenerativer Hypertrophie besser durchbluteter Gebiete, bis schließlich unter Schwund der Mehrzahl der sekretorischen Elemente und der bekannten, von Weigert zuerst richtig erkannten, quasi „parasitären" Nachbarschaftswucherung des Bindegewebes das anatomische und klinische Bild der **sekundären Schrumpfniere** mit den charakteristischen Erscheinungen der Niereninsuffizienz erreicht ist.

Bei dieser Verlaufsart wird das histologische und klinische Bild ganz von den sekundären endarteriitischen Gefäßveränderungen und der **sekundären Hypertonie** beherrscht. Daher besteht hier eine enge innere Beziehung zwischen der dritten Verlaufsart der nicht ausgeheilten Nephritis und der dritten monosymptomatischen Form, der Sklerose. Wir können dann von einer chronischen Nephritis mit sklerotischem Einschlag sprechen, zumal sich diese endarteriitische Verlaufsart mit Vorliebe mit Arteriosklerose der Nierengefäße vergesellschaftet; und nur die Kenntnis der Vorgeschichte schützt vor einer Verwechslung der sekundären mit der primären Hypertonie.

Zwischen diesen drei typischen Verlaufsarten der diffusen Nephritis gibt es nun alle Uebergänge, und muß es bei der großen Zahl von Einzelelementen und Möglichkeiten alle Uebergänge geben. Das Endresultat ist für alle das gleiche, der Tod an Niereninsuffizienz. Verschieden ist nur die Geschwindigkeit, mit der dieses Ziel erreicht, die Stadien auf diesem Wege durchlaufen werden.

Wir müssen hier wieder **drei Stadien** unterscheiden: Als I. oder Frühstadium bezeichnen wir die Zeit, in der die Veränderungen noch rückbildungsfähig sind, Heilung noch möglich ist; als letztes, III. oder Endstadium das Stadium der Niereninsuffizienz; zwischen beide schiebt sich ein je nach der Verlaufsart verschieden langes II. oder Dauerstadium ein, in dem die Nierenfunktion erhalten ist.

Wir haben es also bei jeder nichtausgeheilten Nephritis mit einer Gleichung mit zwei Unbekannten zu tun.

Zur richtigen Beurteilung des einzelnen Falles ist notwendig zu wissen, 1. in welchem der drei Stadien er sich befindet, und 2. zu welcher der drei Verlaufsarten er gehört, mit welcher Geschwindigkeit der Stadienwechsel erfolgt, das Endstadium erreicht werden wird.

Die zweite Unbekannte läßt sich nur aus der Vorgeschichte, aus dem Termin des akuten Stadiums ermitteln und bleibt daher oft unbekannt. Die erste Unbekannte aber, das klinische Stadium, läßt sich in jedem Falle ermitteln durch eine Prüfung der Nierenfunktion.

Wir verwenden dazu neben der wichtigen Bestimmung des Harnstoff- oder Reststickstoffspiegels im Blute (Strauss) die einfache Methode des Wasser- und Konzentrationsversuches.

Das Kennzeichen der normalen Funktion der Niere ist die Variabilität der Funktion, d. h. die Fähigkeit, eine reichliche Wasserzufuhr durch schnelle Entleerung eines entsprechend dünnen Harnes zu beantworten, und umgekehrt, mit wenig Wasser viel feste Bestandteile in hoch konzentriertem Harne auszuscheiden.

Das Kennzeichen der Niereninsuffizienz ist der Verlust der Variabilität, die Unfähigkeit, schnell große Mengen Wassers und prompt ohne Wasser viel feste Bestandteile zu entleeren.

Eine insuffiziente Niere scheidet eine große Wassergabe verzögert aus und vermag vor allem nicht mehr einen konzentrierten Harn abzusondern. Wir sprechen dann von Hyposthenurie (Koranyi). Die insuffiziente Niere beantwortet die Mehrzufuhr fester Bestandteile nicht mit Steigerung der Konzentration, sondern mit Polyurie. Bei schweren Graden von Niereninsuffizienz nimmt auch die Polyurie ab, und die Konzentration des Harnes stellt sich fest auf die Molekularkonzentration des Blutes ein, was einem spezifischen Gewicht von 1010 etwa entspricht. Wir sprechen dann von Isosthenurie.

Der Grad der Niereninsuffizienz läßt sich nach dem Ausfall des Konzentrationsversuches, die Prognose des Unvermögens zur Konzentration nach dem Ausfall des Wasserversuches beurteilen.

M. H.! Die Auffassung, daß bei der chronischen diffusen Nephritis das Tempo des Verlaufes zur Niereninsuffizienz lediglich bestimmt wird durch den Grad der zurückgebliebenen Zirkulationsstörung in der Niere, wird nicht wenig gestützt durch ganz gleichartige Beobachtungen über den Verlauf der dritten monosymptomatischen Form, der **Nierensklerose.**



Auch bei der rein arteriosklerotischen Zirkulationsstörung der Niere, deren Krankheitsbild wir im Gegensatz zu der endarteriitischen Form der sekundären Hypertonie als **primäre Hypertonie** bezeichnet haben, kommt es bei sehr hohen Graden der arteriosklerotischen Einengung des Strombettes der Niere zu einer so hochgradigen allgemeinen und renalen Gefäßkontraktion, daß unter Versagen des Herzens ein Stadium der Ischämie eintritt. Dann wird aus der bis dahin gutartigen Nierensklerose mit guter Nierenfunktion eine bösartige Verlaufsart, die der Niereninsuffizienz zueilt und der alten **genuinen Schrumpfniere** der Kliniker entspricht.

Wir finden dann an der arteriosklerotisch gedrosselten Niere in umgekehrter Reihenfolge und herdförmiger Anordnung alle die histologischen Veränderungen wieder, die wir bei der nichtabgeheilten Nephritis beobachten konnten. Und nun spielt auch hier der Faktor der Zeit, dem Löhlein mit der Bezeichnung Nephrosclerosis progressiva seu accelerata Rechnung getragen hat, eine Rolle. Je nach der Schnelligkeit der Gefäßverschlüsse finden wir an den verschiedenen Einzelelementen die verschiedenen Formen der ischämischen Reaktion in der Niere wieder, dieselben wie bei der chronischen, der subchronischen, ja sogar gelegentlich die Halbmonde der subakuten Verlaufsart der Nephritis; und gerade das gelegentliche Auftreten der Halbmonde hatte Fahr und mich früher zu der Vorstellung gebracht, daß das wesentliche Moment, das hinzukommt, um aus der gutartigen Hypertonie die bösartige Form der genuinen Schrumpfniere zu machen, in dem Hinzutreten entzündlicher und degenerativer Vorgänge beruht.

Wir hatten daher diese Form als Kombinationsform, d. h. als Kombination von Sklerose + Nephritis bezeichnet, aber gerade diese Kombinationsform scheint besonders geeignet, den Einfluß der Ischämie auf die einzelnen sekretorischen Elemente zu studieren. Denn hier ist an der Drosselung der Zirkulation nicht zu zweifeln, die Verengerung und der Verschluß der kleinen Gefäße deutlich zu sehen. Das, was die kleinsten Gefäße verschließt, ist zwar, wie Jores mit Recht hervorgehoben hat, ein degenerativer Prozeß, eine hyalinfettige Degeneration der Gefäße. Mir scheint aber, wir müssen diese schon als die Folge einer hochgradigen Störung der Blutversorgung ansehen. Denn bemerkenswerterweise findet sich — davon habe ich mich bei dem Studium vieler älterer und neuerer Fälle von Kombinationsform gemeinsam mit Loeschcke überzeugt — daneben auch derselbe proliferative Prozeß an den Endothelien der kleinen Nierengefäße, die Endarteriitis obliterans, wie bei der chronischen Nephritis, und wir werden sie hier ganz in derselben Weise und ganz in dem Sinne Weigerts aufzufassen haben als eine sekundäre raumausfüllende „Vakat"-Wucherung des Endothels in Gefäßgebieten, die für den geringen, zur Verfügung stehenden Blutstrom zu weit geworden sind.

Es finden sich also in der Tat bei den zur Niereninsuffizienz neigenden Formen der Sklerose nephritische Veränderungen auf dem Boden der Sklerose, sodaß man sehr wohl von einer Sklerose mit nephritischem Einschlag oder von einer Kombination von Sklerose + Nephritis sprechen kann. Nachdem wir aber die nephritischen Veränderungen selbst schon als ischämische Reaktionen angesprochen haben, so steht nichts mehr im Wege, die maligne Sklerose oder Kombinationsform nunmehr als das ischämische, III., oder Endstadium einer sehr hochgradigen Sklerose von beschleunigter Verlaufsart zu bezeichnen.

In der Niereninsuffizienz haben wir also ein viertes wichtiges Kardinalsymptom kennen gelernt, das zur Unterscheidung der Stadien der verschiedenen Krankheitsformen dient.

Wenn wir diesen Gesichtspunkt auch auf die beiden noch übrigen monosymptomatischen Formen anwenden, so können wir bei der Herdnephritis ein heilbares Frühstadium und auch ein chronisches Dauerstadium mit bleibender Schädigung einzelner Glomeruli unterscheiden. Ein Endstadium mit Niereninsuffizienz kommt aber kaum je zur Beobachtung, es müßte denn sein, daß die embolische Glomerulusschädigung so ausgedehnt und so hochgradig ist, daß sie zur Ausschaltung der Mehrzahl der sekretorischen Elemente und zu einer Art von embolischer Schrumpfniere führt.

Bei der Nephrose kommt besonders dann, wenn sie mit Amyloid oder Arteriosklerose, also mit Zirkulationsstörungen kompliziert ist, ein III. Stadium mit Hyposthenurie und Polyurie vor. Bei der nicht mit Amyloid komplizierten genuinen Nephrose haben wir zwar öfters ein Dauerstadium von jahrelanger Dauer beobachtet, aber noch keinen zweifelsfreien Uebergang in das III. Stadium, keine sichere nephrotische Schrumpfniere gesehen. Das spricht mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit dafür, daß das Auftreten der Niereninsuffizienz überhaupt an eine zirkulatorische Schädigung des Organs gebunden ist.

Wir können uns die drei Stadien der vier Arten übersichtlich in folgender Tabelle zusammenstellen. Dabei ist durch Doppelstriche hervorgehoben, daß für die Beurteilung der Prognose die Unterscheidung der Stadien ohne und mit Niereninsuffizienz, für die Beurteilung der Pathogenese die Unterscheidung der Arten ohne und mit Blutdrucksteigerung von der größten Bedeutung ist.

Tabelle.[1])

Kardinalsymptom	Art	Stadium: Heilbares Frühstadium	Stadium: Dauerstadium ohne Niereninsuffizienz	Stadium: Endstadium mit Niereninsuffizienz	
Oedem	**Nephrosen**	I	II	III sekundäre nephrotische Schrumpfniere mit (und ohne?) Amyloid	ohne Blutdrucksteigerung
Hämaturie	**Infektiöse Herdnephritiden**	a) akute interstitielle,	—	—	ohne Blutdrucksteigerung
		b) embolische Herdnephritis,	(II)	(III)	
		c) herdförmige, hämorrhagische Glomerulonephritis	II	—	
Oedem Hämaturie Blutdrucksteigerung	**Diffuse ischämische Glomerulonephritis und ischämisierende Endarteriitis**	I	II sekundäre Dauerhypertonie	III sekundäre nephritische Schrumpfniere	mit Blutdrucksteigerung
Blutdrucksteigerung	**Sklerosen**	I? (transitorische Hypertonie)	II primäre Dauerhypertonie	III genuine Schrumpfniere (Kombinationsform)	mit Blutdrucksteigerung
			ohne Niereninsuffizienz	mit Niereninsuffizienz	

(Schluß folgt.)

Der luftabschließende Verband.

Beitrag zur kriegschirurgischen Wundbehandlung.

Von Prof. Dr. **Fritz Härtel,** Stabsarzt d. L.,
(I. Assistent der Chirurgischen Universitätsklinik in Halle a. S.), z. Z. in einem Feldlazarett.

Wir stehen seit Neubér und v. Bergmann unter der Herrschaft der Vorstellung, daß jede Wunde mit aufsaugendem Material bedeckt werden müsse. Der Okklusivverband Listers ist obsolet geworden. Andere Methoden älterer Chirurgen, welche die Wunden mit abschließenden Stoffen bedeckten, z. B. die von Lauenstein gern geübte Behandlung mit Protektive Silk und Perubalsam, sind in Vergessenheit geraten. Der mit wasserdichtem Stoff bedeckte feuchte Verband hat mehr und mehr dem feuchttrockenen Verband Platz gemacht.

Der unzertrennliche Begleiter des aufsaugenden Verbandes ist der Tampon. Es gilt in unserer allgemein üblichen Verbandstechnik als schlechthin unerläßlich, jeden größeren Gewebshohlraum der Wunde mit aufsaugenden Stoffen auszufüllen. Die letzte Konsequenz des aufsaugenden Verbandes scheint mir die „offene Wundbehandlung" zu bedeuten, welche die Wunde der noch viel energischeren Trockenwirkung der Luft aussetzt.

Alle diese Maßnahmen haben gewiß ihre Berechtigung, und

1) Aus Volhard: „Die doppelseitigen hämatogenen Nierenerkrankungen (Brightsche Krankheit). Berlin 1918.

es liegt mir fern, sie zu verurteilen. Aber es scheint, daß wir in ihrer Anwendung viel zu weit gehen. Wenn wir jetzt grundsätzlich alle Okklusivverbände ablehnen, so müssen wir wohl schlechte Erfahrungen damit gemacht haben. Aber wir bedenken nicht, daß die Nachteile dieser Verbände garnicht in der Okklusion, sondern in technisch vermeidbaren Nebenumständen zu suchen sind, und wir haben das Kind mit dem Bade ausgeschüttet.

Die Epidermis ist gewohnt, an der Luft zu leben, das tiefe Gewebe lebt im Feuchten. Die Haut verlangt trockene Maßnahmen; für das tiefe Gewebe bedeutet die Austrocknung stets ein Gift, das man wohl als Arznei verordnen kann, aber nicht wahllos ohne Schaden anwenden darf. Es mehren sich daher die Stimmen, die für gewisse Indikationen luftabschließende Verbände fordern. Die Anwendung der Tamponade ist seit dem Vorgange Biers erheblich eingeschränkt worden. Die Anhänger der „offenen Wundbehandlung" gestehen die verzögernde Einwirkung derselben auf die Granulationsbildung zu. Man spricht von der Notwendigkeit der Treibhausluft für granulierende Wunden (Klapp), man ersetzt in umständlicher Weise die offene Wundbehandlung durch die „feuchte Kammer" (Werner).

Bier leitet seine in dieser Wochenschrift erscheinende Reihe von lichtvollen Arbeiten über die Regeneration ein mit einer Abhandlung über „die Regeneration in offenen Wunden, die Gewebslücken aufweisen".

Er berichtet darin über gelungene Versuche, in Nachahmung der subkutanen Regeneration, d. h. der Heilung unter dem aseptischen Blutschorf (Schede), frisch exzidierte Narben und granulierende Wunden mit wasserdichtem Stoff zu überkleben. Er sagt etwa: Das Gewebe, statt an dem regenerativen Ersatz der Lücke zu arbeiten, erschöpft sich bei der bisher üblichen Verbandweise im Kampf gegen den Fremdkörper, den Tampon. Hierin ist die Ursache der schlechten Regeneration, der tiefen schrumpfenden und entstellenden Vernarbung zu suchen. Ueberläßt man dagegen die Höhle unter dem Schutz wasserdichten Stoffes sich selbst, so füllt sie sich mit Gewebssaft, und in dem natürlichen Nährboden wachsen die Granulationen rasch und in einer früher nie gekannten Ueppigkeit. Die Narben werden weich und weniger entstellend. Dieser Gewebssaft aber ist — Eiter!

Bier, über seine Zeit hinaus rückwärts und vorwärts weitschauend, stellt damit eine Forderung auf, die den Anschauungen der heutigen Aerztegeneration kraß zuwiderzulaufen scheint. Aber der Erfolg ist auf seiner Seite. Er lehrt uns, die Scheu vor dem Vakuum in der Wunde zu überwinden, er lehrt uns, eine relativ gutartige Bakterienflora, einen relativ gutartigen Eiter, pus bonum et laudabile, nicht nur nicht zu bekämpfen, sondern sogar als Bundesgenossen für die Wundheilung zu gebrauchen, wenigstens da, wo keine besseren zu haben sind!

Von jedem Verbande ist zu fordern, daß er den physiologischen Ablauf der Wundheilungsvorgänge nicht beeinträchtigt, sondern unterstützt. Die Bedeckung der Wunden mit Mull trägt in ganz einseitiger Weise lediglich der Forderung der Sekretableitung Rechnung. Und sie erfüllt diese Forderung nicht einmal restlos, da es bald zu einer Durchtränkung der aufsaugenden Schichten kommt, die jede weitere Sekretaufnahme verhütet. Der Mull bildet einen die Wunde störenden Fremdkörper, die in ihm stagnierenden Sekrete vermehren den Reiz. Hierdurch und durch die Austrocknung empfindlicher Gewebsteile, welche Nekrosen bilden, kommt der Entzündungsprozeß nie zur Ruhe.

Die Verfilzung des Mulls mit den Geweben macht jeden Verbandwechsel zur Qual für den Kranken trotz H_2O_2. Nicht selten sind Morphium, ja allgemeine Narkose notwendig. Es kommt trotz aller Vorsicht zu kleinen Blutungen, welche immer wieder neuen Infektionen Tür und Tor öffnen. Das Studium der Fieberkurven liefert hierfür den Beweis. Nicht selten sehen wir den üblen Umschwung im Verlauf der Wundheilung, die plötzlich eintretende septische Allgemeininfektion sich an einen Verbandwechsel anschließen. Wir predigen immer die Ruhigstellung des verletzten Gliedes — die Ruhigstellung der Wunde ist durch die bisher übliche Verbandweise, wie Bier mit Recht hervorhebt, völlig ungenügend gesichert. Auch Salbenverbände treffen noch nicht das Rechte, da die Salbe in den Mull hineingesaugt wird.

Die offene Wundbehandlung im Sinne Schedes, H. Brauns u. a. bedeutet einen großen Fortschritt hinsichtlich der Ruhigstellung der Wunde. Unsere günstigen Erfahrungen mit dieser Methode hat E. Martens in einer Dissertation beschrieben. Wir sahen Abnahme der Sekretion, Rückgang der Entzündungserscheinungen, Abfall der Temperatur, Beseitigung des üblen Geruchs zersetzter Sekrete eintreten. Sie wird stets angezeigt sein, wo bei oberflächlich liegenden, der Einwirkung der Luft zugänglichen Wunden Entzündungserscheinungen bestehen. Auch bei allen rein auf Epidermis und Kutis beschränkten Verletzungen, Exkoriationen, besonders auch Verbrennungen und Erfrierungen, leistet sie Vortreffliches. Aber die Grenzen der Luftbehandlung sind darin gegeben, daß das Medium Luft für die tiefen Gewebe unphysiologisch ist. Es kommt zur Verborkung, die Granulationsbildung steht still, der Verlauf wird verzögert und verschleppt.

Wir haben sogleich nach dem Erscheinen der Bierschen Arbeit die Grundsätze der geschlossenen Verbandweise auf das reichliche Material der kriegschirurgischen Verletzungen des Feldlazaretts übertragen. Zunächst wurden ältere, sauber granulierende Wundhöhlen nach seiner Vorschrift behandelt. Ueber einen Teil dieser Fälle hat ebenfalls Martens berichtet. Dann gingen wir einen Schritt weiter und emanzipierten uns von Mullauflage und Tampon auch bei frischen Kriegswunden, an denen durch ausgiebige primäre Wundrevision einwandfrei saubere Verhältnisse hergestellt waren und denen durch die Klappsche Tiefenantisepsis mit Morgenroths Chininpräparat („Vuzin") ein erhöhter Schutz gegen Gasbrand- und Kokkeninfektion verliehen war, und bedeckten sie mit luftdicht abschließenden Verbänden. Die Erfolge waren gut. Wir bekamen einen Eindruck von der Leistungsfähigkeit des Körpers in bezug auf schnelle und ausgiebige Granulationsbildung, wie wir sie früher nie gekannt hatten.

Die primäre Wundrevision fügt zu dem Defekt, den die Verletzung setzt, einen weiteren großen Gewebsausfall hinzu: es werden Haut, Muskulatur, Knochen usw. geopfert, um das infizierte, mit Fremdkörpern und Nekrosen beladene Gewebe zu eliminieren. Was soll nun aus diesem großen Defekt werden?

Das Idealverfahren der primären Naht frisch revidierter Kriegsverletzungen, wie es Hufschmid u. a. empfehlen (s. auch hierüber die Arbeit Martens'), ist unter Zuhilfenahme des Vuzinschutzes in weiterem Umfange als bisher gewiß möglich. Immerhin aber werden stets zahlreiche Fälle bleiben, wo das Zunähen der Haut eine gewagte Sache sein wird. Vor allem dann, wenn man unter einer gewissen Spannung nähen muß. Die Erfahrung lehrt, daß auch die geringste Ernährungsbeschränkung die Gasphlegmone anlockt wie Speck die Mäuse. Ueberläßt man die Wunden aber weit offen der Granulation, so erlebt man bei der bisher üblichen aufsaugenden Verbandweise eine lange Verschleppung des Heilungsprozesses. Säfteverluste, langwierige Eiterungen setzen die Widerstandskraft des Körpers herab, Sekundärinfektion, Nachblutung drohen das Bild zu komplizieren. Das Endresultat ist eine vertiefte, schlechte und funktionsstörende Narbe.

Den Ausweg aus diesem Dilemma bildet für einen großen Teil dieser Fälle die geschlossene, luftabschließende Verbandart nach der Empfehlung Biers.

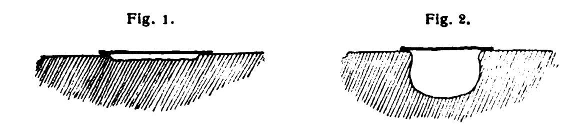
Technik des luftabschließenden Verbandes.

Lister bedeckte die Wunde mit Protektive, einem grünen, mit Kopallack bestrichenen Seidentaffet, der mit karbolhaltiger Stärkelösung bestrichen war. Hierüber kamen mehrere Lagen Karbolgaze, welche die Wunde weit überragten, zwischen die obersten Schichten wurde durch kautschukbestrichenen Baumwollstoff (Mackintosh) die Luftabschließung vervollkommnet (nach Tilmanns).

Wir verwenden aseptischen, im Dampf sterilisierten, wasserdichten Stoff, Mosetigbatist, Billrothbatist u. dgl., Bier bevorzugt das durchsichtige Gaudafil.

Wir unterscheiden: 1. Für Flächenwunden: luftdichte Bedeckung. 2. Für Höhlenwunden: luftdichte Ueberspannung, und zwar: a) ohne Abfluß (Verklebung), b) mit Abfluß (Ventilverschluß).

1. Luftdichte Bedeckung (Fig. 1). Die Haut in der Umgebung der Wunde wird mit Dermatolsalbe (Lauenstein: Dermatol 4, Zinc.



oxyd., Amyli aa. 50, Lanolin 60, Ol. lini 36) bestrichen. Auf die Wunde wird steriler, wasserdichter Stoff gelegt, der die Wundränder etwa 1—3 cm überragt und am Rande mit Mastisol festgeklebt wird. Ueber den wasserdichten Stoff kommen aufsaugende Verbandstoffe (Mull, Zellstoff). Der Verband wird in üblicher Weise befestigt.

2. a) Der eigentliche Biersche Verband ist die Verklebung nach Schema Fig. 2. Der wasserdichte Stoff wird glatt über die nach oben offene Wunde gespannt und ringsum festgeklebt. Hautschutz, Bedeckung und Befestigung wie bei 1.

b) In vielen Fällen wird wegen zu starker Sekretion der Biersche

Originalverband nicht angewandt werden können. Hier muß für ein Ventil gesorgt werden, das den Sekreten Abfluß gewährt. Dies geschieht entweder bei nach oben gerichteter Wunde durch eine mit Gegenöffnung angelegte Drainage (Fig. 3), oder bei seitlichen Wunden durch Freilassen des unteren Randes des Stoffes von Mastisol (Fig. 4), wie bei dem bekannten Schedeschen Empyemverband, oder endlich bei nach unten offener Wunde durch ein in die Mitte des wasserdichten Stoffes geschnittenes kleines Loch (Fig. 5). Die Sekretableitungsstelle wird mit aufsaugenden Stoffen beschickt.

Fig. 3.

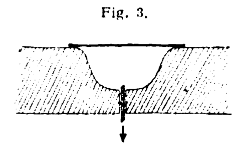


Fig. 4.

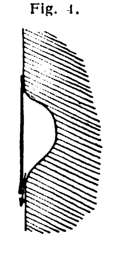


Fig. 5.

Der Unterschied dieser als „Ventilverschluß" bezeichneten Verbandweise gegenüber der Bierschen „Verklebung" ist der, daß bei letzterer die Wunde ganz in Eiter gebadet ist, bei ersterer nur teilweise, und im übrigen eine mit Feuchtigkeit gesättigte Luftschicht die Wunde bedeckt. Der Vorteil, daß die Wunde mit Mull nicht in Berührung kommt und stets feucht gehalten wird, ist auch hier gewahrt.

Die praktische Anwendung des Okklusivverbandes in der Kriegschirurgie geschieht nun in folgender Weise: Die frisch eingelieferte Weichteil- oder Knochenwunde wird, abgesehen von voraussichtlich steril bleibenden, kleinkalibrigen, glatten Durch- und Steckschüssen, sofort einer gründlichen operativen Revision unterzogen. Nach ausgiebiger Umschneidung der Haut wird die Wunde bis zu voller Uebersicht über alle verletzten Teile gespalten, bei Durchschüssen wird stets auch die Brücke, soweit sie nicht Nerven- und Gefäßstränge enthält, durchtrennt. Die Muskulatur wird in weitem Umfange exzidiert, denn sie gerade enthält weithin verspritzt den meisten Schmutz, sie bildet die Prädilektionsstelle für die Gasinfektion. Der gebrochene Knochen wird in bekannter Weise versorgt, indirekte Frakturen ohne größere Defekte werden sofort reponiert und durch umgelegte Drahtligaturen befestigt. Nerven- und Gefäßverletzungen werden durch Naht bzw. Unterbindung versorgt. Sorgfältigste Blutstillung! Knochenblutungen werden nicht durch Tamponade, sondern durch Wachs oder freie Muskelplastik gestillt. Nun folgt die Tiefenantisepsis durch Infiltration aller dem Schußkanal benachbarten Weichteile mit Vuzin 1 : 10 000 in frischen, 1 : 1000 in älteren, verdächtigen Fällen. Freigelegte, empfindliche Gebilde werden durch Muskel- oder Hautnähte gedeckt, getrennte Muskelbrücken, wenn möglich, wieder vereinigt. Die Haut wird garnicht oder nur in vorsichtigstem Ausmaße durch Situationsnähte der Wundwinkel genäht.

Es bleibt eine große Höhlenwunde zurück. Sie wird je nach Bedarf mit einer Ableituug zum tiefsten Punkt nach Fig. 3—5 versehen und dann ganz mit wasserdichtem Stoff in der angegebenen Weise überspannt. Kein Mulltampon, keine überflüssigen Drains! Die Sekretaustrittsstellen werden mit Krüllmull und Zellstoff bedeckt. Dann wird unter Freilassung des Wundgebiets ein guter fixierender Fenster- oder Brückenverband mit Schienen bzw. Gips angefertigt, der die Besichtigung der Wunde ohne Aufhebung der Fixation jederzeit gestattet.

Zur genauen Ueberwachung des Befindens wird außer der gewöhnlichen Temperatur- und Pulskurve in den ersten Tagen eine besondere Zweistundenpulskurve angelegt. Ansteigen des Pulses erfordert sofortige Wundkontrolle. Im übrigen wird der Verbandwechsel möglichst selten, alle vier bis sechs Tage, vorgenommen.

Wir beobachten nunmehr Folgendes. Lüftet man nach einigen Tagen die Stoffbedeckung, so ist man zunächst überrascht, ja erschreckt durch die massenhafte Ansammlung von Eiter, der einen eigentümlichen, nicht übelriechenden Geruch, verbranntem Fett ähnlich, ausströmt. Spült man jedoch den Eiter und etwaige aufliegende käsige und krümlige Gerinnsel vorsichtig mit physiologischer Kochsalzlösung ab, so zeigt sich bei völlig reizloser Wundumgebung eine mit großer Energie frühzeitig einsetzende Granulationsbildung, an der im einzelnen Folgendes zu erkennen ist: Schon am ersten Tage nach der Operation ist die Oberfläche der Wunde mit einer glasigen, zuckergußähnlichen Fibrinschicht bedeckt. Nach wenigen weiteren Tagen ist die ganze Wunde mit jungem Granulationsgewebe ausgekleidet, das nun an Mächtigkeit und Größe der Körnung ständig zunimmt. Offen zutage liegende Sehnen, Knochen u. dgl. werden nicht nekrotisch, sondern bleiben spiegelglatt und bedecken sich bald mit Granulationen. Sehr bemerkenswert war in einzelnen Fällen die Beobachtung, daß nekrotische Teile von Muskelquerschnitten sich nicht ausstießen, sondern von den Rändern her von Granulationen überklettert wurden.

Vergleicht man mit diesen Vorgängen Teile der Wunde, die zur Probe in alter Weise mit Mull bedeckt wurden, so ist der Unterschied ganz unverkennbar und mit scharfer Grenze abgesetzt. Nach einigen Tagen sehen wir an der luftdicht bedeckten Wundstelle eine mattgraue Glasschicht, durchzogen von reichlichem jungen Granulationsgewebe, an der Stelle dagegen, wo der bedeckende Mull sorgfältig abgelöst ist, sieht die Muskulatur noch frisch rot aus, wie frisch nach der Operation, ist ohne Spur von Granulationsbildung, und zahlreiche kleine Blutungen zeugen, nebst den Schmerzenslauten des Kranken beim Ablösen, von der Widernatürlichkeit der Mullbedeckung.

Ist die Granulationsbildung über alle Teile der Wunde fortgeschritten, so werden nunmehr etwaige Drains entfernt, und die Wunde wird nun nach Verbandstyp 2a behandelt, bis das Niveau der Haut von den Granulationen erreicht ist. Dann tritt Typus 1 oder etwelche die Ueberhäutung bezweckende Maßnahme (Transplantation, Scharlachrot, offene Wundbehandlung usw.) in Kraft.

Die Granulationsschicht bildet den besten Schutz einer Wunde gegen Infektion. In dem ungleich früheren Auftreten dieser Schicht bei der luftabschließenden Behandlung sehen wir ihren elementaren Vorteil gegenüber dem aufsaugenden Verbande.

Ueble Zufälle haben wir in keinem Falle erlebt. Das soll nicht beweisen, daß sie nicht auch hier vorkommen könnten. Aber hier haben wir einen weiteren Vorteil gegenüber dem Mullverband, daß der Satz gilt: Nachsehen kostet nichts. Wir können jederzeit ohne Schaden für den Kranken die Bedeckung abnehmen und die Wunde revidieren, während im anderen Falle die vorzeitige Lösung auf den Wunden haftender Verbandstoffe oder gar Tampons stets einen bedenklichen Eingriff darstellt.

Fiebersteigerungen in den drei bis vier ersten Tagen bis 38°, 38,5°, auch 39° nach schweren Granatverletzungen bleiben, wie nach jeder anderen Verbandart, auch hier nicht immer aus, sie beunruhigen uns nicht, wofern nur der Puls ruhig und das Allgemeinbefinden gut bleibt. Im übrigen blieb die Temperatur unbeeinflußt.

Selten ereignete es sich, daß um versehentlich zurückgelassene Fremdkörper oder Sequester in der Tiefe Abszesse auftraten. Sie wurden durch Gegeninzision nach dem tiefsten Punkte drainiert, die Wunde mit Salbe verbunden. Bei übermäßig starker Sekretion wurde bisweilen für einige Tage Salbenverband oder „offene Wundbehandlung" eingeschoben.

Daß durch den Luftabschluß die Entstehung einer Gasinfektion begünstigt wird, wie man wohl annehmen könnte, haben wir in keinem Falle beobachtet. In der gründlichen Wundrevision, vereint mit der Vuzininfiltration, haben wir einen genügenden Schutz gegen ihre Erreger, und hierzu kommt meines Erachtens Folgendes: Das junge Granulationsgewebe, unbehindert durch störende Fremdkörper und Verbandwechsel, geht sofort in energischer Weise an die Erledigung aller etwa noch zurückgebliebenen kleinen Nekrosen und nimmt damit etwaigen Keimen den Nährboden, während bei der Mullbedeckung immer neue Nekrosen entstehen. Daß bei Verdacht auf beginnende Gasphlegmone von dem Verfahren kein Gebrauch zu machen ist, braucht kaum betont zu werden.

Die Vorteile des luftabschließenden Verbandes sind also, um es nochmals kurz zusammenzufassen:

Abkürzung des Wundheilungsverlaufs durch frühzeitig einsetzende Granulation.

Einschränkung der Entzündungserscheinungen durch Fortfall des Fremdkörperreizes.

Vermeidung aller mit dem langen Wundverlauf zusammenhängenden Komplikationen.

Die ausführliche Mitteilung meines Materials nebst weiteren Einzelheiten und Krankengeschichten muß ich mir für eine längere Archivarbeit vorbehalten. Zweck dieser Zeilen ist, auf die einschneidende Wichtigkeit der Bierschen Verbandsgrundsätze für die Kriegschirurgie hinzuweisen.

Man wird mich vielleicht warnen, einem „Rückschritt" das Wort zu reden. Aber wer möchte bei dem ewig zyklischen Ablauf alles Geschehens es wagen, von Rückschritten zu reden! Hauptsache ist doch, daß wir verstehen, die alten Schläuche mit dem Wein einer neuen physiologischen Erkenntnis zu füllen. Und das letzte Wort wird immer die praktische Erfahrung sprechen!

Indikationsstellung.

Es liegt in der Natur der Sache, daß die Anwendung des Verfahrens Kritik und chirurgische Erfahrung voraussetzt.

Der luftabschließende Verband ist überall da anzuwenden,



wo es sich um saubere, infektionsfreie, offene Wunden handelt, die wir einer möglichst baldigen Ausfüllung mit Granulationsgewebe zuführen wollen. Die gutartige, mit jeder Granulationsbildung einhergehende Eiterung bildet keine Gegenanzeige. Die Ausdehnung der Wunde spielt keine Rolle. Dagegen muß die Gewißheit bestehen, daß alle Fremdkörper sicher entfernt sind. Bei multiplen Verletzungen, besonders durch kleine Handgranatensplitter u. dgl., bei unübersichtlichen und vielbuchtigen Wunden ist das Verfahren nicht angezeigt, da hier zu leicht trügerische Granulation an der Oberfläche das Entstehen einer Tiefeneiterung verschleiern kann. Aus gleichem Grunde stellt die Beteiligung oder nahe Nachbarschaft von Gelenken eine Gegenanzeige dar. Solche, sowie infizierte Wunden müssen nach anderen, hier nicht zu erörternden Grundsätzen behandelt werden. Im übrigen stellen wir folgendes Schema auf:

Frisch genähte aseptische Wunden — aseptische Mullbedeckung.

Oberflächliche und genähte Wunden im Gesicht — offene Wundbehandlung.

Verbrennungen, Erfrierungen — offene Wundbehandlung in Verbindung mit Heißluft.

Frische bzw. durch operative Revision gereinigte Wunden — luftabschließender Verband, zunächst mit, dann ohne Ableitungsvorrichtungen.

Entzündete, stark eiternde, jauchende Wunden — offene Wundbehandlung oder eine der feuchten Behandlungsarten (Dakin, hyperton. Kochsalzlösung usw.).

Granulierende Wundhöhlen — luftabschließender Verband ohne Ableitungsvorrichtung.

Granulationen, die sich überhäuten sollen — offene Wundbehandlung (Schorfheilung, Bier) oder Salben (Scharlachrot, Schmieden).

Dekubitus, schlecht heilende Geschwüre — luftdichte Bedeckung.

Für die Verletzungen der Körperhöhlen: Bauch-, Brust-, Schädelhöhle usw. kommen besondere Verhältnisse in Betracht, die hier nicht erörtert werden sollen.

Schlußsätze. 1. Die Behandlung offener Wunden mit dem Okklusivverband ist dann berechtigt, wenn jede Infektion vorüber oder wenn sie noch nicht eingetreten ist.

2. Der Vorteil der geschlossenen Wundbehandlung besteht in der Förderung der Regeneration, demgemäß Beschleunigung und qualitative Verbesserung der Wundheilung.

3. Bedingung für die Anwendung ist stationäre Behandlungsmöglichkeit unter genauer Beobachtung von Allgemeinbefinden, Puls und Temperatur.

Literatur: Bier, B. kl. W. 1917 Nr. 9 u. 10. D. m. W. 1917 Nr. 23.— E. Martens, Physiologische Grundsätze der Wundbehandlung im Feldlazarett. Diss. Halle 1917. — Schede. M. m. W. 1914 Nr. 42. — Braun, M. m. W. Nr. 38, und Bruns Beitr. 107. H. 1. — Klapp, D. m. W. 1917 Nr. 44. — Hufschmid und Eckert, Bruns Beitr. 106. 1917 H. 2. — Werner, M. m. W. 1917 Nr. 34.

Zur Diagnose der Gasphlegmone.

Von Professor **A. Thies**

(Oberarzt der Chirurgischen Universitätsklinik in Gießen), z. Z. Stabsarzt d. R. im Felde.

Der Aufsatz von Franz in Nr. 39 dieser Wochenschrift veranlaßt mich, an dieser Stelle die umstrittene Frage der Diagnose der Gasphlegmone zu besprechen, um den Standpunkt zu rechtfertigen, den ich in meiner Abhandlung, auf die sich Franz bezieht[1]), vertreten habe.

Ueberlegt man, wie es kommen mag, daß es so sehr wechselnde Ansichten über die Gasphlegmone gibt, so liegt es nahe, anzunehmen, daß die verschiedenen Beobachter nicht immer dieselbe Form der Erkrankung gesehen und kennen gelernt haben, oder doch, daß ihnen ganz vorwiegend nur eine der verschiedenen Formen, die andere aber wenig oder nicht begegnet ist. Es ist wahrscheinlich, daß verschiedene Umstände auf die Häufigkeit des Vorkommens der Gasphlegmone einen bestimmten Einfluß haben. Witterung und Jahreszeit sind, wie aus der Literatur hervorgeht, nicht ganz ohne Bedeutung, und ebenso scheint es, daß in verschiedenen Gegenden die Gasphlegmone nicht immer gleich oft und in gleicher Form vorkommt. — Von Interesse ist eine Beobachtung, die mir aus dem von Prof. Ficker geleiteten Gasbrandlaboratorium gemacht wurde. Es wurde in den Monaten September und November in einer bestimmten Gegend niemals in dem zur Untersuchung eingesandten Gewebe der Bazillus der Gruppe der beweglichen Buttersäurebazillen, der die unten erörterte bösartigere Form des Gasödems hervorruft, gefunden, während er in den vorangehenden Monaten öfters festgestellt wurde. Es ist bekannt, daß Infektionen mit Anaërobiern ähnlicher oder gleicher Art, wie sie uns in der menschlichen Pathologie interessieren, bei dem Vieh in einer gewissen Form in bestimmten Niederungen, in anderer Form wiederum in Hochtälern vorkommen. Aehnlich kann es sehr wohl mit den Erregern sein, die uns interessieren.

Um nicht sogleich von der Unterscheidung zu sprechen, der Beobachtungen zugrundeliegen, die ich zu machen Gelegenheit hatte, schlage ich vor, einmal die Angaben Ghons und Sachs' mit denen zu vergleichen, die andere Beobachter der letzten Zeit über die Gasphlegmone machen. Besonders wertvoll sind dabei die Angaben, die sich auch auf bakteriologische Untersuchungen gründen. Man findet dann meist ein anderes Bild, als Ghon und Sachs beschrieben haben, bisweilen allerdings scheint es, als ob einige Autoren dieselbe Form der Erkrankung gesehen haben, die jene beobachteten. Aber sie haben die beiden Formen nicht so streng voneinander geschieden, wie dieses höchstwahrscheinlich aus ätiologischen Gründen erforderlich ist.

Wenn ich die beiden Formen der Gasphlegmone so streng unterscheide, so glaube ich dieses tun zu müssen, um damit die zwei wichtigsten Erkrankungsformen zu trennen, die uns im Kriege begegnet sind. Abgesehen, davon, daß die Erreger verschieden sind — der Welch-Fränkelsche Bazillus in dem einen, ein Vertreter der beweglichen Buttersäurebazillen in dem anderen Falle, — erfordern beide Erkrankungen eine ganz verschiedene Beurteilung und Behandlung. Während die eine der chirurgischen Therapie sehr zugänglich ist, sodaß man die meisten Kranken retten kann, zeichnet sich die andere durch besondere Bösartigkeit aus und führt zum Tode, welche Maßnahmen man auch wählt, es sei denn, daß die Serumbehandlung, die besonders bei dem toxinbildenden Erreger der zweiten Erkrankung verheißungsvoll ist, Erfolg hat.

Haben wir das ausgesprochene Krankheitsbild beider Arten vor uns, so fällt bei beiden meist eine eigentümliche Verfärbung der Haut des Kranken auf, die bei der ersteren braun, kupferfarben oder ähnlich, bei der zweiten aber bläulich, meist ausgesprochen blaurot ist.

In der Literatur findet man teils die Angaben vertreten, daß die braune Hautfarbe, die sich bald flächenhaft, bald wolkig oder streifenförmig, oft an die Venen anschließend in der Umgebung der Wunde ausbreitet, bei dem Bilde der Gasphlegmone nicht oder doch nur selten vermißt wird, teils wird angegeben, daß sie nicht so streng zum Krankheitsbilde gehört. Andere haben jene blaue Verfärbung der Haut gesehen, die nach meiner Ansicht, wenn sie nicht durch besondere Umstände, wie Gefäßzerreißungen, Blutaustritte infolge mechanischer Ursachen, hervorgerufen ist, jener zweiten, selteneren, einer klinisch wie auch ätiologisch anderweitigen Gasphlegmone eigentümlich ist. Trifft meine Ansicht zu, so ist das ein differentialdiagnostisch besonders gut zu verwertendes Symptom. Eigentümlicherweise findet man außer dieser Hautverfärbung in fast allen Fällen eine blasse Verfärbung der Haut, die die verfärbten Stellen umsäumt. Oft erstreckt sich diese Blässe über größere Hautflächen. Es mag sein, daß diese Blässe in gewissen Stadien der Gasphlegmone vorhanden ist, ehe die Verfärbung eintritt, und daß das dann ein Zeichen von besonderer Bösartigkeit der Erkrankung ist, wie Franz es angibt. Aber es ist, wenn ich richtig beobachtet habe, zu bemerken, daß die flächenhafte Blässe der Haut eher ein Zeichen dafür ist, daß die Form der Gasphlegmone vorliegt, die ich als die gewöhnliche bezeichne. Auch bei der selteneren Form findet man die Blässe sehr ausgesprochen, aber meist nur als schmalen Saum, der die blau verfärbte Haut umgibt.

Ich habe auf diese Besonderheiten in der genannten Abhandlung nicht ausführlicher hingewiesen, auch andere Symptome nur kurz erwähnt oder nicht besprochen, weil es nicht der Zweck der Arbeit war, die Diagnose der Gasphlegmone zu erörtern. Vielmehr hatte ich die Absicht, darauf später in derselben Zeitschrift genauer einzugehen, was inzwischen geschehen ist, und nur einige besonders hervortretende Eigentümlichkeiten herauszuheben, um eine Indikation für die Anwendung der Stauung zu geben.

Sieht man die Literatur durch, so ist es durchaus keine Besonderheit der Form der Gasphlegmone, die mit brauner Verfärbung einhergeht, daß die Erkrankung in der tiefen Muskulatur muskelreicher Körpergegenden entsteht und von hier aus zu Veränderungen, die wir an der Haut finden, führt. Besteht doch die Annahme, daß die Infektion in der Regel von der Muskulatur ausgeht. Es scheint allerdings der Fall zu sein, daß es oft bei der blauen Form der Gasphlegmone

[1]) Beitr. z. klin. Chir. 105. Zbl. f. Bakt. 34 u. f. 1903.

zu einer Projektion der Infektion aus der Tiefe der infizierten Muskeln auf die Außenfläche kommt, denn es ist eigentümlich, daß das erste erkennbare Erkrankungszeichen bisweilen in weiter Ferne von der Wunde auftritt. Aber das braucht nicht zu sein, und vor allen Dingen kommt es vor, daß die blaue Gasphlegmone sich in größerer Ausdehnung, soweit makroskopisch zu erkennen, in und unter der Haut ausbreitet. Ich fasse z. B. auch die von Albrecht angegebenen Fälle von Gasbrand der Haut [1]) als Erkrankungen gleichen Ursprungs und bis zu gewissem Grade gleicher Art auf wie die von mir als blaue Gasphlegmone bezeichnete Infektion. Auch bei der gewöhnlichen Gasphlegmone findet man sehr häufig die schwersten Muskelveränderungen neben den Veränderungen der äußeren Gewebe.

Nun aber findet man noch eine Reihe anderer Symptome, die die gemeine Gasphlegmone von der selteneren unterscheiden. Zunächst vermißt man bei der blauen Form nach meinen Beobachtungen niemals die Blasenbildung der Epidermis. Es finden sich immer anfangs kleine und dann rasch zunehmende, mit blutig-seröser Flüssigkeit gefüllte, flache, gekräuselte Epidermisblasen im blau verfärbten Hautgebiet. Diese Blasenbildung ist bei der gewöhnlichen Gasphlegmone nicht die Regel, und wenn sie sich findet, so sieht man prall mit gelblicher, klarer Flüssigkeit gefüllte Blasen, es sei denn, daß die Blasen sich im Gebiet schon früher gangränöser Haut befinden. Hier sind sie auch meist mit blutig-seröser Flüssigkeit gefüllt, aber von vornherein flächenhaft abgehoben, nicht infolge der Einziehungen an den Haarbälgen gekräuselt.

Ferner beobachtet man, daß bei der blauen Phlegmone die Gefäße im Erkrankungsgebiet meist thrombosiert sind, und zwar ohne daß eine nachweisbare Gefäßverletzung die Ursache wäre. Im gesamten erkrankten Gebiet sind oft die Gefäße der Haut und des Unterhautzellgewebes und auch bisweilen ebenso ausgedehnt die tieferen Gefäße thrombosiert. Es kann vorkommen, daß von den Kapillaren bis zu den mittleren und bisweilen zu den großen Venen kein Gefäß mehr flüssiges Blut enthält.

Sodann ist es auffallend, daß die schnell sich ausbreitende Veränderung der Haut und des Unterhautzellgewebes, die sich bei der gewöhnlichen Gasphlegmone, auch wenn sie tödlich verläuft, immerhin noch relativ langsam und oft fleckenhaft neben den Venen ausdehnt, sich bei der blauen Form sehr rasch gleichmäßig fortpflanzt und dabei auf Körperfalten usw. keine Rücksicht nimmt, sie breitet sich rapid allseits aus.

Es fehlt in reinen Fällen, bei denen nicht eine Mischinfektion gewisser Art vorliegt, die gelb-grüne Verfärbung des Fettgewebes. — Die Gasbildung ist ganz außerordentlich stark, wie man sie bei der braunen Form nur seltener findet. — Es fehlt meist jeglicher Geruch.

Auf die Veränderung der Muskulatur will ich nicht näher eingehen, nur erwähnen, daß diese bei der gewöhnlichen Phlegmone oft nicht durchblutet ist, daß die Gefäße hier meist nicht thrombosiert sind, die Farbe oft blaßrose ist, bevor es zum Zerfall kommt, usw. Bei der blauen Form ist der Muskel meist ganz dunkel gefärbt, durchblutet, die Gefäße sind mit Blutgerinnsel gefüllt, die Muskelfasern sind zum Teil zu einem Brei zerfallen, zum Teil aber ist die schwer erkrankte Muskulatur fest und schwer zerreißbar, während sie bei der anderen Form zundrig ist, ehe sie ganz zerfällt.

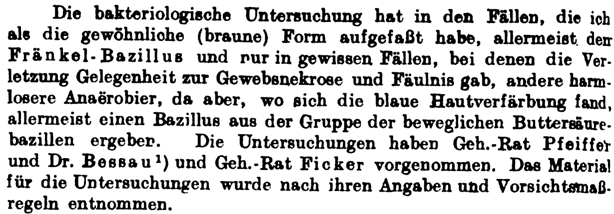
Es ist ferner der Allgemeinzustand zu besprechen.

Bei der Gasphlegmone der gewöhnlichen Art findet man oft eine Störung des Bewußtseins. Der Kranke schläft viel, ist aber leidlich besinnlich, wenn er geweckt wird, oder aber er ist mehr oder weniger benommen, bisweilen auch unruhig. Diese Störung tritt früh ein und durchaus nicht erst kurze Zeit vor dem Tode. — Der Puls ist beschleunigt, gewöhnlich zählt man 130 bis 150, doch braucht er nicht so beschleunigt zu sein und kann anderseits bis zu 160 und mehr hinaufsteigen. Dabei ist er dann oft kaum oder nicht fühlbar. — Ebenso ist die Atmung beschleunigt (24—36 und mehr). Das Gesicht ist gewöhnlich blaß. — Die Temperatur ist nicht immer hoch, sie kann auch bei schweren Fällen relativ niedrig bleiben. Die Temperaturkurve hat keine typische Gestalt.

Bei der Gasphlegmone mit blauer Hautverfärbung bleibt der Kranke dagegen öfters bis kurz vor dem Tode vollkommen klar. Oft besteht große Unruhe, doch kann diese fehlen. Es wird hier und da über Schlaflosigkeit geklagt. — Der Puls ist beschleunigt, aber nicht immer erheblich. Das Gleiche gilt von der Atmung. Die Temperatur steigt immer rasch und hoch an und erreicht 39—40° und mehr.

Die Inkubationszeit beträgt bei der ersten Form meist einen bis vier Tage, bei der zweiten fast immer zwei Tage. Ich meine damit die Zeit, die von der Verwundung bis zu dem Auftreten des ausgesprochenen Krankheitsbildes verstreicht.

[1]) W. kl. W. 1917 Nr. 30 S. 951.


Die bakteriologische Untersuchung hat in den Fällen, die ich als die gewöhnliche (braune) Form aufgefaßt habe, allermeist den Fränkel-Bazillus und nur in gewissen Fällen, bei denen die Verletzung Gelegenheit zur Gewebsnekrose und Fäulnis gab, andere harmlosere Anaërobier, da aber, wo sich die blaue Hautverfärbung fand, allermeist einen Bazillus aus der Gruppe der beweglichen Buttersäurebazillen ergeben. Die Untersuchungen haben Geh.-Rat Pfeiffer und Dr. Bessau [1]) und Geh.-Rat Ficker vorgenommen. Das Material für die Untersuchungen wurde nach ihren Angaben und Vorsichtsmaßregeln entnommen.

Der Verlauf war bei der einen Form, wenn rechtzeitig eine passende Behandlung einsetzte, relativ gut, d. h. die meisten Patienten kamen mit dem Leben davon, bei der anderen Form starben fast alle Patienten, welche Behandlung auch eingeschlagen wurde.

Man wird über den Wert der Heilmethoden bei dieser Erkrankung meines Erachtens wahrscheinlich erst dann diskutieren können, wenn man die verschiedenen Erkrankungstypen, die bisher zum größten Teil als graduell verschiedene Erscheinungsformen angesehen und in den Statistiken anscheinend auch nicht gesondert behandelt wurden, nach ätiologischem Gesichtspunkte trennt. Irren wir uns nicht, so ist dieses möglich und auch klinisch die Differenzierung durchführbar. Das aber ist von großem Werte, wenn man, wie ich glaube, bei der einen Form mit einem schonenden Verfahren das Leben des Kranken retten kann, während bei der anderen Form auch die weit im Gesunden ausgeführte Amputation dieses meist nicht erreicht.

Um mir unabhängig von meinen Beobachtungen ein Urteil über die Gasphlegmone zu bilden und meine Angaben einer Kritik zu unterziehen, habe ich die Zusammenstellung von Krankengeschichten, die Rumpel seiner Abhandlung beigefügt hat [2]), einmal genauer durchgesehen. Der Auszug ergibt folgende Resultate: Von 163 Beobachtungen sind 88 in den Krankengeschichten wiedergegeben. Unter den 43 Fällen, in denen eine Verfärbung der Haut erwähnt ist, wurde 27mal eine braune, 11- bzw. 12mal eine blaue Hautverfärbung gefunden. 3mal ist weiterhin eine blaue Hautverfärbung angegeben, die, wie es scheint, durch Blutungen infolge von Gewebsverletzungen in der Nähe des Geschosses entstanden ist (Fälle 53, 105, 139). — Die Erkrankungen mit Braunfärbung sind wesentlich günstiger verlaufen als die mit blauer Verfärbung, denn an der Erkrankung der ersten Art starben 9 Patienten (37%). Dagegen ist von den 11 Kranken, die eine blaue Verfärbung zeigten, keiner mit dem Leben davongekommen, wenn nicht der Fall 15 dahin gerechnet werden muß. Es sind dieses die Fälle 1, 2, 3, 8 (15?), 37, 70, 74, 111, 114, 123, 127. — Die Dauer betrug bei den tödlich verlaufenden Erkrankungen mit brauner Verfärbung durchschnittlich $3^1/_2$ Tage, bei den Fällen mit blauer Verfärbung 2 Tage. — Eine auffallende Blässe ohne Verfärbung wird ausdrücklich nur 2mal angegeben.

Auch in anderer Hinsicht finden die Angaben, die ich in meiner Mitteilung, auf die sich die Abhandlung von Franz bezieht, gemacht habe, Bestätigung. So hat Rumpel eine geringere Pulszahl, von 80 2mal, 90—96 4mal, 100 5mal und 110 16mal notiert. Das stimmt überein mit meinen Beobachtungen, wenngleich ich nicht so oft solch niedrige Pulszahl beobachtet habe. Ferner gibt er 6mal an, daß sich eine entzündliche Rötung fand, deren Ursache ja natürlich eine gleichzeitige bestehende anderweitige Infektion sein kann. Von diesen mit Entzündung einhergehenden Fällen ist nur einer tödlich verlaufen. Auch dieses entspricht den Angaben, daß in solchen Fällen die Gefahr geringer ist.

Ich glaube, daß die Anführung dieser Beispiele Rumpels geeignet ist, meine Angaben zu stützen.

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Würzburg.
(Vorstand: Prof. K. Zieler.)

Ueber virulente Tuberkelbazillen in der Blutbahn bei Hauttuberkulosen nach diagnostischer Tuberkulinanwendung und unter anderen Bedingungen.

Von Priv.-Doz. Dr. W. Schönfeld, I. Assistent, Oberarzt d. Res.

Die Frage des Vorkommens von Tuberkelbazillen (TB.) im strömenden Blute ist in den letzten Jahren häufiger bearbeitet worden. Es hat sich hierbei einmal herausgestellt, daß eine direkte Untersuchung des Blutes wegen der verschiedenen Fehlerquellen wenig zuverlässige Resultate ergibt, und weiterhin, daß TB. im Blut zuverlässig nur durch den Tierversuch bei Verwendung hinreichender Blutmengen und einer genügenden Anzahl von Versuchstieren nachgewiesen werden können.

[1]) Vgl. die Mitteilungen derselben in dieser Wschr. 1917 Nr. 39—41.
[2]) Samml. klin. Vortr., Volkmann, 1917.



Genaueres hierüber aus den letzten Jahren bringen die Arbeiten von Ishio Haga, B. Möllers und A. Oehler, C. Möwes u. a.

Aus allen Untersuchungen geht hervor, daß auch bei fortgeschrittener Tuberkulose nur in einer beschränkten Anzahl von Fällen im strömenden Blute TB. einwandfrei nachgewiesen werden können.

Wieweit durch äußere Momente eine Aussaat der TB. gefördert wird, das entzieht sich zum größten Teil auch heute noch unserer Kenntnis. Bei diesen äußeren Momenten ist wohl am wichtigsten die „Mobilisierung der TB. durch Tuberkulin". Diese Frage ist für Lungentuberkulose schon wiederholt tierexperimentell bearbeitet worden, zuletzt in sehr kritischer und wohl erschöpfender Weise durch B. Möllers und A. Oehler mit der Feststellung, daß eine Mobilisierung von TB. durch diagnostische AT.-Gaben bisher nicht nachgewiesen ist.

Für die Hauttuberkulose liegen systematische Tierversuche über die Frage des Vorkommens der Tuberkelbazillen in der Blutbahn bzw. über die Frage der Mobilisierung der Tuberkelbazillen durch Tuberkulin bisher eigentlich nur von Zieler vor. Es mag ja sein, daß auch sonst noch eine ganze Reihe von tierexperimentellen Untersuchungen über diese Frage angestellt worden sind, daß sie aber des negativen Ergebnisses wegen nicht veröffentlicht worden sind.

Die Frage der Mobilisierung von TB. durch Tuberkulin ist für die Hauttuberkulosen um so wichtiger, als man bei diesen besonders mit den diagnostischen Tuberkulingaben gelegentlich zu viel höheren Dosen ansteigt als bei der Lungentuberkulose und die Hauttuberkulosen, wenn auch vielleicht nicht überwiegend, so doch mindestens in einem beträchtlichen Teil der Fälle hämatogen entstehen.

Wir haben deshalb experimentelle Untersuchungen angestellt mit dem Zweck, eine Antwort auf folgende Fragen zu erhalten:

I. Lassen sich bei Hauttuberkulosen TB. im Blut nachweisen und wie häufig?

II. Werden durch diagnostische Tuberkulingaben und unter anderen Bedingungen TB. bei Hauttuberkulosen mobilisiert?

Zur Klärung dieser Fragen[1]) wurden bis jetzt insgesamt 14 Fälle von Haut- und Schleimhauttuberkulosen und Tuberkuliden — und zwar bis auf einen Fall nur jugendliche Individuen im Alter von 6 bis 27 Jahren — untersucht. Ein Fall befindet sich darunter, der zweimal geprüft wurde, das zweite Mal $^1/_2$ Jahr nach der ersten Untersuchung.

Bei allen Fällen wurde der Tierversuch herangezogen. Er wurde in der Weise vorgenommen, daß bei den Patienten erst an einem Tag die verschiedenen Methoden der Tuberkulinhautimpfung (Moro, Pirquet, intrakutan) angestellt und 24 Stunden später 20—40 ccm Blut aus der Kubitalvene entnommen wurden. Bei einzelnen Fällen fand auch schon vor der Hautimpfung mit Tuberkulin eine Blutentnahme statt. Die Patienten wurden dann in der Regel einer Prüfung mit subkutanen Tuberkulindosen unterzogen, und zwar bis zum Auftreten einer ausgesprochenen Reaktion der Krankheitsherde. Meistens waren die Dosen so gewählt, daß bei der letzten auch eine deutliche Allgemeinreaktion eintrat.

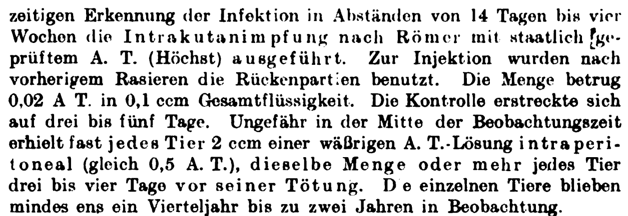
24 Stunden nach jeder subkutanen Tuberkulingabe wurden wieder 20—40 ccm Blut auf mehrere Tiere verimpft, sodaß vom einzelnen Fall durchschnittlich drei- bis fünfmal das Blut im Tierexperiment auf Tuberkelbazillen geprüft wurde.

Da nun von mancher Seite (Lydia Rabinowitsch) eine Mobilisierung von Tuberkelbazillen durch therapeutische Einwirkungen angenommen worden ist, so wurde bei einzelnen Patienten noch das Blut im Tierversuch nach intravenöser Infusion von Aur. Kal. cyanat geprüft.

Die weitere Verarbeitung des Blutes gestaltete sich bei allen Versuchen in der Weise, daß das Blut aus der Vene in ein Gefäß mit frisch destilliertem Wasser abgelassen wurde, sodaß eine Flüssigkeitsmenge von ungefähr 100 ccm entstand. Diese Blutwassermischung blieb 24 Stunden gut verschlossen, gewöhnlich bei Zimmertemperatur, stehen.

Nach dieser Zeit wurde sie scharf zentrifugiert und der Rückstand — er betrug fast nie mehr als 10 ccm — mindestens zwei Meerschweinchen injiziert, intraperitoneal oder subkutan, bei verschiedenen Versuchen je einem Tier intraperitoneal, dem anderen subkutan.

Bei allen Tieren wurde wiederholt zur eventuellen früh-



zeitigen Erkennung der Infektion in Abständen von 14 Tagen bis vier Wochen die Intrakutanimpfung nach Römer mit staatlich geprüftem A. T. (Höchst) ausgeführt. Zur Injektion wurden nach vorherigem Rasieren die Rückenpartien benutzt. Die Menge betrug 0,02 A. T. in 0,1 ccm Gesamtflüssigkeit. Die Kontrolle erstreckte sich auf drei bis fünf Tage. Ungefähr in der Mitte der Beobachtungszeit erhielt fast jedes Tier 2 ccm einer wäßrigen A. T.-Lösung intraperitoneal (gleich 0,5 A. T.), dieselbe Menge oder mehr jedes Tier drei bis vier Tage vor seiner Tötung. Die einzelnen Tiere blieben mindestens ein Vierteljahr bis zu zwei Jahren in Beobachtung.

In fast allen Fällen wurden noch Reihenimpfungen herangezogen, indem bei makroskopisch und mikroskopisch negativem Ausfall der ersten Reihe Herzblut, Lymphdrüsen und Organe (Milz, Leber, Nebenniere) einzelnen oder allen Tieren des Versuches auf weitere zwei bis drei Tiere nach feiner Zerkleinerung und Aufschwemmung in NaCl-Lösung verimpft wurden.

Im ganzen waren 150 Meerschweinchen im Versuch.

Bei diesen Untersuchungen hat sich nun ergeben, daß bei 13 Kranken (14 Fälle) mit Hauttuberkulose oder Tuberkuliden niemals TB. im Blute durch den Tierversuch nachgewiesen werden konnten, ebensowenig wie es uns gelungen ist, deren Auftreten im Blut durch Tuberkulingaben (Mobilisierung) hervorzurufen.

Aber gewissermaßen als Nebenbefund hat sich etwas anderes gezeigt. Einzelne Versuchsreihen wiesen bei der intrakutanen Tuberkulinprüfung eine Intrakutanreaktion auf (geringe Schwellung und Rötung noch nach 48 Stunden ohne Quaddelbildung), die Römer und Joseph als atypisch ansprechen. Diese Reaktionsform beweise die Berührung mit lebendem Tuberkulosevirus, dagegen nicht mit Sicherheit das Vorhandensein einer makroskopisch erkennbaren Tuberkulose. Bei nicht tuberkulösen Meerschweinchen haben Römer und Joseph niemals eine solche Reaktion gesehen, auch nicht bei wiederholter Prüfung.

Selter sieht als eine fragliche Reaktion die Reaktion solcher Tiere an, bei denen die nach 24 Stunden deutliche Schwellung nach 48 Stunden schon wieder verschwunden war.

Das Auftreten einer „atypischen" bzw. zweifelhaften Intrakutanreaktion bei einigen unserer Tiere im Verlauf des Versuches läßt natürlich die Möglichkeit nicht ausschließen, daß hier eine sehr milde Impftuberkulose vorgelegen hat. Da nun durch frühere Untersuchungen und unsere eigenen Ergebnisse es erwiesen erscheint, daß ein tuberkulöses Meerschweinchen eine intraperitoneale Gabe von 0,5 bis 1,0 Tuberkulin nicht ohne Beschwerden verträgt, es vielmehr daran zugrundegeht — alle unsere Versuchstiere haben solche Dosen anstandslos vertragen —, so möchten wir vorläufig es für wahrscheinlicher halten, daß fragliche Intrakutanreaktionen bei Meerschweinchen nicht beweisend sind. Sämtliche Tiere mit solchen zweifelhaften Intrakutanreaktionen haben sich bei der Verimpfung ihrer Organe als tuberkulosefrei erwiesen! Ein positiver Ausfall des Tierexperimentes hätte zum mindesten bei den Reihenimpfungen erwartet werden müssen, wenn überhaupt Tuberkelbazillen übertragen worden wären. Es ist ferner nach dem Gang unserer Versuche nicht anzunehmen, nach allem, was darüber bekannt ist, daß etwa die vor der intraperitonealen A. T.-Wirkung erfolgten Intrakutanimpfungen eine Ausheilung der Tuberkulose bewirkt haben.

Was den negativen Ausfall unserer Tierexperimente anlangt, so ist selbstverständlich ganz allgemein der negative Ausfall von Tierversuchen immer wenig beweisend. Das ist um so mehr festzuhalten, als unter unseren Fällen auch einer war, bei dem kurz vor oder in der Versuchszeit sich TB. in der Blutbahn befunden haben müssen, kenntlich daran, daß klinisch neue Tuberkulosenherde auftraten. Wenn wir aber weiter daran denken, daß TB. in der Blutbahn nur in einem gewissen Prozentsatz der Fälle gefunden worden sind und daß selbst bei Miliartuberkulose die Anwesenheit der TB. in der Blutbahn zeitlich sehr beschränkt ist, so erscheinen uns unsere Ergebnisse weniger wunderbar.

Gewiß halten wir sie nicht für abschließend, weil dazu noch größere Versuchsreihen gehören. Soweit aber unsere Versuche bisher abgeschlossen sind, erscheinen sie uns doch so eindeutig, daß wir uns zu folgenden **Schlüssen** berechtigt halten:

I. Aus unseren Untersuchungen ergibt sich, daß TB. bei Hauttuberkulosen zum mindesten nicht häufig im Blut vorkommen. Der auch bei Hauttuberkulosen zweifellos erfolgende Uebertritt von TB. in die Blutbahn[1]) ist augenscheinlich sehr

[1]) Diese Untersuchungen wurden im Jahre 1913—14 angestellt. Sie mußten infolge des Krieges vorzeitig abgebrochen werden und sind noch nicht abgeschlossen. Wir berichten aber jetzt schon über die bisherigen Ergebnisse, da vorläufig nicht abzusehen ist, wann eine Fortsetzung der Versuche erfolgen kann.

[1]) Das beweist schon die Häufigkeit des Entstehens hämatogener Herde bei allen Formen der Hauttuberkulose, insbesondere in der Kindheit.



beschränkt, und wahrscheinlich zeitlich noch mehr beschränkt als bei der Tuberkulose innerer Organe.

II. Eine Mobilisierung von TB. (nachweisbar durch deren Uebertritt in die Blutbahn) durch Tuberkulin in den üblichen diagnostischen Dosen und durch intravenöse Gaben von Aur. Kal. cyanat hat sich im Tierexperiment bisher nicht nachweisen lassen.

III. Ob eine atypische Intrakutanreaktion im Sinne von Römer und Joseph sowie Selter nur bei bestehender Tuberkulose vorkommt, erscheint uns nach unseren Untersuchungen nicht hinreichend erwiesen. Es ist durch weitere Untersuchungen festzustellen, ob sie tatsächlich ein Ausdruck der erfolgten Infektion mit Tuberkulose ist.

Die ausführliche Arbeit mit den genauen Protokollen erscheint im Archiv für Derm. u. Syph.

Aeltere und neuere Erfahrungen über das Friedmannsche Tuberkulosemittel.

Von San.-Rat Dr. J. Palmié in Berlin-Charlottenburg.

Die Anwendung des Friedmannschen Heilmittels gegen Tuberkulose hat nach der Ablehnung im Jahre 1914, die dasselbe von der Mehrheit der Diskussionsredner der Berliner Medizinischen Gesellschaft über sich ergehen lassen mußte, ein latentes Stadium durchgemacht, ist aber von einer Reihe von überzeugten Anhängern weiter geprüft worden. Gleichzeitig sind sicherlich auch einzelne Mängel, welche dem Präparat und seiner Herstellung hin und wieder anhafteten, abgestellt und schließlich die Ueberwachung und Prüfung der Kulturen von berufenster autoritativer Seite gewährleistet worden. Seitdem Kruse[1]) für die Reinheit des Präparates und seine Unschädlichkeit die Garantie übernommen und nachgewiesen hat, daß selbst das empfindsamste Tier, das Meerschweinchen, durch die Einverleibung der lebenden Schildkrötentuberkelbazillen des Friedmannschen Stammes nicht tuberkulös wird, sind die beiden Einwürfe gegen die Berechtigung der Anwendung hinfällig geworden.

Meine eigenen Erfahrungen beziehen sich zunächst auf einzelne Fälle aus dem Jahre 1912; ihrer geringen Anzahl steht keine objektive Beweiskraft zu, immerhin waren sie für meine Auffassung von dem Wert der Methode so ausschlaggebend, daß ich das ablehnende Votum der Majorität nicht zu dem meinen machen konnte. Ich habe bei den wenigen Fällen nur gute Resultate und keinerlei Schädigungen gesehen.

Ein Fall von Spina ventosa des Mittelfingers kam in auffallend kurzer Zeit zur Heilung, eine Stirnbeintuberkulose, die trotz chirurgischer Eingriffe keine Heilungstendenz zeigte, heilte in vier Wochen mit fester Narbe aus und rezidivierte nicht wieder. Auch bei einem Knaben von $3^1/_2$ Jahren, der an einer schweren tuberkulösen Peritonitis und stenosierenden Dünndarmtuberkulose litt, glaube ich die Wiederherstellung auf die Einwirkung des Friedmannschen Heilmittels zurückführen zu müssen.

Nach längerer Pause habe ich im Jahre 1916 die Behandlung mit dem Friedmannschen Mittel wieder aufgenommen.

Es kamen 40 Fälle zur Behandlung, von denen 30 ein bis zwei Jahre in Beobachtung sind. Es handelt sich um tuberkulöse Erkrankungen von 1 Symphysis sacro-iliaca, 7 Gelenken, ferner um 1 Rippenkaries, 1 Hoden- und Nebenhodentuberkulose mit Fisteln, 1 Mastdarmfistel, 19 Drüsentuberkulosen. Die sämtlichen 40 Fälle wurden mit einer subkutanen, resp. intramuskulären Injektion, 0,6—1,0, nur wenige Fälle mit einer Simultaninjektion behandelt. Bei simultaner Injektion erfolgte regelmäßig bald nachher ein Temperaturaufstieg, der 12—15 Stunden nach derselben eine Höhe von 40—40,3° erreichte und bald wieder abfiel; nach zwei Tagen war die Temperatur wieder normal. Kopfschmerzen, mäßige Schmerzen an der Injektionsstelle und öfters auch an dem Erkrankungsherde; dann folgt schnelles Abklingen dieser Beschwerden.

In der Regel entwickelt sich im Lauf der nächsten Wochen an der Impfstelle ein Infiltrat von Erbsen- bis Taubeneigröße, ziemlich derber Konsistenz und geringer Empfindlichkeit. Nebenhergehend kann man meistens schon nach einigen Tagen eine deutliche spezifische Einwirkung auf die lokale Erkrankungsstelle beobachten. Namentlich tritt das bei frischen Affektionen deutlich hervor. Gelenke, die intensiv schmerzhaft sind, werden schnell mehr oder weniger schmerzfrei. Die Beweglichkeit, aktiv und passiv, nimmt bald zu, und es kam in einzelnen Fällen zu einer unerwartet schnellen Besserung. So gelang es in einem Fall von Fußwurzel- und Fersenbeintuberkulose, bei dem röntgenologisch charakteristische Atrophie des Knochens nachweisbar war und der 20jährige Patient, trotz einer längeren Krankenhausbehandlung mit Tuberkulin und Röntgenbestrahlung, sich nur auf zwei Krücken fortbewegen konnte, ihn durch eine Simultaninjektion (0,2 schwach intravenös + 1,0 stark intramuskulär), nach zwei Monaten beschwerdefrei und arbeitsfähig zu machen und ihn nach drei Monaten als geheilt zu entlassen. Bei einem Parallelfall einer röntgenologisch nachweisbaren Fersenbeintuberkulose, kompliziert mit einem beiderseitigen tuberkulösen Spitzenkatarrh, bei einem 37jährigen Maschinenarbeiter, der seit längerer Zeit arbeitsunfähig war, wurde mit einer intramuskulären Injektion die Krankheit zum Abklingen gebracht und unter gleichzeitiger Besserung des Spitzenkatarrhs der lokale Befund so schnell gebessert, daß der Patient nach fünf Wochen beschwerdefrei war und nach weiteren 14 Tagen seine Arbeit wieder aufnehmen konnte.

Günstig beeinflußt wurden ferner zwei Fälle von tuberkulöser Fußgelenkentzündung. In dem einen Fall (einem internierten Engländer) handelte es sich um eine tuberkulöse Fußgelenkerkrankung, die im Anschluß an ein Trauma (Quetschung zwischen zwei Schiffswänden) vor drei Jahren entstanden und den Patienten seit Jahresfrist am Gehen verhindert hatte. In der Leistengegend größeres tuberkulöses Drüsenpaket, große Schmerzhaftigkeit und Schwellung des linken Fußgelenks. Acht Tage nach der Friedmann-Injektion bereits erheblicher Rückgang der Schwellung und Schmerzhaftigkeit und 14 Tage danach ausgiebige Bewegungsmöglichkeit des Fußes. Durch eine interkurrente Störung (mangelnde Schonung und im Anschluß daran starke Entzündung des Infiltrates und tropfenweiser Austritt von Sekret) wurde der Heilungsverlauf beeinträchtigt. Erst nach mehrfachem Auf- und Abschwanken des Infiltrates und gleichzeitiger Zu- und Abnahme der Schwellung am Fußgelenk und an den Leistendrüsen kam es schließlich zu einem günstigen Dauerzustand, der bei fast freier Beweglichkeit im Fußgelenk nunmehr seit Monaten besteht. — Aehnlich verlief ein Fall von Handgelenkentzündung, der trotz einer starken Einschmelzung des Infiltrates mit völliger Funktionsfähigkeit zur Ausheilung kam. Offenbar war bereits genügend Impfstoff zur Resorption gekommen. Uebrigens ist die Impfstelle nach der Eiterentleerung sehr bald restlos vernarbt.

Ein Fall von frischer Kniegelenktuberkulose verlief ganz besonders günstig und war zwei Monate nach der Simultanimpfung mit völliger Beweglichkeit im Kniegelenk geheilt.

Ein Fall von chronischem Kniegelenkfungus, der gleichzeitig mit dem vorigen in Behandlung genommen wurde, ist nicht zur Heilung gekommen. Dieser betraf ein 24jähriges Mädchen, welches im Jahre vorher an Hauttuberkulose gelitten und Abdominaltyphus durchgemacht hatte. Seit sechs Monaten war ihr linkes Kniegelenk allmählich angeschwollen und schmerzhaft geworden. Es hatte sich ein ausgesprochener Gelenkfungus herausgebildet. 14 Tage nach der Simultaninjektion hatten Schmerzen und Schwellung erheblich abgenommen, Bewegungen waren freier geworden. Leider hat sich die Kranke nicht die unbedingt erforderliche, lange Schonung auferlegt, ist gegen die Vorschrift des Arztes tätig gewesen und ist schließlich, als es zu einer Einschmelzung im Bereich des Kniegelenks kam, von anderer ärztlicher Seite punktiert und inzidiert worden. Damit ist ein Erfolg unserer spezifischen Behandlung illusorisch gemacht, und es ist höchst zweifelhaft, ob eine Ausheilung des Prozesses zu erwarten ist. Ein bewegliches Gelenk ist jedenfalls nicht mehr zu erzielen.

Auffallend günstig wurde ein Fall von tuberkulöser Erkrankung des Hodens und Nebenhodens mit mehrfacher Fistelbildung bei einem internierten englischen Schiffsmann beeinflußt, der früher lange Zeit in englischen Hospitälern erfolglos behandelt war. Die fast faustgroße Geschwulst schwand nach der Simultaninjektion in der Zeit von drei Wochen, die Fisteln vertrockneten, und nach weiterem Verlauf von vier Wochen hatten sich die Erscheinungen so zurückgebildet und das Allgemeinbefinden so gehoben, daß von einer glatten Heilung gesprochen werden kann, die seit nun mehr $1^1/_2$ Jahren standgehalten hat. Auch andere Autoren[1]) haben in solchen Fällen mit dem Friedmannschen Mittel eine schnelle Heilung gesehen, und es ist dankbar zu begrüßen, daß gerade bei dieser Erkrankung eine verstümmelnde Operation umgangen werden kann. Eine Mastdarmtuberkulose kam langsam, aber vollständig zur Ausheilung. Ein Fall von tuberkulöser Rippenkaries erholte sich nach erfolgter Operation und sich daran anschließender Injektion von Friedmanns Mittel langsam, aber stetig fortschreitend, und kam zur Heilung. Besonders hervorzuheben ist ein Fall von tuberkulöser Erkrankung der Symphysis sacro-

---

[1]) D. m. W. 1918 Nr. 6.

[1]) Goepel, diese Wochenschr. Nr. 6, 1918. Koelliker, B. kl. W. Nr. 7, 1918.



iliaca, die mit röntgenologisch nachgewiesener Einschmelzung des Knochens und teigiger Schwellung und Fistelbildung zur Behandlung kam. Nach einer im Mai 1916 vorgenommenen intramuskulären Injektion ist dann ohne weitere Therapie innerhalb sechs Monaten eine Heilung mit fester, eingezogener Narbe erfolgt. Letzte Revision 27. Februar 1918. Bei den 19 Fällen von Drüsentuberkulose gingen die frischen, d. h. die nicht mehr als 4—5 Monate bestehenden tuberkulösen Drüsengeschwülste ziemlich gleichmäßig innerhalb einiger Wochen zurück. Als renitent erwiesen sich allerdings die schon mehrere Jahre bestehenden, mit festen und verdickten Kapseln und Narben umgebenen Drüsenpakete, die der Einwirkung des Heilmittels einen schwer zu überwindenden Widerstand entgegenzusetzen schienen. Es ist ratsam, bei solchen alten Fällen möglichst ausgiebig die Tumoren fortzunehmen und die Einverleibung des Mittels erst 3—4 Wochen nach der Operation eintreten zu lassen. Daß eine einfache Drüsenoperation in relativ vielen Fällen nicht genügt, um eine Heilung zu sichern, geht aus den schnellen Rezidiven und Propagationen hervor, die nach der Fortnahme, gerade der Halsdrüsen, sich immer wieder zeigen. Eine Verbindung beider Verfahren, der Operation und der folgenden Friedmannschen Injektionsbehandlung, wird in solchen veralteten Fällen bessere Resultate als bisher ergeben. Ist einmal eine Behandlung nach Friedmann eingeleitet, so darf nachträglich kein chirurgischer Eingriff mehr erfolgen. Es findet mit dem erneuten operativen Eingriff nicht nur eine Störung des Heilverlaufes, sondern auch allzu leicht eine Weiterverbreitung spezifischer Keime auf die Blut- und Lymphbahn statt. Die frischen Drüsenfälle gelangen nach der Impfung ohne Operation zur Heilung.

Aus den wenigen kurz skizzierten Fällen ist für uns zu ersehen gewesen, daß eine spezifische Einwirkung durch das Friedmannsche Mittel auf die tuberkulösen Prozesse stattfindet; es ist auch als erwiesen anzunehmen, daß die Nachwirkung nach einer nur einmaligen Einverleibung des Heilmittels sich über Monate und Jahre hinaus erstrecken kann. Es ist deshalb im Gegensatz zu der früheren Periode der Anwendung noch nicht versucht worden, die Wirkung des Mittels durch wiederholte Einverleibung desselben zu verstärken. Wir glauben uns zu der Annahme berechtigt, daß das Mittel, selbst wenn von dem ursprünglichen, an der Stelle der Injektion auftretenden Infiltrate keine Spur mehr vorhanden ist, noch ein Weiterwirken des Heilagens in dem Körperinnern ermöglicht.

Von grundlegender Wichtigkeit ist naturgemäß der Zeitpunkt, in dem der Kranke der Einwirkung des Heilmittels zugeführt wird. Nur solange noch keine zu schweren Gewebszerstörungen bestehen, solange noch der Allgemeinzustand des Körpers kräftig genug ist zu einer ausreichenden Heilreaktion und solange noch keine derben, schwieligen und narbigen Veränderungen in der Umgebung der tuberkulösen Herde das Eindringen und Einwirken des Mittels hindern, wird man auf eine Wirkung desselben rechnen können.

Ein verelendeter Körper kann die notwendigen Kräfte nicht mehr aufbringen, um die Gegenstoffe zu schaffen, und selbst Ausnahmefälle von eklatanter Besserung schwer Erkrankter können die strikte Indikation nicht ändern, nur einigermaßen frische und nicht zu schwere Fälle der Behandlung zu unterziehen. Nach den für uns in Frage kommenden Erfahrungen eignen sich frische Gelenk- und Knochenerkrankungen, weiche Drüsengeschwülste, Hoden- und Nebenhodentuberkulose (diese selbst bei ausgedehnten Fistelbildungen nach längerem Bestehen), auch Bauchfell-, Darm- und Mastdarmtuberkulosen zur Behandlung mit dem Friedmannschen Mittel. Daß mancherlei Störungen den Heilverlauf ungünstig beeinflussen können, geht aus den kurzen Andeutungen oben angeführter Fälle genügend hervor. Die sorgfältigste Beobachtung und Nachprüfung der geimpften Patienten ist erforderlich, um Schädigung abzuhalten und den einmal begonnenen Heilverlauf nicht zu unterbrechen. Solche Störungen des Heilverlaufes wurden beobachtet, wenn das Impfinfiltrat, welches in einer gewissen Ausdehnung durchaus erwünscht ist, allzu kräftige Reizerscheinungen macht und schließlich zur Einschmelzung kommt und gar ausgestoßen wird. Es entsteht damit nicht allein ein Sistieren der spezifischen Heilwirkung, sondern es wurde auch zuweilen wiederum eine Verschlechterung an dem lokalen Krankheitsherde und auch des Allgemeinbefindens beobachtet. Bei dauernder, sorgfältiger Ueberwachung kann dieser unerwünschte Ausgang meist verhindert werden, und zwar durch eine nachträgliche Einspritzung einiger Tropfen einer ganz schwachen Friedmannschen Emulsion in die Vene. Meistens wird mit dieser Prozedur, die aber nur im äußersten Notfall vorgenommen werden soll, die zu starke Entzündung des Infiltrats wieder herabgesetzt und auch die Verschlechterung, welche gleichzeitig mit derselben an den lokalen Herden sich bemerkbar machte, wieder behoben. Mit dem Durchbruch des Infiltrats, der in Ausstoßung einzelner Tropfen vom Sekret, aber auch in Erguß reichlicher Eitermengen erfolgen kann, ist, wenn auch nicht immer eine Unterbrechung des Heilvorganges, so doch eine unerwünschte Verzögerung in demselben bei unseren Fällen mehrfach beobachtet worden.

Die mehr oder weniger günstigen äußeren Verhältnisse, wie auch das Verhalten der Patienten, bestimmte Befolgung der ihnen gegebenen Vorschriften, spielen eine nicht unerhebliche Rolle in dem glatten Verlauf der Heilung. Nur allzu häufig werden die Kranken mit dem Aufhören des Schmerzes gleichgültig gegen ihre Leiden und glauben, sich über die gegebenen Vorschriften des Arztes hinwegsetzen zu dürfen.

Schädlich wirken auch nach unseren Erfahrungen besonders spätere Impfungen mit differenten Stoffen, mit Cholera- und Typhusvakzinen u. a. auf den Tuberkuloseheilverlauf ein, da durch diese heterogenen Impfungen die intensive und aktivierte Arbeit im Sinne der Bekämpfung des Tuberkelvirus, die dem Organismus durch Friedmanns Impfung auferlegt ist, gestört wird.

Aus dieser Erkenntnis heraus und durch mehrere einschlägige Erfahrungen belehrt, erscheint uns die Forderung unabweislich, jeden mit Friedmanns Mittel Behandelten von einer anderen spezifischen Impfung auszuschließen und zwischen einer vorausgegangenen Pockenimpfung und der Behandlung nach Friedmann einen größeren Zeitraum von mindestens zwei Jahren verstreichen zu lassen.

Aber auch die Anwendung von einigermaßen differenten Heilmitteln während der Behandlung muß vermieden werden. Innerlich verabreichte Spezifika sowohl wie äußerlich Desinfizientien an Wunden und Fisteln sind kontraindiziert. Auch irgendwelche chirurgischen Eingriffe sind nach der Friedmannschen Impfung, wie ausgeführt, zu vermeiden. Denn es tritt dadurch eine unmittelbare Störung und ungünstige Beeinflussung des Heilverlaufs auf. Der Prozeß, der in dem erkrankten Körper zu seiner Gesundung angeregt wird, ist ein komplizierter und empfindlicher Vorgang, der leicht gestört werden kann. Daß eine interkurrente Infektionskrankheit den nach der Friedmannschen Impfung einsetzenden Heilverlauf unterbricht, kann ich bestätigen. Wie Friedmann[1]) bereits 1914 nach Angina und Influenza und Kühne[2]) durch Scharlach eine Wiederverschlimmerung feststellten, so stellte auch ich bei einem Kinde mit Spina ventosa, vier Wochen nach der Friedmannschen Impfung im Anschluß an eine interkurrente Bronchopneumonie, eine Verschlechterung und ein Auftreten neuer Herde fest.

Daß auch nach Friedmann Behandelte unter günstigen äußerlichen Verhältnissen in Luft und Sonne, bei besserer Ernährung, als es jetzt im Kriege möglich ist, vielleicht noch schneller der Heilung zugeführt werden können als ohne diese Heilfaktoren, ist leicht verständlich. Die sozialen Verhältnisse und der leidige Geldpunkt spielen auch hier eine große Rolle.

Schluß. 1. Das Friedmannsche Heilmittel gegen Tuberkulose ist in der von ihm angegebenen Herstellung und Anwendungsweise für den Menschen unschädlich und ungiftig. Die Reinheit ist durch die Ueberwachung von autoritativer Seite gewährleistet.

2. Eine spezifische Einwirkung auf tuberkulöse Prozesse im menschlichen Körper ist Tatsache. Eine einmalige Einspritzung genügt in den meisten Fällen, um eine heilende Dauerwirkung auszulösen.

3. Störend auf den Heilverlauf wirken andere differente Mittel, auch nach der erfolgten Impfung vorgenommene chirurgische Eingriffe, sowie interkurrente Infektionskrankheiten.

4. Die sorgfältigste Ueberwachung der Geimpften ist erforderlich, vor allem muß die Beschaffenheit des Infiltrates dauernd überwacht werden, da der Impfherd tatsächlich in engstem Zusammenhang mit Erfolg oder Nichterfolg steht.

Drei wahrscheinlich als „Spirochaetosis arthritica" (Reiter) anzusprechende Krankheitsfälle.

Von Dr. A. Sommer, Oberarzt d. Res., im Felde.

In dieser Wochenschrift vom 14. XII. 16. berichtet Reiter über einen Krankheitsfall von Spirochaetosis arthritica. Als charakteristisch für die Erkrankung stellt Reiter den Verlauf des Fiebers hin, das ohne Aspirinbeeinflussung in der Regel morgens 37° und abends 39° beträgt und von ziemlich regelmäßigen nächtlichen Schweißausbrüchen begleitet wird. Klinisch stehen schwerste Gelenkerscheinungen, Zystitis und Konjunktivitis im Vordergrunde. Reiter hat eine Spirochäte aus dem Blute gezüchtet, welche der Spirochaeta pallida ähnlich ist. Reiter sieht diese Erkrankung als eine Krankheit sui generis an,

[1]) Diese Wochenschrift 1914 Nr. 25. — [2]) B. kl. W. 1918 Nr. 7



die aus dem Sammelbegriff der rheumatischen Erkrankungen herauszuheben ist.

Ich habe bisher im Kriege drei Fälle dieses Krankheitsbildes beobachtet und behandelt und will hier kurz über sie berichten.

Fall 1. Im Februar 1916 wurde der Kranke, ein Infanterist, wegen Verdachts auf Gonorrhoe der Harnröhre, der Augenbindehaut und gonorrhoischer Gelenkaffektion dem Speziallazarett für Geschlechtskrankheiten überwiesen. Der Kranke gibt an, seit einiger Zeit Ausfluß aus der Harnröhre zu haben, dann sei eine Rötung der Augenbindehaut beiderseits eingetreten, schließlich habe er sehr schmerzhafte Schwellung des rechten Fußgelenkes bekommen. Geschlechtsverkehr habe er in der letzten Zeit nicht gehabt. Aehnliche Erkrankungen habe er bei seinen Kameraden nicht beobachtet.

Mittelgroßer Mann von blassem Aussehen. Die Harnröhrenöffnung ist gerötet und geschwollen, auf Druck entleert sich aus der Harnröhre reichlicher eitriger Ausfluß. Im Ausstrichpräparat: Gonokokken —, Leukozyten ++, Epithelien +. Beide Urinportionen trüb, frei von Eiweiß. Hoden, Nebenhoden, Vorsteherdrüse ohne Befund. Beiderseits besteht stark ausgebildete Konjunktivitis. Im Ausstrichpräparat: Gonokokken —, Leukozyten ++, Epithelien +. Das rechte Fußgelenk ist stark geschwollen, sehr stark druckempfindlich. Aktive Bewegungen wegen heftiger Schmerzen nicht möglich. Innere Organe ohne Befund, Temperatur 38°.

Trotz mehrmaliger Untersuchungen des Urethralsekrets und des Konjunktivalsekrets war es mir nicht möglich, jemals Gonokokken zu finden. Die Temperatur bewegte sich zwischen einer Morgentemperatur von 37° und einer Abendtemperatur von ungefähr 39°. Es fanden häufige und starke Schweißausbrüche statt.

Um den Fall auf den gonorrhoischen Charakter hin zu klären, begann ich bald mit einer intravenösen Injektion von 0,1 Arthigon. Weder im Urethralsekrete noch im Konjunktivalsekrete ließ sich eine provokatorische Wirkung des Arthigons feststellen. An dem rechten Fußgelenke trat keine Herdreaktion, ebenso keine Besserung ein. Eine deutliche für Gonorrhoe sprechende Temperatursteigerung blieb ebenfalls aus. Da sämtliche Untersuchungen auf Gonorrhoe negativ ausfielen, reihte ich den Fall in das Gebiet der rheumatischen Erkrankungen ein und gab dem Kranken reichliche Dosen von Aspirin. Die Konjunktivitis heilte in ungefähr fünf Tagen ab. Vielleicht wäre sie auch ohne die Darreichung von Aspirin zurückgegangen. Jedoch bestanden Harnröhrenausfluß und Gelenkschwellung unverändert fort. Ich begann die Blase und Harnröhre mit Janetschen Spülungen, mit Hydrargyrum oxycyanat-Lösungen, zu behandeln, innerlich erhielt der Kranke dreimal täglich 0,5 Urotropin.

Die Fußgelenkschwellung behandelte ich neben Aspirin mit dem Heißluftkasten. Die Temperatur fiel in ungefähr 14 Tagen zur Norm ab, ebenso waren nach 14tägiger Behandlung mit Heißluft und Aspirin die Gelenkschmerzen und die Gelenkschwellung soweit beeinflußt, daß der Kranke das Bett verlassen konnte.

Auch der Harnröhren- und Blasenkatarrh hatte sich inzwischen durch Urotropin und Janetspülungen gebessert. Auffällig war die starke Beteiligung des Allgemeinbefindens bei dem Krankheitsverlaufe.

Nach ungefähr abermals 14 Tagen konnte der Kranke zur Truppe entlassen werden.

Fall 2. Im August 1916 wird der Kranke, ein Fahrer bei einer Kolonne, wegen Verdachts auf Harnröhren- und Augengonorrhoe und gonorrhoische Gelenkaffektion demselben Speziallazarett überwiesen.

Der Kranke gibt an, seit einigen Tagen Ausfluß aus der Harnröhre zu haben, darauf hätten sich Schwellung und Rötung der Augenlider eingestellt, zum Schluß seien unerträgliche Schmerzen im rechten Schultergelenk aufgetreten. Geschlechtsverkehr habe in der letzten Zeit nicht stattgefunden, ähnliche Erkrankungen bei Kameraden hat der Kranke nicht beobachtet.

Großer Mann von 42 Jahren, von sehr blasser Gesichtsfarbe, der Patient macht den Eindruck eines Schwerkranken. Die Harnröhrenmündung ist gerötet und geschwollen. Auf Druck entleert sich aus der Harnröhre eitriger Ausfluß. Im Ausstrichpräparate: Gonokokken —, Leukozyten ++, Epithelien +. Beide Urinportionen trüb. Urin frei von Eiweiß. Hoden, Nebenhoden, Vorsteherdrüse ohne Befund. Beiderseits Konjunktivitis mittleren Grades. Im Ausstrichpräparate: Gonokokken —, Leukozyten +, Epithelien +. Das rechte Schultergelenk ist geschwollen, sehr stark druckempfindlich. Bewegungen sind wegen zu heftiger Schmerzen unmöglich. Innere Organe ohne Befund, Temperatur 39°.

Nach intravenöser Injektion von 0,1 Arthigon tritt keine Herdreaktion im Schultergelenk auf, im Urethral- und Konjunktivalsekrete ließen sich Gonokokken niemals nachweisen.

Eine für Gonorrhoe verwertbare Temperaturdifferenz konnte nach der Arthigoninjektion ebenfalls nicht festgestellt werden. Die Temperatur schwankte zwischen 37,5° morgens und 39, sogar 40° abends. Auf Darreichung von Aspirin tritt keinerlei Besserung der Gelenkaffektion und des Augenbefundes ein. Die Blasen- und Harnröhrenentzündung zeigt auf Urotropin keine Beeinflussung.

Bei diesem Falle traten bald auch schmerzhafte Schwellungen in anderen Gelenken auf, so am rechten Handgelenk und am linken Ellbogengelenke, die aber bald wieder in ihrer Heftigkeit nachließen, während die Schwere der Erkrankung im rechten Schultergelenk unverändert fortbestand. Der Kranke machte dauernd den Eindruck eines Schwerkranken.

Da der Kranke nach 14tägiger Behandlung aus militärischen Gründen einem rückwärtigen Lazarett überwiesen werden mußte, ist er meiner weiteren Behandlung entgangen.

Fall 3. Im Oktober 1916 wird der Kranke wegen Verdachts auf Gonorrhoe der Harnröhre und der Augen und gonorrhoischer Gelenkaffektion dem Speziallazarette für Geschlechtskrankheiten überwiesen. Geschlechtlicher Verkehr hat in letzter Zeit nicht stattgefunden. Aehnliche Erkrankungen bei Kameraden hat der Kranke nicht beobachtet. Der Kranke gibt an, seit einigen Tagen an Harnröhrenausfluß zu leiden. Danach stellte sich starke Rötung und Schwellung der Augenbindehaut ein, bald danach habe er eine schmerzhafte Anschwellung des linken Fußgelenkes bekommen, danach schmerzhafte Anschwellung des rechten Knies und rechten Fußgelenkes.

Mittelgroßer Mann von 23 Jahren von etwas blassem Aussehen, Allgemeinbefinden nicht besonders gestört. Die Harnröhrenmündung ist gerötet und geschwollen, auf Druck entleert sich aus der Harnröhre reichlicher eitriger Ausfluß. Im Ausstrichpräparate: Gonokokken —, Leukozyten ++, Epithelien +. Beide Urinportionen trüb. Urin frei von Eiweiß. Beiderseits besteht starke Konjunktivitis. Am linken Fußgelenke, wo der Kranke zuerst Schmerzen verspürt haben will, ist eine Schwellung nicht mehr nachzuweisen. Rechtes Kniegelenk und Fußgelenk geschwollen, druckempfindlich, die aktive Bewegungsmöglichkeit ist nicht aufgehoben, der Kranke kann noch mit Mühe laufen. Innere Organe ohne Befund. Morgentemperatur 37,8°. Da ich an demselben Tage in ein anderes Lazarett abkommandiert wurde, kann ich über den weiteren Verlauf dieses Falles nicht berichten.

Trotzdem ich den Spirochätennachweis nicht erbracht habe, was aus technischen Gründen nicht möglich war, ätiologisch aber sicherlich das Wichtigste ist, möchte ich diese drei Fälle doch aus dem Sammelbegriffe der rheumatischen Erkrankungen herausheben und sie in das von Reiter angegebene Krankheitsbild einreihen. Wir beobachten also ein anamnestisch und klinisch ziemlich feststehendes Bild.

Zuerst tritt eine Harnröhrenentzündung auf mit Trübung beider Urine (Urethritis plus Zystitis). Eine geschlechtliche Infektion scheint nicht vorzuliegen, denn alle Fälle geben an, in letzter Zeit nicht geschlechtlich verkehrt zu haben. Nach Auftreten der Harnröhrenentzündung stellt sich die beiderseitige akute Konjunktivitis ein. Zum Schluß treten die schmerzhaften Gelenkaffektionen ein, welche auch polyartikulär sein können.

Klinisch beobachtet man: Urethritis plus Zystitis, Konjunktivitis, Arthritis (auch Polyarthritis).

Temperaturerhöhung zwischen 37 bis 37,5° morgens und 39 bis 40° abends. Häufige starke Schweißausbrüche Tag und Nacht. Starke Alteration des Allgemeinbefindens.

Differentialdiagnostisch zog ich neben rheumatischer Erkrankung gonorrhoische Infektion heran. Aber die dauernden auf Gonokokken negativen Befunde und die Unbeeinflussung der Arthritis durch Arthigon lassen die Diagnose Gonorrhoe ausschalten. Ebenso spricht auch die relativ gutartige Konjunktivitis gegen eine Gonokokkeninfektion.

Auch ich hielt den oben geschilderten Symptomenkomplex für eine Erkrankung sui generis, konnte aber aus technischen Schwierigkeiten keine weiteren Untersuchungen über die Aetiologie anstellen.

Eine Häufung dieser Krankheitsfälle habe ich nicht beobachten können, denn die Kranken gaben alle drei an, daß sie ähnliche Erkrankungen bei Kameraden nicht beobachtet hatten, außerdem wären Fälle mit diesen Krankheitserscheinungen sicherlich demselben Lazarett überwiesen worden. Die Jahreszeit scheint für die Entstehung der Krankheit keine Rolle zu spielen, habe ich doch meine drei Fälle im Februar, August und Oktober zur Beobachtung bekommen.

Vielleicht habe ich durch die genaue Feststellung der Vorgeschichte und der Krankheitserscheinungen einige Gesichtspunkte zur weiteren Erforschung dieses Krankheitsbildes gegeben.

Weist basophile Punktierung in den roten Blutkörperchen auf Malaria hin?

Von San.-Rat Dr. C. S. Engel,
Vorsteher einer Bakteriologischen Untersuchungsstelle.

Die Natur und Herkunft der basophilen Punktierung in den roten Blutzellen, welche zuerst bei schweren Anämien, namentlich



nach Bleivergiftungen, gefunden worden ist, hat vor einer Reihe von Jahren den Gegenstand lebhafter Diskussionen gebildet. Zeitlich schlossen sie sich an eine Veröffentlichung von Plehn an, in welcher dieser aus den Körnungen auf Malaria schließen zu können glaubte, während ich gleich darauf zeigen konnte, daß derartige basophile Punktierungen im embryonalen Säugetierblute eine wichtige Rolle spielen[1]). Vorher schon hatte Pappenheim [2]) die Entkernung der Erythrozyten des embryonalen Mäuseblutes mit diesen Körnungen in Verbindung gebracht. „Das Ergebnis des Meinungsaustauschs war die Auffassung, daß zwei Arten von basophilen Punktierungen zu unterscheiden sind, eine gewöhnlich mehr feinkörnige, welche vom Protoplasma der Erythrozyten abzuleiten sei, und eine gewöhnlich grobkörnigere, deren Ursprung auf den Kern der — ja ursprünglich kernhaltigen — Knochenmarkblutzelle zurückgeführt wurde. Eine Stütze fand die letztere Ansicht namentlich darin, daß bei Anwendung der Giemsa-Färbung diese gröberen Granula in den roten Blutkörperchen gewöhnlich mehr oder weniger die rote Chromatinfärbung zeigen, während freilich oft genug selbst bei gutgelungener Färbung — d. h. wenn die Kerne der Lymphozyten den vorgeschriebenen roten Farbenton angenommen haben — die Pünktchen alle Uebergänge von violett zu blau zeigen können. Die Ansichten über den Zusammenhang dieser Punktierungen mit der Polychromasie der Erythrozyten sind geteilt. Während z. B. Schilling in einer kürzlich erschienenen Abhandlung (Die basophile Punktierung im dicken Tropfen bei Malaria[3])) meint, „die basophile Punktierung der Erythrozyten ist nichts anderes als eine umgewandelte Polychromasie" — obwohl er in seinem wertvollen, kurzgefaßten Buch über „Das Blutbild" noch vorsichtig von einer „anscheinend degenerativen tropfigen Auflösungsform der Polychromasie" spricht, kann ich auf Grund meiner umfangreichen embryologischen Blutuntersuchungen diesen Zusammenhang zwischen basophiler Punktierung und Polychromasie nicht anerkennen. Diese mehr theoretische Frage gewinnt jedoch dadurch eine praktische Bedeutung, daß Schilling die Behauptung Plehns wieder aufnimmt, daß man aus der basophilen Punktierung in den Erythrozyten auf Malaria schließen könne. Er hält jedoch die blauen Körnchen nicht für Malariaparasiten, sondern ist der Ansicht, daß, „wenn man in dem dicken Tropfen keine Parasiten findet, es sehr erwünscht sei, ohne eine neue Präparation einen Anhalt für den Malariaverdacht in der basophilen Punktierung zu finden". Diese faßt er als basophil punktiertes Umwandlungsprodukt der Polychromasie unter dem Einfluß der malarischen Intoxikation auf. Hiernach wäre man berechtigt, bei Fieberkranken, auch wenn sogar im dicken Tropfen Malariaparasiten nicht zu finden sind, allein aus dem Auftreten der basophilen Punktierung Malariaverdacht auszusprechen.

Zu diesem Schluß kommt der Autor auf Grund seiner Untersuchungen in der Türkei. Da meine eigenen eingehenden Malariauntersuchungen, die zum großen Teil im Osten, zum kleinen im westlichen Operationsgebiet ausgeführt worden sind, nicht zu demselben Ergebnis geführt haben, sollen meine Erfahrungen über die basophile Punktierung der Erythrozyten als Ergänzung hier kurz angeführt werden. Ein ausführlicher Bericht über die bei den Malariauntersuchungen gemachten Beobachtungen wird an anderer Stelle veröffentlicht werden.

Während bei den Untersuchungen in der Türkei die basophile Punktierung „früh und deutlich auftrat", „man etwa am zweiten bis dritten Tage der (Chinin)-Behandlung in der Regel zahlreiche basophil punktierte Erythrozyten findet", und „immer beim Umschlag zur Besserung die basophile Punktierung reichlich gefunden wurde" und „sie eigentlich nie ganz fehlt, solange die Infektion latent besteht", konnte ich bei den Malariakranken, deren Blut mir zur Untersuchung übergeben worden war und die in erster Linie ihre Malaria in Rußland, vorwiegend am Narocz-See, sich zugezogen hatten, verhältnismäßig wenig basophile Granulationen finden. Da ich nicht mit dicken Tropfen arbeitete, sondern — was mir viel sympathischer ist — an gut ausgestrichenen Abstrichen, die mit May-Grünwald und 5%iger Giemsa-Lösung $^1/_2$ bzw. 1 bzw. selbst 24 Stunden gefärbt waren, und da jedes Präparat auf die Zahl und die Entwicklungsphase jedes einzelnen Parasiten sowie auf die einzelnen Formen der Leukozyten auf das eingehendste durchmustert worden war, erscheint es ganz ausgeschlossen, daß außer den beobachteten und als solchen vermerkten basophilen Punktierungen solche übersehen worden seien. Es wurde vielmehr in eigens angelegten Tabellen von der Anisozytose, der Poikilozytose, der Makrozytose, der Polychromasie, den basophilen Punktierungen sowie von dem Auftreten kernhaltiger roter Blutkörperchen sorgfältigst Notiz genommen.

Von den für einen andern Zweck durchgearbeiteten Präparaten stehen mir noch 75 zur Verfügung, welche Parasiten verschiedener Entwicklungsstadien — zum Teil in ganz erheblicher Menge — enthalten. Außerdem liegen noch 40 Präparate vor von Abstrichen, die trotz sorgfältigsten Suchens keine Parasiten mehr erkennen lassen. In den 75 parasitenhaltigen Präparaten findet sich basophile Punktierung in roten Blutkörperchen 14 mal, Polychromasie in 23 Präparaten. Fünfmal ist Polychromasie und basophile Punktierung gleichzeitig zu finden. In den 40 Präparaten von Kranken, die vorher Malaria hatten, bei denen jedoch 3—14 Tage nach dem letzten positiven Befunde Parasiten nicht mehr zu finden waren, kann nur ein einziges Mal mittelgrobe basophile Körnung gefunden werden. Mit seltenen Ausnahmen findet sich die basophile Punktierung in orthochromatischen Erythrozyten, also solchen, deren Protoplasma keine Affinität zum basischen Methylenblau hat, nur selten in polychromatischen Zellen. Da sämtliche Präparate mit Giemsa gefärbt sind, müßte nach der vielfach bestehenden Ansicht — daß alle vom Kern abstammenden Punktierungen mit Azur rot und die vom Protoplasma herrührenden Pünktchen blau gefärbt sind — die in meinen Präparaten vorwiegende blaue Granulation dem Protoplasma entstammen. Dagegen sprechen aber erstens die Orthochromasie des Erythrozytenprotoplasmas, welches also keine basophile Komponente besitzt, aus welcher die blaue Punktierung sich hätte verdichten können, zweitens das zum Teil grobe Korn derselben, das auf einen Zerfall des Kerns des reifenden Erythrozyten hinweist, und drittens mehr violett gefärbte Punktierungen, welche offenbar auf einen Kernursprung hindeuten und erkennen lassen, daß es unter den dem Kern entstammenden Pünktchen Uebergänge von rot zu blau gibt. Die basophile Punktierung stammt also in meinen Fällen vorwiegend aus den Kernen der unreifen roten Blutkörperchen. Eine Vermehrung der punktierten Zellen unmittelbar oder kurz nach Darreichung von Chinin ließ sich in meinen Fällen nicht feststellen, ebensowenig Tage und Wochen nach dem Verschwinden der Parasiten aus dem Blut.

Während also bei den von Schilling beschriebenen Fällen der in der Türkei beobachteten Malaria „diese deutlichen basophilen Punktierungen den Ausschlag gaben bei der nachträglichen Feststellung einer Malaria und bei der Anordnung einer sofortigen energischen Chinintherapie, wenn Parasiten nicht mehr zu finden waren", hatte in meinen Fällen die basophile Punktierung keine Beziehung zur Malaria. Sie fand sich durchschnittlich in etwa 20% der Präparate, hatte keine Beziehungen zu der Zahl und den Entwicklungsstadien der Parasiten und wies weder auf Rezidive noch auf Chininwirkung hin. Hauptsächlich dann wurde sie gefunden, wenn auch andere Blutveränderungen auf schwerere anämische Störungen hinwiesen. Es ist jedoch Schilling beizupflichten, daß sie ein Symptom einer toxischen Anämie ist; sie tritt aber, wie man nach meinem Dafürhalten annehmen muß, überall da auf, wo die Reifung der kernlosen roten Blutkörperchen aus den kernhaltigen des Knochenmarks infolge Schädigung desselben durch Giftstoffe eine Störung erleidet. Nach meinen auf ausgedehnten embryologischen Blutuntersuchungen fußenden Erfahrungen dürfen vom Protoplasma nur solche basophile Punktierungen abgeleitet werden, welche in polychromatischen Erythrozyten angetroffen werden, während die in orthochromatischen roten angetroffenen wohl regelmäßig den Kernen entstammen. Daß die Frage der Polychromasie und der basophilen Punktierung nicht kurzerhand zu lösen ist, ersieht man, wenn man die mannigfaltigen Blutkörperchenformen studiert, denen man in den embryonalen Blutbildungsorganen begegnet.

Die Verschiedenheit der Befunde, welche ein so bewährter Blutkenner wie Schilling in der Türkei und ich vornehmlich aus nordrussischem Material gewonnen haben, verdient meiner Ansicht besondere Beachtung. Da der Malariaparasit den größten Teil seiner Entwicklung im Anopheleskörper durchläuft und eine bestimmte Außentemperatur zu seiner Entwicklung nötig hat, liegt die Frage nahe, ob ein Tertianparasit, der in einem nordrussischen Anopheleswelbchen seine Entwicklungsphasen durchmacht, möglicherweise, wenn auch in geringem Maße, andere Eigenschaften besitzt als ein anderer, der sich unter günstigeren Temperaturverhältnissen in einer Mücke der südlichen Zone entwickelt. Kleinere morphologische Eigenarten, über die ich an anderer Stelle berichte, und Verschiedenheiten in der Toxizität, welche möglicherweise die Ursache sind für die Abweichungen in den türkischen und russischen Befunden, könnten dann leicht ihre Erklärung finden. Auch Meinungsverschiedenheiten unter den einzelnen Malariaforschern könnten vielleicht in natürlicher Weise auf klimatische Einflüsse zurückgeführt werden. Es wäre gerade jetzt, wo gleichzeitig an verschiedenen Fronten Bakteriologische Laboratorien unter einer einheitlichen militärärztlichen Leitung tätig sind, möglich, strittige Malariafragen in Gestalt einer Sammelforschung der Klarstellung näher zu bringen.

Zusammenfassung. 1. An meinem — vorwiegend aus Nord- und Westrußland stammenden — Malariamaterial ließ sich ein Zusammenhang zwischen basophiler Punktierung und Malaria — wie es aus der Türkei berichtet wird —, nicht erkennen.

[1]) Zschr. f. klin. Med. 1900. — [2]) Virch. Arch. 1896. — [3]) M. m. W. 1917 Nr. 7.



2. Es bedarf eingehender Untersuchungen, um festzustellen, ob das Klima, in welchem die Anophelesmücke lebt, auf morphologische und toxische Eigenschaften des Tertianparasiten von Einfluß ist.

3. Die während des Krieges an Nord- und Südfronten eingerichteten Laboratorien könnten zur Beantwortung einiger diesbezüglicher Fragen beitragen.

Aus dem Städtischen Krankenhaus, Abteilung VII, in Christiania.

Ein mit Optochin behandelter Fall von Pneumokokken-Zystitis.

Von J. H. Berner.

Die Krankengeschichte des am 7. Juni 1917 in das Krankenhaus eingelieferten 14jährigen Mädchens ist kurz folgende:

Die Patientin ist immer etwas schwächlich gewesen, sie hatte früher Masern und Scharlach durchgemacht. Anfang April dieses Jahres wurde sie plötzlich krank mit hohem Fieber, Schmerzen im Rücken und häufigen Urindrang. Gleichzeitig hatte sie einige Tage einen trocknen Husten ohne charakteristischen Auswurf. Der Appetit war während der ganzen Zeit gering und der Schlaf unruhig, da sie mehrmals in der Nacht Urin lassen mußte. Trotz ärztlicher Behandlung hielten die zystitischen Symptome unverändert an; darum wurde sie ins Krankenhaus gebracht.

Bei der Einlieferung war die Temperatur normal, und die physikalische Untersuchung wies nichts Abnormes auf. Der Urin war hell, dick und trübe, mit schwach saurer Reaktion, spezifisches Gewicht 1017. Nach einigem Stehen fand sich eine dicke, eiterähnliche Schicht mit einer dünnen Schicht klaren Urins darüber. Diese zeigte positive Albuminreaktion (Hellersche Probe), Eiterreaktion (Kalilaugeprobe) und Guajakreaktion.

Bei mikroskopischer Untersuchung erwies sich der Bodensatz als ausschließlich aus Leukozyten und Kokken bestehend, welche im gefärbten Präparat als Gram-positive Diplokokken, umgeben von einer Kapsel erschienen. Steril entnommener Urin zeigte bei der Aussaat auf Bouillon und Agar das Wachstum derselben Gram-positiven Kokken, teils als Diplokokken, teils in kurzen Ketten von 3—4 Gliedern. Bei Aussaat auf Blutagar in Petrischalen wuchsen sie als kleine, grünliche Kolonien, ohne Hämolyse hervorzurufen. Sie zeigten hier zum Teil deutliche Kapseln. Da der Zustand der Patientin, die bei der Einlieferung Salol 0,5 morgens und abends bekam, nach Verlauf einer Woche keine Besserung aufwies, wurde Salol ausgesetzt, und sie bekam morgens und abends Optochin basicum 0,3, im ganzen fünfmal, also eine Gesamtdosis von 1,5 g. Darauf wurde einen Tag ausgesetzt, dann dieselbe Dosis nochmals gegeben. Der Urin wurde dabei gleich klarer, und die Schmerzen nahmen rasch ab. Am Morgen, nachdem sie die letzte Dosis genommen hatte (22. Juni), ist notiert: Hat während der ganzen Nacht ruhig geschlafen; die heutige Urinprobe ist ganz klar, sauer, spezifisches Gewicht 1022. Sowohl Albumin- als Blut- und Eiterreaktion negativ. Beim Zentrifugieren finden sich mikroskopisch einzelne Leukozyten und Diplokokken. Als diese im Laufe der folgenden Woche nicht verschwanden, bekam sie am 29. Juni zum dritten Male dieselbe Dosis. Man konnte abnorme Bestandteile nicht länger nachweisen, und die Patientin wurde als geheilt entlassen.

Hier liegt also eine Infektion der Harnwege mit Pneumokokken vor, welche vielleicht im Anschluß an eine leichte, nicht diagnostizierbare Pneumonie entstanden sein dürfte.

Die Infektion war ziemlich hartnäckig und trotzte der Behandlung mit den gewöhnlichen urindesinfizierenden Mitteln, während sie so unmittelbar im Anschluß an die Anwendung von Optochin verschwand.

Die Patientin bekam das Mittel per os. Es wäre vielleicht rationeller gewesen, das Mittel aufzulösen und direkt in die Blase zu injizieren, wobei es in größerer Konzentration direkt mit der infizierten Schleimhaut in Berührung gekommen wäre, als dies jetzt der Fall war, wo es durch die Nieren ausgeschieden wurde. Eine lokale Irritation ist kaum zu befürchten, da es ja, in das Auge geträufelt, sehr gut vertragen wird.

Wir gaben es aber zuerst per os, und auch auf diese Weise wurde, wie es sich gezeigt hat, eine eklatante Wirkung erreicht. Die Dosis wurde sehr vorsichtig bemessen, nur fünfmal 0,3 im Laufe von 48 Stunden. Man braucht übrigens bei Anwendung des basischen Salzes keine Furcht vor einer ungünstigen Wirkung zu haben.

Da ein derartiger Fall der Behandlung von Pneumokokkeninfektion der Urinwege mit Optochin noch nicht beschrieben ist, dürfte diese kleine Mitteilung vielleicht von Interesse sein.

Die Außerbettbehandlung der Lungenblutung.

Von Dr. Wilhelm Neumann in Baden-Baden.

Im 25. Bande der Zeitschrift für Tuberkulose (1915) habe ich — meines Wissens zum ersten Male in der neueren Literatur — nachdrücklich darauf hingewiesen, daß eine gewisse Gruppe von Hämoptoikern nicht, wie bisher üblich, im Bette mit der sogenannten Kadaverruhe zu behandeln sei, sondern daß derartige Kranke sitzend ans Zimmer zu fesseln und ihnen die leichten Bewegungen der alltäglichen Verrichtungen und zweckmäßigen Handlungen unbesorgt zu gestatten seien. Ich machte darauf aufmerksam, daß bei dieser Art der Außerbettbehandlung von Lungenblutungen neben der Annehmlichkeit für den Kranken erstens die Gefahr der posthämoptoischen Aspirationspneumonie vermindert und außerdem die verhängnisvollen Blutungsrezidive mit einiger Sicherheit vermieden werden könnten.

In der Folge hat sich Jessen[1]) zu gleicher Methode bekannt. Ja, er geht noch weiter als ich, indem er anscheinend dem Kranken sofort nach der Blutung reichliche Bewegung zuzumuten geneigt ist; was ich für unnötig halte. Vor kurzem erschien außerdem eine ausführlichere Arbeit von Bang[2]), der ebenfalls die strenge Bettruhe bei der Behandlung der Hämoptoë verwirft und leichte Bewegung nicht für schädlich ansieht.

Ich habe seither mehrfach die Außerbettbehandlung der Hämoptoë nach meiner Methode mit dem stets gleich günstigen Ergebnisse angewandt, daß die Blutung rasch aufhörte und nie zu schlimmen Folgen führte. Aber ich bin bei den meisten Kollegen, mit denen ich über den Gegenstand sprach, einem ungläubigen Kopfschütteln begegnet. Lungenblutung — strenge Bettruhe: das ist eine feste Gedankenverbindung geworden, an der nur schwer zu rütteln ist. Es scheint mir aber die Neuerung in der Hämoptoëbehandlung bedeutend genug, um einen nochmaligen kurzen Hinweis zu rechtfertigen. Und zwar soll dieser Hinweis an der Hand einer kürzlich beobachteten, durchaus typischen und infolge der gemachten Fehler lehrreichen Lungenblutung erfolgen, deren Verlauf hier geschildert sei:

Der Lungenkranke X. bekam am Sonntagabend eine Hämoptoë in seiner Wohnung. Die ausgehustete Blutmenge betrug ungefähr 400 ccm. Er begab sich im Wagen ins Krankenhaus, erhielt dort eine intravenöse Einspritzung von 10%iger Kochsalzlösung, wurde mit erhöhtem Oberkörper ins Bett gebracht und schlief ein. Mitten in der Nacht wurde er durch eine Wiederholung der Blutung aus dem Schlafe geweckt. Er hustete ungefähr 100 ccm Blut aus. Nun wurde er auf einen Lehnstuhl gesetzt und blieb dort — mit Ausnahme einiger zweckmäßiger Bewegungen (Waschen, Klosettbesuch usw.) — in Ruhe sitzen: mit dem Erfolge, daß am Montagnachmittag das Sputum nur noch geringe Blutbeimengungen zeigte. Abends ging er ins Bett, schlief bald ein und erwachte nachts wieder mit einer frischen, wenn auch geringen Blutung. Abermals Aufsitzen und Wiederholung aller Geschehnisse bis zum Dienstagabend. In der Nacht vom Dienstag zum Mittwoch ging der Kranke spät ins Bett. Kurz nachdem er eingeschlafen war, weckte ihn frischer, blutiger Auswurf aus dem Schlummer auf. Er setzte sich wieder auf seinen Lehnstuhl, und der Zustand verbesserte sich im Laufe des Tages, sodaß er bei übergroßer Müdigkeit in der Nacht vom Mittwoch zum Donnerstag wieder ins Bett ging. Aber die Vorgänge der letzten Nächte wiederholten sich: auch diesmal bekam er nach kurzem Schlafe wieder stark blutigen Auswurf. Sofort, wie vorher noch während der Nacht, setzte er sich wieder auf einen Stuhl und blieb bis zum Donnerstagabend sitzen. Der Auswurf war zu dieser Zeit nur noch mit wenig Blut vermengt. Am Donnerstagabend gaben wir uns der Hoffnung hin, daß die Gefahr nunmehr vorüber wäre. Der Kranke legte sich um 10 Uhr ins Bett, schlief um 11 Uhr ein und wurde schon 40 Minuten später durch eine sehr heftige Blutung von ungefähr 150 ccm flüssigen Blutes wieder aufgeweckt.

Nun ging er bis zum Sonntagabend nicht mehr ins Bett, sondern saß diese fast dreimal 24 Stunden auf seinem Sessel, auf dem er von Zeit zu Zeit auch ein wenig schlummerte, ohne indessen fest einzuschlafen, oder er machte leichte Bewegungen im Zimmer, wusch sich, ging aufs Klosett, las, schrieb Briefe usw. Das Ergebnis war das eines wohlgelungenen typischen Experimentes. Schon am Samstagnachmittag war der Auswurf frei von jeglicher Blutbeimengung und blieb es in der Folge auch. Am Montag verließ der Patient das Krankenhaus und war seither nicht mehr bettlägerig. Die Temperatur war die Zeit über und auch später normal, der Lungenbefund unbeeinflußt geblieben.

Ueberblicken wir das eben Mitgeteilte, so ergibt sich: in fünf aufeinanderfolgenden Nächten löste das Schlafen im Bette selbst bei erhöhtem Oberkörper Rückfälle einer Lungenblutung aus. Konsequentes Außerbettbleiben ließ nach weniger als zweimal 24 Stunden das Blut aus dem Aus-

[1]) M. m. W. 1916 Nr. 24. — [2]) Beitr. z. Klin. d. Tbc. 37. 1917.



wurfe völlig verschwinden. Mit großer Wahrscheinlichkeit können wir annehmen, daß der fünfmalige Rückfall nicht erfolgt wäre und die Blutungsperiode weniger lange gedauert hätte, wenn die Außerbettbehandlung sofort energisch durchgeführt worden wäre.

Ein „Experiment" wie das eben geschilderte (und es ist nicht das einzige meiner Beobachtung, aber typisch für viele andere) müßte uns wohl anregen, den merkwürdigen Ursachen nachzuforschen, die im Liegen und besonders im Schlafen das Blutungsrezidiv hervorrufen. Aber noch wissen wir sehr wenig über die Beziehungen zwischen dem Schlafe und den für das Entstehen einer Lungenblutung maßgebenden Faktoren, die uns ja selbst nur ungenügend bekannt sind. Daher würden Forschungen nach dieser Richtung hin von Wert sein. Die beiden oben erwähnten Arbeiten von Jessen und Bang begnügen sich im allgemeinen mit der Feststellung der Tatsachen. Bang läßt es dahingestellt, ob eine ursächliche Verbindung zwischen dem Schlafen (bzw. dem Aufwachen) und der Blutung besteht, hält sie aber auf dem Wege des N. splanchnicus für möglich.

Meine eigenen Ansichten in bezug auf diese Fragen sind in der oben erwähnten Arb.it ausgeführt.

Bei jeder Hämoptoë ist der Rückfall innerhalb derselben Blutungsperiode (d. h. vom ersten Auftreten von Blut bis zum völligen Verschwinden letzter Blutreste auch im gewöhnlichen Auswurfe) besonders verhängnisvoll, weil er diese Blutungsperiode verlängert. An sich birgt die Lungenblutung schon mehrere Gefahrmöglichkeiten:

1. Sie kann durch Erstickung zum raschen Tode führen. Dieser Ausgang ist aber verhältnismäßig nicht häufig, besonders bei den parenchymatösen Blutungen nicht, und das ist ja die große Mehrzahl aller Lungenblutungen, mit denen wir uns am Krankenbette zu beschäftigen haben.

2. Es kann durch das in die Luftwege eingeströmte Blut eine Reizung des Gewebes hervorgerufen werden, eine katarrhalische Pneumonie, eine Entzündung der kleinsten Bronchien und Bronchiolen, die der Ansiedlung verschleppter Tuberkelbazillen den Boden vorbereiten und zu neuen Herden Anlaß geben kann.

3. Durch die interkurrente Krankheit, als welche wir die Hämoptoë mit all ihren schlimmen Begleitumständen (Aufregung, Fieber, erhöhte Resorption von Toxinen, Reizung der Luftwege, katarrhalische Pneumonie usw.) aufzufassen haben, kann es zur Resistenzverminderung des Gesamtorganismus kommen, wodurch ruhig gewordene tuberkulöse Herde zum Wiederaufflackern veranlaßt werden können.

Die unter Punkt 2 und Punkt 3 erwähnten Gefahrmöglichkeiten wachsen naturgemäß mit jedem Rückfalle innerhalb ein- und derselben Blutungsperiode ganz bedeutend. Daher gilt für uns der Satz: die Blutung muß nicht nur wirksam bekämpft werden, sondern der durch die Blutung geschaffene besondere Krankheitszustand ist zur Verhütung posthämoptoischer Lungenschädigungen so schnell wie möglich zu beseitigen. Dazu liefert uns die Außerbettbehandlung zurzeit die wirksamste Handhabe. Wir werden dabei auf die intravenöse 10%ige Kochsalzeinspritzung, auf das Calcium chloratum und andere bewährte Mittel nicht zu verzichten brauchen, wenn wir sie für nützlich halten. Im Rahmen dieser Mitteilung, die nur dem erneuten Hinweis auf die Außerbettbehandlung gewidmet sein soll, kann aber davon nicht ausführlicher gesprochen werden.

Zusammenfassung. Bei den meisten Lungenblutungen bewährt sich die Außerbettbehandlung vor der Bettruhe, besonders aber vor der horizontalen Lage. Nicht nur, daß leichte und zweckmäßige Bewegung die Blutungsperiode nicht verlängert, sondern die Bettruhe kann das Blutungsrezidiv geradezu hervorrufen und den Anlaß zu einer Aspirationspneumonie geben. Die Gründe für diese Tatsachen sind noch zu erforschen.

Aus der Frauenklinik der Krankenanstalt in Bremen.
(Leitender Arzt: Dr. O. Schmidt.)

Entlüftung der Röntgen-Abteilung.

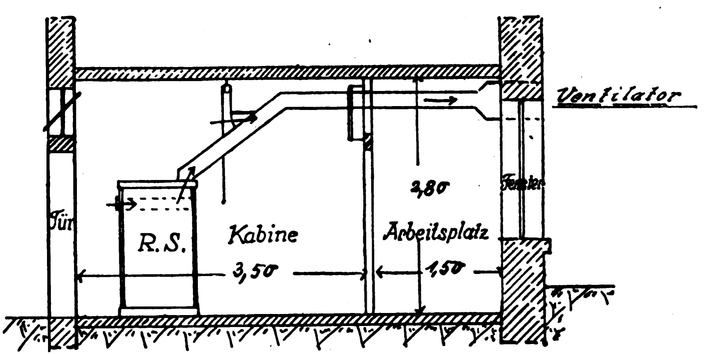
Von Assistenzarzt Dr. K. Bley.

Die sich immer mehr steigernden und länger ausdehnenden Röntgentiefenbestrahlungen verunreinigen in zunehmendem Maße die Luft in den Röntgenabteilungen. Bei der Neueinrichtung dieser Abteilung in dem während des Krieges fertiggestellten Erweiterungsbau der Frauenklinik ist darum die bessere Ent- und Durchlüftung unser Bestreben gewesen. Die Röntgenabteilung ist zusammen mit den Räumen für Lichtbehandlung und Diathermie sowie dem Laboratorium in einem Flügel des Untergeschosses vereinigt. Der Dienst wird hier von zwei technisch vorgebildeten Assistentinnen unter ärztlicher Beaufsichtigung versehen. Die Unterbringung dieser Abteilungen im Untergeschoß geschah wegen der in Mehrzahl ambulant behandelten Kranken; anderseits liegt das Treppenhaus sowie der zweite Fahrstuhl der Klinik den Räumen nahe genug, daß auch die klinischen Patienten diese bequem erreichen können.

Für die Röntgenbestrahlungen wurden drei Kabinen hergerichtet von je 27,5 cbm Rauminhalt; die Kabinen sind vom Hausflur direkt zugängig, während an der Außenwand ein 1,50 m breiter Gang entlangführt, von dem aus die Bedienung und Ueberwachung der Apparatur statthat. Die Kabinen sind durch 3 mm Bleiblechholzwand bzw. Mauerwerk voneinander und vom Bedienungsgang vollständig abgeschlossen; von diesem aus sind sie durch Schiebetüren zugängig. Selbstverständlich sind auch die Türen mit Bleiblech versehen. Das Beobachtungsfenster hat Bleiglas und ist zu öffnen, ohne die direkten Strahlen austreten zu lassen; mündliche Verständigung mit der Patientin ist während der Bestrahlungssitzung also möglich.

Die in unserem früheren Röntgenraum schon sehr frühzeitig versuchte direkte Entlüftung mittels Luftdurchzugs unter Zuhilfenahme eines Ventilators hatte nur ein wenig befriedigendes Resultat. Gute Entlüftung wurde zwischen den späteren Arbeitsstunden nie erreicht; während der Bestrahlung aber ließ Rücksicht auf Patientin und Personal, Röhre und Osmoregulierung keine Zugluft zu. Die bald nach Aufkommen der Siederöhren in diesen mit zur Verdampfung gebrachte Mixtura oleoso-balsamica (Hoffmannscher Lebensbalsam) milderte das Uebel zwar etwas nach Geruch und Geschmack, beließ aber doch die giftgeschwängerte Luft im Raum und beseitigte somit nicht die Ursache der durch giftige Gase bedingten Störungen bei Kranken und Personal. Daß die nach Röntgenbestrahlung auftretenden Krankheitserscheinungen nicht durch die absorbierte Strahlendosis allein verursacht sind, zeigte sich uns besonders eindrucksvoll in unserem früheren Röntgenraum, in dem das Personal — obgleich gegen Strahlen gut geschützt — häufig und in einem Fall auch schwer erkrankte. In diesem Raum aber kommunizierte die Luft des Bestrahlungsplatzes frei mit der des Arbeitsplatzes, da die Bleiblechholzwand weder seitlich noch zur Decke Abschluß gab. Die Vergiftungserscheinungen waren Kopfdruck, Müdigkeit, Magenbeschwerden und sich rasch steigernde und hernach schwer zu behebende Neurasthenie.

Reusch hat darauf hingewiesen, daß die Entstehung von Stickoxyd (NO) und Stickstoffdioxyd (NO_2) und Stickstofftetroxyd (N_2O_4) Veranlassung der Luftverunreinigung ist, und zwar bilden sich diese Gase aus N und O der Luft unter dem Einfluß des elektrischen Funkens. Reusch und Rieder nehmen als Quelle dieser giftigen Gase in erster Linie die parallele Funkenstrecke an und bringen für deren Isolierung bzw. Lüftung beachtenswerte Vorschläge. Nach unserer praktischen Erfahrung möchte ich jedoch — in Uebereinstimmung mit Warnecros — in den Abreißfunken des Schließungsstromsperrers, die in unvergleichlich größerem Ausmaße wirksam sind als der gelegentliche Funkenübergang, die Bildungsstätte der nitrosen Gase sehen. Jedenfalls überwiegt diese Quelle wohl die der Funkenstrecke, Röhre und Drahtleitungen um vielfaches.



Bei der Abstellung der vergiftenden Nebenwirkungen röntgenologischer Tiefenbestrahlung ist darum zunächst einmal der Raum für Arbeitsplätze und Aufenthalt des Personals vollkommen vom Bestrahlungsraum getrennt worden; er hat durch reichlich bemessene Fensteröffnungen sehr gute Lüftungsmöglichkeit erhalten. Sodann ist der Schrank der Röntgenmaschine und der Bestrahlungsraum durch eine mittels Exhaustors betriebene Entlüftung dauernd gut ventiliert. Bei den hier betriebenen Apexapparaten ist eine Ventilation des Induktors der Kühlung wegen von der Fabrik von vornherein vorgesehen. Durch die primäre Spule wird fortdauernd Luft gezogen, um die Paraffinisolierung der sekundären Wicklung vor Erhitzung und Zerschmelzen zu bewahren. Nur trieb der Ventilator, der unten seitlich im Schrank

angebracht war, diese mit Gasen deutlich wahrnehmbar verunreinigte Luft bisher in den Bestrahlungsraum. Ich habe deshalb den Ventilator aus dem Schrank entfernt, seine Abzugsöffnung unten seitlich verschlossen und der Decke des Schrankes einen Abzugskamin aufgesetzt, der eine Lichtung von 330 qcm hat. Um Aufladungen zu vermeiden, ist das Abzugsrohr aus Holz verfertigt. Es verläuft schräg aufwärts bis zur Wand des Arbeitsganges, den es geschlossen wagerecht unter der Decke durchquert. In der Außenwand des Hauses liegt der Exhaustor von 36 cm Durchmesser, der mit 145 Wattverbrauch 50 cbm Luft in der Stunde befördert. Im oberen Teil des schrägverlaufenden Abzugskamins ist eine durch Schnurzug zu bedienende Klappe angebracht, durch die die Entlüftung des Bestrahlungsraumes in wenigen Minuten gewährleistet ist. Die Klappenöffnung liegt etwas oberhalb und seitlich der Funkenstrecke; schon durch kleinste Teilöffnung kann der kräftig saugende Exhaustor die an dieser Stelle entstehenden Gase unverzüglich, dauernd und sicher abführen. Der Ventilator wird vor Beginn der Röntgensitzung angestellt; er läuft ununterbrochen und verursacht kaum Geräusch. Bei uns bleibt die Stellklappe während der Bestrahlung zumeist geschlossen, um jede unangenehme Zugwirkung von Patienten, Röhre und Osmoregulierung fernzuhalten. Der durch die primäre Spule betätigte Luftdurchzug entlüftet auch den Bestrahlungsraum etwas, stört anderseits nicht. In den Pausen zwischen den Bestrahlungen wird der leere Raum unter Oeffnung der Abschlußtür zum Arbeitsgang unter Entfernung bzw. Abdecken der Röhre und unter Offenstellen der Röntgenschranktür bei offener Stellklappe in wenigen Minuten vollkommen und sicher entlüftet. Diese seit fünf Monaten betriebene Einrichtung hat sich gut bewährt.

Störungen des Allgemeinbefindens sehen wir auch jetzt noch nach intensiver Tiefenbestrahlung, doch sind das jetzt die durch Strahlenabsorption bedingten Beschwerden in reinerer Form. Deren Studium ist nunmehr besser möglich, und deren Milderung kann vielleicht erreicht werden, obgleich bei der reichen nervösen Versorgung der inneren weiblichen Genitalien manche Reflexerregung — wie z. B. die des Brechzentrums — mir durchaus physiologisch und unvermeidbar erscheint. Das unnötig brüske Vorgehen, die überforcierte Röntgenbestrahlung — vor allem bei Myom und Metrorrhagie —, etwa um in einer Sitzung Erfolg zu erzwingen, schuldige ich in dieser Hinsicht an und halte solche Bestrahlungsweise vorläufig für die Mehrzahl der Fälle für nicht opportun.

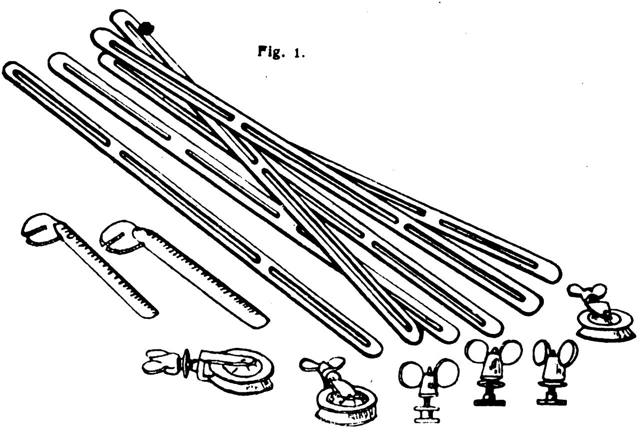
Bahrenschwebeextension mittels einer Einheitsschiene.

Von Dr. E. Solms in Charlottenburg.

Mit der Länge des Krieges hat sich für die Behandlung der Knochenverletzungen mehr und mehr das Verlangen nach einer einheitlichen Schienenapparatur gezeigt. Die Forderungen, die an solche Schienen zu stellen sind, hängen von der Kriegslage ab. Während im Stellungskampfe erhöhte Anforderungen an den Verband gestellt werden, kann für den Bewegungskrieg oft nur ein schienender Notverband in Frage kommen. Immerhin muß das geforderte Schienenmaterial leicht transportabel sein und wenig Platz einnehmen; es muß, biegsam wie die bewährten Cramer- und Aluminiumschienen, sich leicht zur Schienung in jeden Verband einfügen und wiederum zur Vervollkommnung des Verbandes unter geeigneten Verhältnissen (Feld- und Kriegslazarett) sich auch zu einem regelrechten Kontentivverband verwerten lassen. Schließlich müssen sich aus einem solchen Material alle Grundformen der anerkannten Verbände herstellen lassen: der Brückengips-, der Distraktions- und der Schienen-Extensionsverband mit Einschluß der Lagerung bei entspannter Muskulatur in Semiflexion. Als solch ein Schienenmaterial erscheint das nachfolgend beschriebene.

Es besteht aus einem Satz Bandeisenschlitzschienen von 100 cm Länge und $2^1/_2$ cm Breite, die 3 mm dick sind. Jede Schiene ist der Länge nach in der Mitte $^1/_2$ cm breit geschlitzt. Die Schlitze sind in kurzen Abständen unterbrochen, um die Festigkeit der Schienen nicht zu beeinträchtigen. Als Material hierfür dient Bandeisen, das, nicht federnd, starrer Art, doch biegsam ist. Zur Biegung der Schienen gehören zu dem Schienenbündel zwei Wendeisen. Die einzelnen Schienen lassen sich durch in die Schlitze passende Flügelmutterschrauben zu beliebigen Konstruktionen zusammenfügen. Zur Anfügung eines Extensionszuges passen in die Schlitze Extensionsrollen, die mit Flügelmuttern von gleicher Abmessung versehen sind. Aus diesem nachstehend abgebildeten Material[1]) (Fig. 1) lassen sich Gerüste zu den verschiedensten Verbänden baukastenartig zusammenfügen, ohne daß das Material durch die Verwendung wesentlich leidet.

Aus der Art des Materials und der Möglichkeit, die Schienen beliebig verlängern und biegen zu können, ergibt sich ohne weiteres, daß sie, wie Cramer- und Aluminiumschienen, als Stützschienen in Binden-, Stärke- oder Gipsverbänden verwendbar sind. Um eine Verschiebung der Schienen in der Stärke- resp. Gipshülle zu verhüten, werden einige vorher in die Schienen eingedrehte Flügelschrauben mit eingegipst resp. Blech-, Span- oder Pappstreifen vorher angeschraubt (Fig. 2a und 13b).



Einheitsschiene mit Zubehör.

Fig. 2.

Schienen mit angeschraubten Blech-, Span- resp. Pappstreifen. a) zur besseren Verankerung, b) zwecks Verbreiterung.

Werden kurze Streifen quer angeschraubt und dann mit Stärke- resp. Gipsbinden dünn umwickelt, so ist ein starres, winkelartiges Fundament zur Verankerung der Schiene in einer Gipshülse vorhanden. Die Breite der Cramerschienen wird dadurch gewonnen, daß Schusterspan resp. Pappstreifen mittels Flügelmutterschrauben resp. Stärkebinden der Länge nach an den Schienen befestigt werden (Fig. 2b). Bei entsprechender Verlängerung der Schienen und Versteifung durch Gipsbinden resp. angeschraubte Holzleisten (3 cm breit und $1^1/_2$ cm dick, wie in Fig. 15) können diese, ähnlich wie die Hackersche Oberschenkelschiene, sogar als extendierender Notverband für den Oberschenkel dienen. Die Festigkeit der Schienen reicht aber auch aus, um den alles verdeckenden Gipsverband zu einem Brückengipsverband gemäß Fig. 3 ohne technische Schwierigkeiten umzugestalten. Dadurch ist man in der Lage, infizierte Schußfrakturen frühzeitig zu fixieren und dabei einen ziemlich ausgedehnten Ueberblick über das Wundgebiet zu behalten, sodaß hier, wie auch bei den übrigen Verbandarten, offene Wundbehandlung[1]) mit Dauerirrigation ausführbar ist.

Bei der Anlegung des Verbandes kann die Stellung der Fragmente zunächst unberücksichtigt bleiben, wenn jede Seitenschiene aus zwei mittels zwei Stellschrauben verstellbaren Schienen zusammengesetzt wird. Hierdurch entsteht eine Art Distraktionsverband, der, schmerzfrei anlegbar, schon frühzeitig zur Behebung der Fragmentverstellung dient. Legt man wasch- und sterilisierbare Tragbinden oder Bändertücher unterhalb der Extremität von einer Seitenschiene zur andern, so kann man, ohne ein Durchsacken des offendaliegenden Gliedteiles befürchten zu müssen, die Brücke auf Kosten des Gipsverbandes beliebig vergrößern, sodaß schließlich nur noch zwei Gipsringe übrigbleiben (Fig. 3).

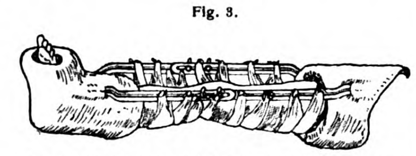
[1]) Von F. A. Eschbaum, Bonn, lieferbar.

[1]) Durch Fortfall des aufsaugenden zirkulären Wundverbandes und Auffangung des Sekrets in Schalen gemäß Abbild. 5 wird der Verbrauch an Verbandstoffen minimal, wodurch eine Streckung derselben erreicht wird.



Die Verminderung der Fixation durch Verkleinerung der Gipshülsen wird durch die dauernde Distraktion ausgeglichen. Die Extremität liegt dann offen, wie aufgebahrt und doch geschient da, sodaß diese Verbandart als leicht auszuführender Frühverband dienen kann.

Fig. 3.

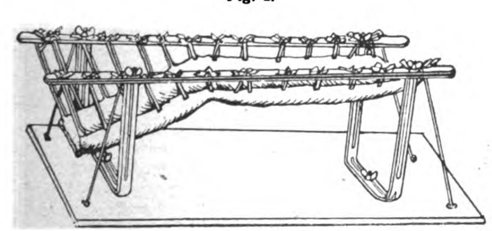


Brückengipsverband zugleich als Distraktionsverband.

Wo aber Zeit und Platz ist, den endgültigen Verband anzulegen, gehört zur Schienung und Ruhigstellung noch der Ausgleich der Fragmentverstellung durch Extension, die anerkanntermaßen am besten durch den Gewichtszug erfolgt. Als Zugzügel dienen Heftpflaster- resp. Mastisolköperstreifen; bei Hautreizung kommt der Trikotschlauchzug und bei mangelnder Angriffsfläche infolge großer Wunden Nagel- oder Drahtextension in Frage. Die Extensionsschnur wird vorteilhaft verdoppelt, sodaß die eine Kordel zur Gewichtsextension dient und die andere zur Sicherung der erreichten Extension durch Anknoten am distalen Apparatende verwendet wird. Gewichtszug mit Kordelsicherung (Fig. 7).

Bei Verwendung obiger Schienen läßt sich die Extension auch in physiologischer Ruhelage der Muskulatur, in Semiflexion, ausführen, wenn die Extremität an einem nach dem Prinzip der Tragbahre konstruierten Apparat in der Schwebe gehalten wird (Fig. 4), Bahrenschwebeverband.

Fig. 4.

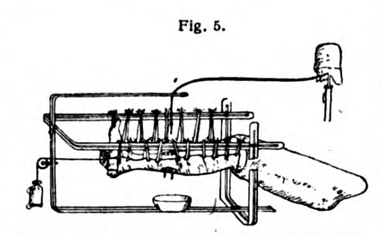


Freistehende Bahre mit einstellbarem Bändertuch, die mittels der Flügelmutterschrauben auf einem dünnen Brette festgeschraubt ist. Das rechteckige, 25 cm breite Bändertuch weist in einer Entfernung von je 6 cm Kordel oder Doppelbänder von 30 cm Länge auf.

Trotz Anfügung der Extension läßt sich der Verband transportabel gestalten, wenn die Seitenschienen zentralwärts am Rumpfe eingegipst werden. Bahrenschwebeextension (s. Fig. 5—9).

Charakteristisch für die neue Verbandart, den Bahrenschwebeverband, ist, daß die nötigenfalls am Körper mit Gipsbinden zentral fixierten Seitenschienen auf Füßen ruhen, um mittels einstellbarer Tragbinden resp. Bändertücher die Extremität in beliebiger Stellung in der Schwebe halten zu können. Die Vorteile, die die Bahrenschwebeextension bietet, zeigen sich besonders in ihrer Anwendung bei Oberschenkelschußbrüchen und Verletzungen des Hüft- und Kniegelenks. Trotz exakter Extension in orthopädisch-korrekter Stellung gemäß dem zentralen Bruchende (Flexions-Abduktionsstellung unter Semiflexion im Knie) ist der Verband jederzeit transportabel, der Röntgenkontrolle zugänglich; denn die Seitenschienen werden durch eine Angipsung an das Becken gewissermaßen mit ein fester Teil des Körpers, die verstellbaren Stützfüße fixieren dabei die schwebende Beinstellung in jeder Lage und ermöglichen die Lagerung des Patienten an jedem Platze; schließlich hält der oben beschriebene Zug mit Kordelsicherung den erreichten Extensionseffekt auch für die Zeit des Transportes fest. Figg. 5 u. 6 erläutern das Wesen des transportablen Bahrenextensionsverbandes für den Ober- und Unterschenkel.

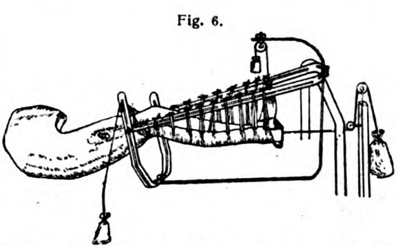
Fig. 5.



In Winkelstellung (Semiflexion) angegipste transportable Bahrenextension für den Unterschenkel mit offener Wundbehandlung u. Dauerirrigation.

Je nach der Höhe des Sitzes der Fraktur erfolgt eine hohe oder tiefe Eingipsung des Oberschenkels. Während bei der tiefen Eingipsung der Rumpf mit dem benachbarten Teile des Oberschenkels badehosenartig eingehüllt wird und die Schienen erst von dem Oberschenkelgipsteil abgehen, werden bei der hohen Eingipsung die Schienen in den Rumpfteil eingelassen[1]). Zu diesem Zwecke muß die Innenschiene mit Hilfe des Wendeisens entsprechend (90°) torquiert werden. Beide Gipsverbände stützen sich mittels eines Trikotwatteschlauchs an der Gegend des Tuber ischii. Um eine Verschiebung der Schienen in der Gipshülse zu verhüten, werden, wie anfangs beschrieben, einige in die Schienen eingedrehte Flügelschrauben mit eingegipst resp. Blech- oder Pappstreifen vorher mitangeschraubt. Die Extension erfolgt stets in leichter Kniebeugestellung, die sich durch entsprechende Einstellung der Tragbinden und Bändertücher herstellen läßt. Für extreme Beugestellung — Semiflexion — wird das Bändertuch entsprechend hoch und tief befestigt (s. Fig. 6), gelegentlich empfiehlt sich auch die winklige Aneinanderfügung der Schienen. Durch Anfügung der Kontraextension mittels Gewichtszuges resp. durch Seitenbinden über eine Schiene hinweg lassen sich auch Fragmentverschiebungen in allen anderen Richtungen ausgleichen (Fig. 6).

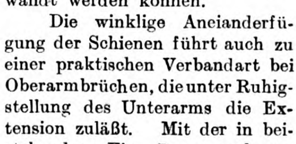
Fig. 6.



Transportable Bahrenextension für Oberschenkelverletzungen im mittleren und unteren Drittel. Die Schienen sind in den Oberschenkelteil der Gipshose eingelassen — tiefe Eingipsung —. Die Beugestellung im Knie wird bei Fig. 7 durch das verstellbare Bändertuch hergestellt, sie kann aber auch durch winklig aneinandergefügte Schienen erzielt werden. Liegt der Bruch im oberen Drittel, so werden die Schienen in einen Beckengipsring eingelassen, der die Hüfte freiläßt.

Gegenwärtig darf auch nicht die Zeitersparnis und die Streckung der Verbandstoffe unbeachtet bleiben. Der in wenigen Minuten hergestellte Verband läßt die offene Wundbehandlung und Berieselung mit Dakinscher Lösung zu. Als deckende Hülle dient nur ein steriler Gazeschleier. Eine Ersparnis von Verbandstoffen liegt auch darin, daß die Tragbinden resp. Bändertücher, wasch- und sterilisierbar, beliebig oft angewandt werden können.

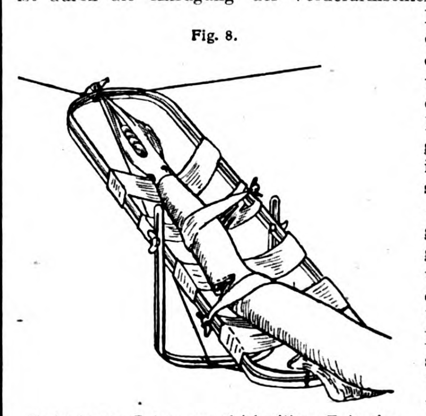
Fig. 7.



Transportable Bahrenschwebeextension mittels hochangegipster gelenkiger Winkelschiene für Schulter- und Oberarmverletzungen.

Die winklige Aneianderfügung der Schienen führt auch zu einer praktischen Verbandart bei Oberarmbrüchen, die unter Ruhigstellung des Unterarms die Extension zuläßt. Mit der in beistehender Fig. 7 angegebenen Schienenanordnung lassen sich sämtliche Oberarmbrüche orthopädisch korrekt behandeln; denn eine rotierende Reibung der Bruchenden ist durch die Anfügung der Vorderarmschiene ausgeschlossen, die Einstellung der Bruchenden wird proximal durch die Tragbinden und distal durch mehr oder weniger starke Beugung im Ellbogengelenk mittels Drehung im Scheitel der Winkelschienen erleichtert — zugleich zur Vorbeugung der Ellbogengelenkversteifung — und schließlich wird eine Art Extension auch bei Brüchen im unteren Drittel des Oberarms schon erzielt, wenn die Vorderarmschiene nach und nach distalwärts gestellt wird. Durch entsprechend angelegte Bindenzügel behält der Arm sowohl im Stehen wie im Liegen die ihm einmal gegebene Lage in der Apparatur. — Eine weitere Schienenkonstruktion zur gleichzeitigen Extension und Suspension der oberen Extremität zeigt Fig. 8.

Fig. 8.



Freistehende Bahre zur gleichzeitigen Extension und Hochlagerung der oberen Extremität bei offener Wundbehandlung.

[1]) An Stelle des massigen Gipswickels kann im Stadium der Konsolidation ein abnehmbarer Gipsring Verwendung finden, der sich in der Gegend des Tuber ischii stützt.

Hand- und Fußverletzungen, die die Geh- und Greiffähigkeit beeinträchtigen, lassen sich zur Vermeidung von Gelenkversteifungen und Muskelkontrakturen im Verband beweglich schienen und zugleich durch Längs- und Quergewichtszug korrigieren (Fig. 9—11).

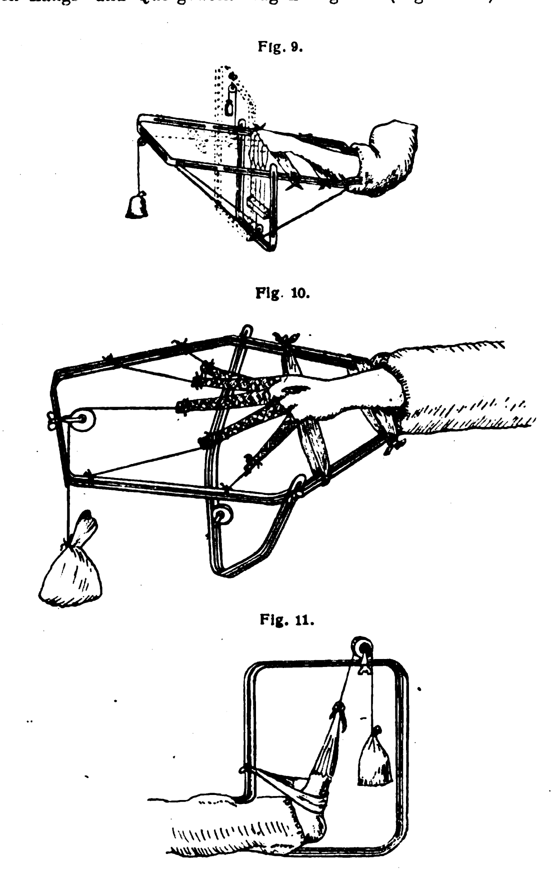
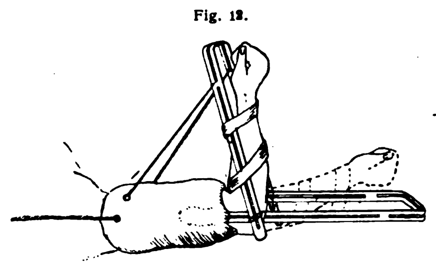


Fig. 9—11: Arten der Bahrenschwebeextension mittels verstellbarer Tragbinden zur Erhaltung der Geh- und Greiffähigkeit eines verletzten Hand- oder Fußteils; der Zug läßt sich auch in Beugestellung anbringen. Durch Verstellung der Tragbinden und des Querbügels können die benachbarten Gelenkteile nacheinander mechanotherapeutisch behandelt werden. Zur Spreizung der Finger wird das Zugbrettchen entsprechend verbreitert (s. Fig. 9), oder jeder Zugfaden bei gespreizter Fingerstellung an der Schiene fixiert (s. Fig. 10). Bei Brüchen eines Finger- oder Mittelhandknochenteils kann der Zug isoliert an dem betreffenden Finger, gegebenenfalls mit Längs- und Seitenzug (s. Fig. 10) erfolgen. Zur Behandlung von Vorderarmbrüchen ergibt sich eine ähnliche Konstruktion wie in Fig. 9 und 10, doch wird der Zug mittels angeklebter Fingerlinge nnd Extensionshülsen, durch Handschuh- resp. Trikotschlauchzug ersetzt (s. Fig. 8). Zur Vermeidung der Spitzhohlfußbildung dient der Füßlingszug in Fig. 6 und 7, zur Verhütung des Plattfußes eine Längsextension, kombiniert mit einem sterilen Querzug um die Fußsohle (s. Fig. 11).

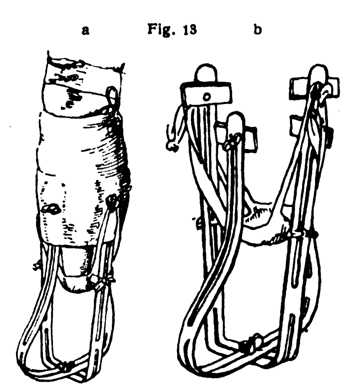
Bei Ausführung von aktiven Hand- resp. Fußübungen am eingeschalteten Gewichtszug wird durch die geleistete Muskelarbeit der Eintritt einer Inaktivitätsatrophie verhindert (s. Fig. 6, 9—11). Wichtig ist dabei, daß gegenüber den fertigen Apparaten zur Finger- und Fußbehandlung mit Ledergurten eine Frühbehandlung erfolgen kann, da die angewandten Binden, sterilisiert, eine frühzeitige Gelenkmobilisation, Muskelkontrakturbehandlung und Automassage zulassen.



Winkelschienenpaar in einer abnehmbaren Gipshülse zur passiven Beugung und Streckung versteifender Ellbogen- und Kniegelenke.

Werden die Gipshülsen, der Länge nach gespalten, abnehmbar, so lassen sich bei der Frühbehandlung unter gleichzeitiger Verwendung der Extensionshülsen auch Seifenbäder anfügen.

Unter Verwendung einer abnehmbaren Gipshülse mit eingelassenen Schienenbogen läßt sich auch passive Gelenkmobilisation im Sinne von Hübscher ausführen, wenn der peripherische freigelassene Gliedteil durch eine Schlinge zu einem der Schienenbogen geleitet wird. So wird gemäß Fig. 12 beispielsweise Knie- und Ellbogenmobilisation im Sinne der Streckung ausgeführt, wenn der peripherische Gliedabschnitt durch Bindenzug zu dem Bogen einer längs angesetzten Schiene hingezogen wird. Zur Beugung muß auf den Fuß der Längsschiene, winklig fixierbar, ein weiterer Schienenbogen aufgesetzt sein, von dessen Höhe aus der Beugezug erfolgt.

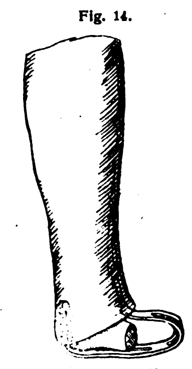


a. Interimspedalprothese für den Unterschenkelstumpf.
b. Prothesengerüst mit angeschraubten Querstäbchen zur Verankerung in der Gipshülse und einstellbarem Stumpfsuspensor.

Die plastische Verwertbarkeit der Schienen hat nicht nur ihre Verwendung zu Verbänden an allen Teilen des Körpers ergeben, sondern auch früh die eigene Anfertigung von Interimsprothesen („Lazarettbeinen", s. Fig. 13—15) ermöglicht.

Aus diesen kurzen Ausführungen, die eine Ergänzung zur Darstellung in Bruns Beitr. 105 H. 5 darstellen, ist schon ersichtlich, ein wie ausgedehntes Anwendungsgebiet die Bandeisenschlitzschienen haben und wie groß die Modifikationsfähigkeit der einzelnen Apparatkonstruktionen ist, sodaß diese Schiene als Einheitsschiene zu gelten

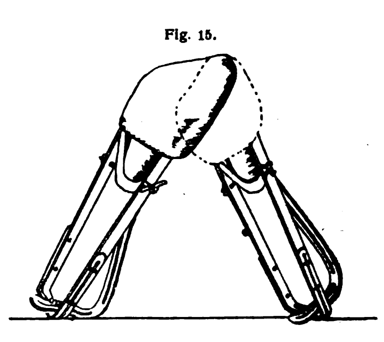
Fig. 14.





Interimspedalprothese für Fußstümpfe.

Fig. 15.



Interimspedalprothese mit Schnürfurche und Stumpfsuspensor, deren Schienen durch Umwicklung von Gipsbinden oder anschraubbare Holzleisten verstärkt werden. Die Seitenschienen können auch ganz durch Holzleisten ersetzt werden.

Berechtigung hat. Durch sie wird es auch möglich, eine der schwierigsten Fragen der Kriegschirurgie, den Transport der Oberschenkelschußbrüche, der Lösung entgegenzuführen. Durch die Möglichkeit frühzeitiger offener transportabler Schienung der unteren Extremität bei gleichzeitiger Extension unter Berücksichtigung der neueren kriegschirurgischen Erfahrungen werden die Transportschäden beseitigt, die bisher die ohnehin schwere Verletzung in ihrer Heilungstendenz beeinträchtigten.

Die Ergebnisse der kommunalen Massenspeisungen im Kriege.

Von San.-Rat Dr. Hanauer in Frankfurt a. M.

Das Problem der öffentlichen Volksspeisung hat unter den Kriegsverhältnissen eine ungeahnte Weiterbildung erfahren. Sie ist für die Ernährung der breiten Massen von fundamentaler Bedeutung geworden. Die jetzt gemachten Erfahrungen werden aber auch über den Krieg hinaus Verwertung finden, denn einerseits werden die mit großen Kosten errichteten Volksspeisehallen auch noch nach dem Kriege beibehalten werden, anderseits wird die auch nach Friedensschluß anhaltende Teuerung noch viele Tausende auf die billige Volksspeisung zurückgreifen lassen. Ueber den Umfang, welchen die Kriegsmassenspeisung erfahren hat, belehrt uns nun in den „Beiträgen zur Kriegswirtschaft" H. 14 eine Veröffentlichung von Reg.-Rat Tenius.



Hier finden wir eine Statistik derselben auf Grund von Rundfragen über den Stand Oktober 1916 und Januar und Februar 1917. Sie erstreckte sich auf 563 Gemeinden von 10 000 und mehr Einwohnern mit einer Gesamteinwohnerzahl von 26 700 000. Abgesehen von 35 Gemeinden, die nicht berichteten, gab es nur 56 Gemeinden ohne Massenspeisung. 472 Gemeinden dagegen mit insgesamt 24 300 000 Einwohnern berichteten über das Vorhandensein von 2207 Einrichtungen zur Massenspeisung. Im Oktober berichteten 357 Gemeinden über 1457 Küchen. Zur Massenspeisung dienten 1076 allgemeine Kriegsküchen, 116 Mittelstandsküchen, 528 Fabrikküchen, 487 werden als „sonstige" Küchen bezeichnet, d. h. unter diesem Sammelnamen sind alle von Vereinen, Stiftungen usw. errichteten Küchen zu verstehen, die den Charakter der Wohltätigkeit besitzen.

Obwohl in den meisten Städten nur der Mittagsbetrieb eingerichtet ist, sind die Küchen doch mindestens für zwei Kochschichten eingerichtet. Die gewöhnliche Leistungsfähigkeit der in 472 Gemeinden nachgewiesenen 2207 Massenspeisungseinrichtungen ermöglichte im Februar 1917 die Herstellung von insgesamt 2 528 401 Litern Speise. Die überhaupt mögliche Leistungsfähigkeit verbürgt mindestens eine Steigerung bis auf nahezu das Doppelte, also die Versorgung fast des vierten Teiles der in Betracht kommenden Bevölkerung. Was die Preise anlangt, so bewegt sich der Literpreis am häufigsten zwischen 20 und 30 Pf. in 350 Anstalten, zwischen 40 und 50 Pf. in 308 Anstalten. In den Mittelstandsküchen bewegt sich der Preis zwischen 60 und 80 Pf., in den Fabrikküchen zwischen 20 und 50 Pf. 276 Anstalten, unter ihnen 69 allgemeine Kriegsküchen, verzichteten auf die Kartenabforderung, es handelte sich dabei meist um kleinere Gemeinden. In den übrigen Städten ist im Interesse einer gleichmäßigen Verteilung der Vorräte die Abgabe von Karten Bedingung. Schließlich ist noch erwähnenswert, daß der Bericht eine Abkehr von der Verabreichung getrennter Speisen und einen allmählichen Uebergang zum Eintopfgerichte feststellte.

In den meisten Städten ist die Massenspeisung nicht direkt eine kommunale Institution, sie wird vielmehr von privaten oder halboffiziellen Körperschaften, wie der Kriegsfürsorge usw., natürlich unter finanzieller Unterstützung der Kommunen, arrangiert. Zu den Städten, in welchen sie eine rein kommunale Einrichtung darstellt, gehört Straßburg i. E. Ueber die Straßburger Volksspeisung teilt näheres der Beigeordnete Dr. Emmerich mit, dessen Darlegungen auch deswegen von Interesse sind, weil sie auf die prinzipielle Seite der Volksspeisungsfrage eingehen. Er rechnet die Volksspeisung zu den Maßnahmen auf dem Gebiete der Lebensmittelversorgung der Gemeinden, die bezwecken, die vorhandenen Nahrungsmittelvorräte so ökonomisch wie möglich zu verteilen und sie gegen tunlichst geringes Entgelt den Massen zuzuführen. Sie weist nur die Besonderheit auf, daß die Nahrungsmittel den Verbrauchern in zubereitetem Zustand in ausreichenden, möglichst schmackhaften Mahlzeiten zugeführt werden. Es müssen zu diesem Zwecke möglichst einfache Nahrungsmittel verabreicht werden, und es dürfen keine Reste verlorengehen. Die Frage, ob die gemeinsame Speisung billiger arbeitet als viele Privathaushaltungen, ist zu bejahen, wenn man die Vorteile des Großbetriebs berücksichtigt, des gemeinsamen Einkaufs und der gemeinsamen Verfügung, des Kochens in einem oder wenigen Räumen unter einer Leitung, des unmittelbaren Bezugs von Lebensmitteln von den Erzeugern oder den ersten Sammelstellen. Es wird an Vorrichtungen und Brennmaterial gespart, vor allem aber an Zeit und Arbeitskräften, die der einzelne Verbraucher bei der aufreibenden Sorge und dem Kampfe um die Beschaffung des zum Leben notwendigen Rohmaterials aufzuwenden hat. Die freiwerdende Zeit kann dem Erwerb oder der Fürsorge für die Familie zugewendet werden. Alleinstehende Frauen und Mädchen sind nicht mehr auf die Wirtschaften mit ihrem Trinkzwang und ihren verhältnismäßig teueren Preisen angewiesen. Auch kann die Massenspeisung bessere, unter intensiverer Ausnutzung und schmackhafter Form zubereitete Speisen dem Publikum zuführen als viele einzelne Haushaltungen, in denen die Kochkunst oft recht mäßig ist. Jedem individuellen Geschmacke kann freilich nicht Rechnung getragen werden. Die Möglichkeit der Einrichtung ist je nach den örtlichen Verhältnissen verschieden. Aber während in Köln und Berlin auch die vollkommene Zentralisation des Kochens durchgeführt ist, ist in Straßburg das Kochen dezentralisiert. Das hat den Vorteil, daß das Essen in mäßig großen Kesseln besser zubereitet werden kann als in Braukesseln und anderen gewaltigen Behältern. Zudem können gewisse Gerichte, die in einem Topfe gegeben werden, nicht auch in einem und demselben Kessel auf einmal gekocht werden. Schließlich ist es von großer Wichtigkeit, daß die Küchenleitung mit den Verbrauchern unmittelbar in Fühlung ist, denn nur dann ist vollständige Gewähr gegeben, daß ihren Wünschen entsprochen wird, und zwar mit möglichst geringen Aufwendungen. Da im großen Stile die Volksspeisung nur durchgeführt werden kann unter völliger Erreichung der angestrebten Ziele, wenn sie möglichst einfach gestaltet ist, so hat man das Eintopfgericht gewählt, allerdings ist die Bevölkerung Süddeutschlands bisher nicht an zusammengekochtes Essen gewöhnt gewesen, sie hat sich aber nach und nach mit ihm befreundet. Die Vollküchen sind entweder Eß- oder Abholküchen oder beides zusammen. Das Abholen vermeidet, den Familienzusammenhang noch weiter zu lockern. Die Räume müssen möglichst hell, freundlich und traulich ausgestaltet sein. Die Sorgen der Volksküchen gehen vor allem dahin, einerseits das erforderliche Material zu erhalten, anderseits die Speisenfolge ausreichend schmackhaft und genügend abwechslungsreich zu gestalten. Was die Beschaffung des Materials anlangt, so kann der Betrieb nur dann richtig und zuverlässig geführt werden, wenn er von den öffentlichen Stellen bei der Versorgung von Rohmaterial in erster Linie berücksichtigt wird. Eine schwierige Frage ist es, die Zahl der bereitgestellten Essenportionen mit der Zahl der Gäste vollständig in Einklang zu bringen. Es darf nicht zu wenig gekocht werden, es müssen die zubereiteten Speisen aber auch restlos ihrer Bestimmung zugeführt werden. Damit also die Küchen wissen, mit wieviel Besuchern sie zu rechnen haben, ist das Prinzip der Vorausbestellung unumgänglich. Die Besucher der Kriegsküchen sind vorwiegend Arbeiter, die der Mittelstandsküchen Beamte und Handelsangestellte. Während in den meisten anderen Städten die Stadt oder eine mit ihr in Zusammenhang stehende Wohltätigkeitsanstalt erhebliche, bis 100% gehende Zuschüsse leistet, soll in Straßburg der Versuch gemacht werden, die Küchen sich selbst erhalten zu lassen. Deswegen findet auch eine besondere Nachprüfung der Verhältnisse statt. Wir wissen allerdings nicht, ob der Versuch geglückt ist. Neuerdings wird den ganz Unbemittelten, wenn sie einen vorschriftsmäßigen Ausweis bringen, ein Preisnachlaß gewährt.

Der Besuch der Kriegsküchen ist kein gleichmäßiger, eine Anzahl Erscheinungen wirtschaftlicher und persönlicher Art wirken auch in der Kriegszeit auf die Anstalten ein, nämlich Veränderungen in den Erwerbsverhältnissen, die Einberufung von Anstaltsbesuchern zum Militär, dafür wieder steigende Inanspruchnahme durch Kriegerfrauen usw. Der Zugang und Abgang hängt dann aber im wesentlichen davon ab, wie der Außenmarkt der Lebensmittel beschickt ist. Ist er knapp, dann erfolgt merkbar ein Zuströmen nach den Kriegsküchen.

So wurde für die Monate April bis Mai 1917 fast aus allen größeren Städten, die Kriegsküchen eingerichtet haben, eine Verringerung der Teilnehmerzahl gemeldet. Diese Erscheinung hing mit der Erhöhung der Fleischration und den auf den Markt gekommenen Frühgemüsen zusammen, die den Frauen wieder eine größere Freiheit in der eigenen Küche ermöglichten. Es zeigt sich an diesem Rückgang die alte Erfahrung, daß die Liebe zur Häuslichkeit die Gäste der Kriegsküchen sofort wieder zum eigenen Herde zurücktreibt, wenn sie sich selbst helfen können. Umgekehrt zeigt sich in der Regel in den Monaten vor Einbringen der neuen Ernte, wenn die Nahrungsmittelknappheit den höchsten Grad erreicht hat, auch die stärkste Beteiligung an der Massenspeisung. Die Beteiligung ist dann auch wieder in hohem Maße davon abhängig, wieviele Lebensmittelmarken abgegeben werden müssen. Oft wird behauptet, daß nach dem Abzug einer bestimmten Anzahl Marken nicht mehr genug für die Abend- und Sonntagsmahlzeiten übrig bleibe. Anderseits müssen natürlich den Teilnehmern der Massenspeisung die gelieferten Lebensmittel einigermaßen auf die Rationen angerechnet werden.

Von einer Seite, die einem extremen Kommunalsozialismus das Wort redet, wird eifrig für eine Zwangsmassenspeisung das Wort geredet, mit der Motivierung, daß, wenn mit der Massenspeisung eine Wirkung auf die Ernährungspolitik überhaupt und auf die Lebensmittelstreckung im speziellen bezweckt werde, dann grundsätzlich die Entscheidung nur für die Einbeziehung der ganzen Bevölkerung und für einheitliche Speisung ausfalle. Leider schrecke man vor dieser Konsequenz zurück, die Praxis gestalte sich ja doch anders. „An Einheit ist", so wird unter anderem in der „Kommunalen Praxis" 1916 Nr. 37 angeführt, „nicht mehr zu denken, sie wird durchbrochen durch Erhaltung und weitere Errichtung von Bürger-, Mittelstands-, Beamtenküchen nebst den Volksküchen." Solche Klassifikation rächt sich, sie wirkt gerade in der Jetztzeit und in der Massenspeisung verletzend, aufregend. Das wäre zu vermeiden, wenn auf manche liebe Lebensgewohnheiten, auf bisher genossene Vorrechte verzichtet würde. Im Interesse des Durchhaltens wäre das geboten. Hier versagten jene Kreise, die sonst alles im Interesse des Durchhaltens getan wissen wollen. Nicht von allen Sozialisten wird dieser Standpunkt vertreten. Der Leiter der Frankfurter Kriegsküchen lehnt die Zwangsmassenspeisung schon aus technischen Gründen ab, wegen der Unmöglichkeit, die dazu nötigen Apparate zu beschaffen. Weiter gibt aber der Hinweis einen Fingerzeig, daß die Besucher selbst von dem Zwange nichts wissen wollen, indem sie nur dann die Kriegsküchen aufsuchen, wenn sie zu Hause sich nicht ernähren können, sie würden sich einem allgemeinen Zwange garnicht fügen. Im Bericht über die Frankfurter



Kriegsküchen im letzten Geschäftsjahre wird dann weiter ausgeführt, daß die Zwangsmassenspeisung im vorigen Jahre zu einem Lebensmittelzusammenbruche geführt hätte. Immer mehr müßte man zu der Ueberzeugung kommen, daß die öffentliche Küche zwar ein dringendes Bedürfnis ist, aber nicht um Lebensmittel zu sparen. Deshalb mußte die Kriegsküche den einzelnen viel mehr geben, als ihnen nach der Rationierung zustand. Für ein Mittagessen werden allein 30 g Nährmittel verbraucht, während dem einzelnen Verbraucher nur überhaupt 20 g zustehen. Die zwangsweise Massenspeisung hätte 1916/17 zur Lebensmittelkatastrophe geführt.

Ein Zwang zur Benutzung der gemeinschaftlichen Speisung wurde in manchen Städten auf indirektem Wege ausgeübt, in Fürth z. B., wo sie einen Teil der allgemeinen Kriegsfürsorge darstellt. Und zwar geschah dies gleich nach Kriegsausbruch, indem man den Kriegerfamilien aus den städtischen Volksküchen ein bescheidenes, doch kräftiges Mittagessen gewährt. Ein Druck auf die Kriegerfrauen zur Benutzung der Volksküchen wird in der Amtshauptmannschaft Dresden-Altstadt in der Weise ausgeübt, daß den Empfängern der Kriegsunterstützung, wenn ihnen die Benutzung einer Volksküche zugänglich ist, sie aber keinen Gebrauch davon machen, von der Unterstützung monatlich 2 M gekürzt werden.

Auf eine besondere Art ist in Mannheim und Bremen die Massenspeisung organisiert worden. Man hat in diesen Städten nicht neue Küchen errichtet, vielmehr bestehende Wirtschaften herangezogen und den Wirten die Funktion des Geschäftsführers übertragen.

Stadtrat Stein (Frankfurt) betont mit Recht, daß die Forderungen, die an die Massenspeisung gestellt werden, nur erfüllt werden können, wenn nicht ein Vielerlei an Volksküchen nebeneinander bestehe. Massenspeisungen müssen einheitlich organisiert und zentralisiert betrieben werden, und da im Kriege die Gemeinde die örtliche Trägerin der Kriegsfürsorge und der Kriegswirtschaft geworden ist, gehören die Massenspeisungen in die Hand der Gemeinde, auch wenn sie von Einzelpersonen ausgegangen und betrieben worden sind.

Neben den stationären Küchen ist zum ersten Male Januar 1916 in Cöln die fahrbare Stadtküche eingerichtet worden; als erste Gemeinde Groß-Berlins hat sie Lichtenberg Mai 1916 eröffnet. Die Bevölkerung machte von den fahrbaren Stadtküchen mehr Gebrauch als von den schon am Orte bestehenden Volksküchen, und zwar deshalb, weil es durch die Beweglichkeit der neuen Stadtküche der einzelnen Familie ermöglicht wurde, das Essen in der eigenen Wohnung einzunehmen. Doch sind bei der „Gulaschkanone" auch wieder Nachteile vorhanden. Publikum, Dienstpersonal und Fahrküchen sind den Unbilden der Witterung ausgesetzt, bei stärkerem Andrang entstehen Verkehrshemmungen, für Kinder ist das Nachlaufen hinter dem Kochwagen nicht ungefährlich; außerdem sind sie minder gut geeignet zur Befriedigung des Kochbedürfnisses. Auch hygienische Bedenken können in Frage kommen, wie leichtes Verderben der Speisen bei Ausgabe bei Regenwetter sowie Verstaubung in der Hitze.

Besonderes Interesse dürfen die Krankenküchen beanspruchen, die im Anschluß an die Massenspeisung mancherorts errichtet wurden, so u. a. in Mainz, wo es Schleimsuppen, Kartoffelbrei, auch getrocknete Gemüse, Nudeln, Grütze, Dörrobst usw. gibt. Zur Inanspruchnahme dieser Kost, deren Preis für die Portion 30 Pf. beträgt, ist ein ärztliches Zeugnis erforderlich.

Eine große Ausdehnung hat die Massenspeisung in Frankfurt a. M. angenommen. Es wurden im Mai 1916 55 000 Personen gespeist, und zwar in den 22 Küchen der privaten Kriegsfürsorge, in den 18 öffentlichen Speiseanstalten und in den 26 Küchen der privaten Kriegsfürsorge und in 59 Fabrik- oder Betriebsküchen. Der Besuch der Kriegsküchen ist auch in Frankfurt kein gleichmäßiger. Nach einem starken Anschwellen folgt regelmäßig wieder ein Abstieg. Der Zusammenhang der Besucherfrequenz mit der Marktlage, der Lebensmittelknappheit, Aenderungen der öffentlichen Rationierung, der Preissteigerung liegt hier klar zutage. Letztere bedingte, daß in den Kriegsküchen das Abonnement auf 3 M wöchentlich festgesetzt wurde, für Kriegerfamilien blieb es mit 1,80 M bestehen. In seiner Broschüre: „Die Massenspeisung in Wort und Bild, ein Beitrag zur Entwicklung der Frankfurter Kriegsküchen", befürwortet der Geschäftsführer der Frankfurter Kriegsküchen, Th. Thomas, eine liberale Handhabung der Anrechnung der Lebensmittelkarten, um so diesen Kreisen eine gewisse Gerechtigkeit den Kreisen gegenüber angedeihen zu lassen, die für teueres Geld sich nichtkontingentierte Waren beschaffen können. Trotzdem kommt der Verfasser zu dem Resultat, daß die Küche mehr als der Einzelhaushalt an Lebensmitteln spart. Gegenüber der Mittagsspeisung wird die Abendspeisung, die seit 1917 begonnen hat, wenig in Anspruch genommen. Die Abgabe von Karten auch abends verleidet vielen die Einnahme des Abendessens; wer mittags und abends in der Kriegsküche speist, behält nur wenig zu sonstiger Verwendung, und das hält die Leute ab. Ein weiterer wichtiger Fortschritt ist in den Frankfurter Kriegsküchen im Oktober 1917 erstmalig versucht worden: die Abgabe einer Morgensuppe. Diese ist besonders gedacht für Leute, die kein eigenes Heim mit Kochgelegenheit haben, oder für Angestellte mit Morgendienst oder für solche, die sich nicht mit Kaffeersatz oder Tee begnügen wollen. Seit Mitte Oktober haben die Frankfurter Kriegsküchen auch eine eigene Knochenentfettungsanlage in Betrieb genommen, wodurch die Güte und Bekömmlichkeit der Speisen bedeutend verbessert werden soll, ohne den Fettbestand der Stadt in Anspruch zu nehmen. Die Aussichten für 1917/18 werden dahin zusammengefaßt, daß man annimmt, die Massenspeisungen werden bis Weihnachten etwas entlastet werden. Die Zeit soll gebraucht werden, um Reserven an Nahrungsmitteln aufzuspeichern, denn, wenn der Besuch nachläßt, ist der Markt gut. Kommen die Gäste in größerer Zahl — das dürfte gegen Februar bis Juli 1918 der Fall sein —, denn in dieser Zeit ist draußen nichts mehr oder wenig zu haben, dann müssen die Kriegsküchen gerüstet sein. Die Einrichtung einer Krankenküche ist in Frankfurt geplant.[1]) Der Bericht verschweigt auch die Nachteile nicht, die der Kriegsküche anhaften. Vor allem beklagt er, daß die pflegliche Behandlung der Lebensmittel mit der Größe der Einrichtung leidet, das persönliche Interesse an der Erhaltung und restlosen Ausnutzung der Lebensmittel hört zum guten Teil auf. In dem Fehlen dieses Interesses liegt der Nachteil der öffentlichen Bewirtschaftung von der städtischen Verteilung bis zur Gemeinschaftsküche. Viel wird verdorben, zertreten und verwüstet, oder es verfault. Mit „Strecken" und „Sparen" hat dies nichts zu tun. Es ist unmöglich, den Leuten beizubringen, daß es heute nicht auf das Geld, sondern auf die Erhaltung der Lebensmittel ankommt. Es wird versucht, durch raffiniert ausgearbeitete Kontrollen die Nachteile zu verringern, durch allerlei andere Nachprüfungen zu verhindern, daß etwas umkommt, aber über allem schwebt doch wie eine dunkle Wolke das allgemeine unpersönliche Verhältnis des Angestellten in der Kriegsküche zu den Vorräten mit ihren wirtschaftlichen Folgen. Was die Ergebnisse der Frankfurter Kriegsküchenspeisung anlangt, so betrug im Juli 1917 die Anzahl der von den Küchen verausgabten Mittagessen 524 893, die Einnahme durch Verkauf an Karten 120 905 M, die Ausgabe der Küchen für Lebensmittel 205 030 M, für Verwaltungskosten 32 473 M, der Zuschuß erforderte 121 153 M. Die Gesamtkosten pro Portion beliefen sich Juli 1917 auf 61 Pf., davon zahlte der Gast 32 Pf., die Zentrale legte 29 Pf. darauf. 40% der Beteiligten waren Kriegerfamilien, 60% andere. 60% der Teilnehmer wurden im Betrieb abgespeist. 40% holten die Speisen über die Straße ab.

Abgeschlossen Novbr. 1917.

Der Wert des Mundspeichels für die bessere Verdauung und Ausnützung der stärkemehlreichen Nahrungsmittel.

Von Dr. A. Lorand in Karlsbad.

Wenn man ein stärkemehlreiches Nahrungsmittel, so z. B. ein Stück Kartoffel, einige Zeit im Munde behält, so kann man die Beobachtung machen, daß es nach kurzer Zeit bedeutend an Umfang einbüßt. Wenn man es nun noch dazu mit der Zunge bearbeitet, daran saugt und es mit der Zunge nach allen Richtungen in der Mundhöhle bewegt, so können dadurch stärkemehlreiche Nahrungsmittel selbst sehr harter Konsistenz, wie Backwerk, alte, harte Brotrinden, in recht kurzer Zeit, so wie ich dies an mir selbst und an einer Reihe von Patienten beobachten konnte, gänzlich oder zum größten Teile zur Auflösung gebracht werden. Selbst zellulosereiche Gemüsearten können so zum Teile im Munde gelöst werden.

Diese verdauende Tätigkeit des Ptyalins des Mundspeichels wird nun von den meisten Menschen vernachlässigt. Anstatt diese stärkereichen Nahrungsmittel recht lange in der Mundhöhle zu behalten, um sie der lösenden Einwirkung des Mundspeichels eine genügende Zeit hindurch auszusetzen, beginnen sie gleich hastig darauf loszukauen und bringen sie dann nach einigen Kaubewegungen nur sehr wenig gelöst in den Magen, wo sie dann der die Stärkeverdauung hemmenden Wirkung der Magensäure ausgeliefert sind. Selbst wenn auch solche Nahrungsmittel genügend gekaut werden, ist ihre Lösung in der Mundhöhle doch vollkommener, besonders wenn sie von sehr harter Beschaffenheit sind, falls, so wie ich dies beobachtet habe, sie vorher mit der Zunge leckend und saugend bearbeitet werden. Sehr oft ist dann das Kauen überhaupt überflüssig, und man bringt nur eine gelöste Flüssigkeit in den Magen. Insbesondere bei Verdauungsstörungen kann eine solche Lösung von sonst schwerverdaulichen Nahrungsmitteln, wie Backwerk, harte Brotrinden, manche Arten Obst, Gemüse, besonders bei Personen mit schlechten Zähnen (alten Leuten) von allergrößtem Wert sein. Ich habe in einem jeden Falle von Hyperazidität des Magens,

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Sie ist inzwischen eröffnet worden.



auch bei mir selbst, ein Verschwinden der lästigen Symptome beobachtet, wenn die stärkereichen Nahrungsmittel in obengenannter Weise schon in der Mundhöhle zur Lösung gebracht wurden; wie überhaupt in den Fällen, wo abnorme Gärungsvorgänge in den Verdauungsorganen bestanden haben, hierdurch eine bedeutende Besserung erzielt worden ist.

Von den verschiedenen Zuständen, bei denen eine solche Eßweise der stärkereichen Nahrungsmittel von großem Nutzen sein kann, möchte ich hier besonders die Arteriosklerose, und zwar ganz besonders die schwerste Form derselben, die Koronarsklerose, hervorheben. Bei dieser muß aus wohlbekannten Gründen in der Diätvorschrift den Kohlehydraten eine bevorzugte Stelle eingeräumt werden. Nun hat aber eines der stärkemehlreichsten Nahrungsmittel, welches wir neben dem Brote beinahe täglich essen, die Kartoffel, den Nachteil, daß sie leicht zu Blähungen Anlaß gibt. Diese aber müssen wir bei allen an Arteriosklerose Leidenden, insbesondere aber bei der Koronarsklerose, mit allen Mitteln vermeiden. Wir können nun solchen Kranken nach meinen Erfahrungen ruhig Kartoffeln geben, wenn wir ihnen nur auftragen, die Kartoffeln nicht gleich zu kauen, sondern sie im Munde mit der Zunge bearbeitend zergehen zu lassen. Solche Kranke können dann auch das grobe Kriegsbrot ohne Beschwerden essen, wenn man es in flachen Stücken vorher röstet und dann diese Stücke von den Kranken mit der Zunge bearbeiten und dann erst, wenn sie schon ganz zerweicht sind, kauen läßt.

Oft wurde von meinen Kranken mit schadhaften Zähnen geklagt, daß sie auf den sonst ihnen sehr zuträglichen Zwieback verzichten müssen, weil sie ihn nicht beißen können. Nach Versuchen, die ich an mir selbst vornahm, fand ich, daß auch der sonst sehr harte Zwieback, der in der Tat an die Kaukraft der Zähne große Anforderungen stellt, durch Bearbeiten mit der Zunge durch einige Zeit ganz zerweicht wird und dann sehr leicht gekaut werden kann. Ich fand dabei, daß das Grahambrot, welches ja den Verdauungsorganen sonst mehr Arbeit gibt als der nur aus feinem Mehl bestehende Zwieback, im Munde weit rascher aufgelöst werden kann, als der Zwieback mit seinen harten und schwer erweichenden Flächen.

Zweifelsohne erleichtert eine solche Mundverdauung der Nahrungsmittel ihre Bearbeitung durch Magen und Darm, namentlich bei Erkrankungen dieser Organe. Wie ich noch bemerken möchte, ist eine solche Mundverdauung auch möglich bei Menschen, die gar keine Zähne haben. Dann muß eben die Zunge die Verdauung im Munde besorgen, eventuell auch die Kiefer.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig.

(Schluß aus Nr. 14.)

Dem **Angestelltenversicherungsgesetze** ist es nicht gelungen, eine genaue Bestimmung des Begriffs des Angestellten zu geben. Indem man davon ausging, daß auf der einen Seite die Selbständigen, auf der anderen die Arbeiter einschließlich des Gesindes, auf der dritten die anderweit gesicherten Beamten nicht unter das Gesetz fallen sollten, begnügte man sich in § 1 mit einer kasuistischen Aufzählung der der Angestelltenversicherung unterliegenden Personenkreise, die, wie alle Kasuistik, den Nachteil einer gewissen Lückenhaftigkeit hat. Zahlreich sind deshalb die Zweifel, die über die Versicherungspflicht einzelner Angestelltenkreise entstehen. Dies gilt auch für das Heilgehilfenpersonal des Arztes. Ueber dessen Versicherungspflicht nach Maßgabe des AVG. finden sich sehr beachtliche Ausführungen in den „Aerztlichen Mitteilungen" 1917 S. 638 ff. Zutreffend wird dort als entscheidender Gesichtspunkt die tatsächliche Feststellung im einzelnen Falle bezeichnet, ob die Tätigkeit des jeweils in Frage kommenden Heilgehilfen zu den sogenannten „gehobenen" Tätigkeiten gehört oder nicht; im ersteren Falle unterliegt er der Versicherungspflicht des Gesetzes, im anderen Falle nicht. Dabei wird in richtiger Würdigung der Spruchpraxis des Versicherungsamtes für Angestellte darauf hingewiesen, daß im allgemeinen bei dem gewöhnlichen, niederen Heilgehilfenpersonal die Versicherungspflicht in der Regel verneint wird, da seine Tätigkeit als eine gehobene und selbständige im Sinne des Gesetzes nicht anerkannt wird. Personen, die nur das Warten und Umbetten der Kranken ohne weitere eigentliche Pflege zu besorgen haben, fallen nicht unter das Gesetz; desgleichen nicht Personen, die nur für Aufrechthaltung der Ordnung und Reinlichkeit im Hause zu sorgen haben, ebensowenig Badewärter, die nur gewöhnliche Voll- oder Halbbäder ohne Zusätze verabreichen, die Kranken im Bade bedienen, die Zellen reinigen usw., auch nicht Hausväter in Trinkerheilanstalten, wenn ihnen nur niedere Dienstleistungen obliegen. Dagegen wurde die Versicherungspflicht bejaht bei beruflich ausgebildeten, in der eigentlichen Krankenpflege beschäftigten Personen, ferner bei Heilgehilfen und -gehilfinnen, welche die Durchführung der ärztlichen Anordnungen zu überwachen, unter Umständen in dringenden Fällen auch selbständige Anordnungen zu treffen haben, mögen sie auch ausnahmsweise und in geringem Umfang zu niederen Dienstleistungen herangezogen werden, desgleichen bei staatlich geprüften, auf Unfallstationen tätigen Heilgehilfen, die selbständig erste Hilfe leisten. Die Aufzählung ist natürlich keine erschöpfende, aber die angeführten Beispiele geben immerhin gewisse Richtpunkte, nach denen im einzelnen Falle die Versicherungspflicht zu beurteilen ist.

Kann die **Ortskrankenkasse die Zahlung des Krankengeldes einstellen,** wenn ihr Vertrauensarzt im Gegensatze zu dem behandelnden Arzte die Erwerbsunfähigkeit verneint, und kann sie es auch dann, wenn die Satzung oder die Krankenordnung die Bestimmung enthalten, daß die Zahlung des Krankengeldes gegen eine vom behandelnden Arzte auszustellende Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung erfolgt? Diese Frage wird von Esser in Nr. 22 der Berliner Aerzte-Korrespondenz 1917 behandelt und in Nr. 43 daselbst von Dr. Bürger neuerlich aufgegriffen. Esser kommt zu dem Ergebnis, daß die Kasse berechtigt ist, die Zahlung einzustellen, wenn sie die Ueberzeugung gewonnen hat, daß Arbeitsunfähigkeit im Sinne des § 182 Nr. 2 RVO. nicht vorliegt. Bürger erhebt gegen diese Auffassung eine Reihe von Bedenken, die allerdings zum Teil weniger auf rechtlichem als auf sozialem Gebiete liegen. Er geht von der ohne Zweifel richtigen Anschauung aus, daß es Sache des Kranken ist, der Kasse gegenüber den Nachweis der Arbeitsunfähigkeit zu führen. Ob dies nur durch Vorlage eines ärztlichen Zeugnisses geschehen kann, und zwar nur durch das Zeugnis des Kassenarztes, oder ob auch das Zeugnis eines anderen in Deutschland approbierten Arztes genügt, oder ob die Beweisführung auch auf andere Weise als durch Vorlage eines ärztlichen Zeugnisses geschehen kann, ist bestritten. Das Kammergericht verlangt in einem Urteil vom 24. Mai 1910, ArbVers. 28 228, ärztliche Feststellung der Arbeitsunfähigkeit; wohl nicht mit Recht, vielmehr muß mit Stier-Somlo, Komm. z. RVO. Lieferung 3 S. 391 angenommen werden, daß der Nachweis auf irgendwelche Weise geführt werden kann. Selbstverständlich bleibt es zunächst der Kasse überlassen, ob sie den Nachweis als erbracht ansehen will, und es kann ihr nicht verwehrt werden, durch ihren Vertrauensarzt den Versicherten einer nachträglichen Untersuchung zu unterwerfen. Kommt die Kasse auf Grund des Gutachtens des Vertrauensarztes zu der Anschauung, daß Arbeitsunfähigkeit nicht vorliegt, so wird sie Auszahlung des Krankengeldes verweigern und es dem Versicherten überlassen, sich beschwerend an das Versicherungsamt zu wenden. Da nach § 130 RVO. die Rechtsmittel nur aufschiebende Wirkung haben, wenn das Gesetz dies besonders ausspricht, bleibt der Kranke bis zur Entscheidung des Versicherungsamtes ohne Krankengeld. Hier setzen die vom sozialen Standpunkt aus keinesfalls unberechtigten Bedenken Bürgers ein. Der wirklich arbeitsunfähige Versicherte kann, wenn er bis zur Entscheidung des Versicherungsamts ohne Krankengeld bleibt, in die schlimmste Not geraten. Mit Recht warnt deshalb Bürger vor einer zu starken Inanspruchnahme der Vertrauensärzte durch die Krankenkassen und meint, letztere könnten sich in der Regel wohl mit der Bestätigung der Arbeitsunfähigkeit mindestens durch den Kassenarzt begnügen. Ehrlichkeit auf seiten des Versicherten, gerechtes Wohlwollen auf seiten des Versicherungsträgers werden, wie überall auf dem Gebiete sozialer Versicherung, auch hier zu befriedigenden Ergebnissen führen.

Wie der Vertrag des Kranken mit dem Arzte, so ist auch der **Vertrag des Kassenarztes mit der Kasse** aus dem rechtlichen Gesichtspunkte des **Dienstvertrages** zu betrachten und wird auch von der Rechtsprechung als solcher angesehen. Daraus ergibt sich, daß die Kasse nicht verpflichtet ist, den Arzt zu beschäftigen, mit anderen Worten, daß der Kassenarzt keinen Anspruch darauf hat, von der Kasse beschäftigt zu werden. Nimmt diese seine Dienste nicht ab, oder kommt sie, wie § 615 BGB. sich ausdrückt, mit der Annahme der Dienste in Verzug, so kann der Arzt für die infolge des Verzuges nicht geleisteten Dienste die vereinbarte Vergütung verlangen, ohne zur Nachleistung verpflichtet zu sein, er hat aber keinen klagbaren Anspruch auf Abnahme der Dienste. Ob dauernde absichtliche Nichtbeschäftigung ein wichtiger Grund im Sinne des § 626 BGB. ist, der den Arzt berechtigt, das Dienstverhältnis ohne Einhaltung einer Kündigungsfrist zu kündigen, wie Dr. Lieske in den Aerztl. Mitteilungen 1917 Nr. 45 meint, ist nicht unzweifelhaft. Jedenfalls tut der Arzt, der Wert darauf legt, von der Kasse tatsächlich auch beschäftigt zu werden, gut, dies in einer Sonderabrede zum Anstellungsvertrage sich auszubedingen.

Die Grundsätze, nach denen die Frage zu beurteilen ist, **ob ein Verletzter sich einer Operation zu unterwerfen hat,** wurden hier schon wiederholt erörtert. Im allgemeinen steht die Rechtsprechung auf dem Standpunkte, daß erhebliche, gefahrbringende, mit starken Schmerzen verbundene Eingriffe in den Bestand oder die Unversehrtheit des Kör-



pers nicht geduldet zu werden brauchen, daß man sich aber leichten, ungefährlichen, keine allgemeine Narkose bedingenden Eingriffen dann unterziehen müsse, wenn diese nach sachverständigem Gutachten Besserung oder Heilung versprechen. Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, hat jüngst das Gericht das Verlangen einer Berufsgenossenschaft für berechtigt erklärt, daß ein Rentenberechtigter die Anlegung einer künstlichen Pupille auf operativem Wege dulde.

Am 12. Oktober 1917 hat der Bundesrat eine Bekanntmachung erlassen (RGBl. S. 900), wonach den Hinterbliebenen von Personen, die nach dem dritten Buche der RVO. versichert waren, sich **bei Herstellung von Kriegsbedarf eine Gesundheitsbeschädigung** durch nitrierte Kohlenwasserstoffe der aromatischen Reihe zugezogen haben und durch Einwirkung desselben gestorben sind, **Sterbegeld und Hinterbliebenenrente** auch dann zu **gewähren** ist, wenn der Tod nicht als Folge eines Unfalls, sondern als Folge einer allmählichen Einwirkung der genannten Stoffe anzusehen ist. Die Verordnung gilt rückwirkend für die seit dem 1. August 1914 eingetretenen Todesfälle. Seit dem 1. August 1914 abgewiesene Ansprüche auf Sterbegeld und Hinterbliebenenrente sind, wenn die Ablehnung deshalb erfolgte, weil die schädigende Einwirkung der Stoffe nicht die Folge eines Unfalles gewesen ist, vom Versicherungsträger wiederholt nach den neuen Bestimmungen zu prüfen, und es ist dem Berechtigten, wenn die Prüfung zu einem für ihn günstigeren Ergebnis führt, auf sein Verlangen ein neuer Bescheid zu erteilen.

Zwei Entscheidungen des Oberverwaltungsgerichts auf dem Gebiete des **Impfwesens** mögen hier Erwähnung finden: Die eine (Urteil vom 21. Dezember 1915, IX. A. 40/15) spricht aus, daß Voraussetzung für Gewährung der einjährigen Frist zur Nachholung der unterbliebenen Impfung ist, daß laut ärztlichen Zeugnisses eine Impfgefahr für den Impfpflichtigen zur Zeit, als die Impfung nach den gesetzlichen Bestimmungen zu vollziehen war, bestanden hat. Die andere (Urteil vom 8. Februar 1916, IX. A. 45/15) geht dahin: Wird ein nach Ablauf der vom Impfarzte bescheinigten Zeit eines Gefahrzustandes vorgelegtes neues privatärztliches Zeugnis auf Impfbefreiung vom Impfarzte widerlegt, so ist diese impfärztliche Entscheidung nicht als Ausgangspunkt für eine weitere Jahresfrist nach § 2 Abs. 1 des Impfgesetzes anzusehen.

Ein anderes Urteil des Oberverwaltungsgerichts vom 28. Juni 1917 beschäftigt sich mit der **polizeilichen Schließung einer Badeanstalt wegen unsittlichen Verhaltens des Besitzers** im Falle, daß der Betrieb durch eine vorgeschobene Person angeblich geleitet wird. Eine Person, welcher der Betrieb von Badeanstalten schon im Jahre 1904 wegen Unregelmäßigkeiten untersagt worden war, betrieb solche unter Vorschiebung von Strohmännern weiter. Das Vorgehen der Polizei gegen die Strohmänner und deren Hintermänner wurde vom Oberverwaltungsgericht gebilligt, da erwiesen war, daß der eigentliche Inhaber und Leiter der Badeanstalt jene Person war, der der Betrieb seinerzeit verboten wurde.

Der **Schwindel mit Ersatzmitteln für Nahrungsmittel** hat die Gerichte in der letzten Zeit wiederholt beschäftigt.

Das Reichsgericht hat am 12. November 1917 ein Urteil erlassen, das zwar nicht gerade vom ärztlichen, wohl aber vom allgemeinen Gesichtspunkt aus interessiert. Im Januar 1915 war in der russischen Armee das Fleckfieber ausgebrochen, und es bestand die Gefahr der Uebertragung nach Deutschland. Die **Stadt Königsberg** errichtete deshalb auf Anregung des dortigen Gesundheitsausschusses eine **Quarantänestation** und ließ drei **Fleckfieberbaracken** herstellen. Sie verlangte vom preußischen Fiskus aus dem Gesichtspunkte der Geschäftsführung ohne Auftrag die Kosten ersetzt, da sie bei Errichtung der Station die Absicht gehabt habe, ein Interesse des Staates zu wahren, dessen Geschäfte zu besorgen. Landgericht und Oberlandesgericht wiesen die Klage ab, das Reichsgericht verwarf die Revision. Das Oberlandesgericht nahm an, die Stadt habe nicht landes-, sondern nur ortspolizeiliche Interessen wahrgenommen, eine Einschleppung des Fleckfiebers durch russische Zivilpersonen sei zur Zeit der Errichtung der Baracken nicht mehr zu fürchten gewesen und zur Verhütung der Einschleppung durch Militär oder Gefangene habe die Militärverwaltung schon die nötigen Vorkehrungen getroffen gehabt. Es fehle an den Voraussetzungen für den Ersatzanspruch aus auftragloser Geschäftsführung. Ein staatliches Interesse an der Errichtung der Baracken habe nicht bestanden und es sei auch nicht anzuerkennen, daß deren Bau auch nur dem mutmaßlichen Willen des Regierungspräsidenten entsprochen hätte. Die Stadt hätte sich übrigens leicht von dessen Willensmeinung überzeugen können.

Zum Schlusse geht mir die Mitteilung zu über ein Urteil des Amtsgerichts Prenzlau vom 6. November 1917 (vgl. Aerztl. Mitteilungen 1918 S. 13), das sich mit der Frage befaßt, **ob der ärztliche Geschäftsführer eines ärztlichen Vereins berechtigt ist, der Steuerbehörde Auskunft über das Kasseneinkommen der Vereinsmitglieder zu verweigern.** Das Gericht hat die Weigerung als berechtigt anerkannt. Der Zeuge, Sanitätsrat N., sollte als Leiter des Aerztevereins nach § 48 Abs. 4 Preuß. EinkStG. eidlich darüber vernommen werden, wieviel Honorar ein Arzt im Jahre 1915 von der Krankenkasse erhalten habe. Er verweigerte sein Zeugnis unter Berufung auf § 283 Nr. 5, § 40 Abs. 3 EinkStG. mit der Begründung, er habe die den Gegenstand der Vernehmung bildenden Tatsachen als Geschäftsführer des Aerztevereins erfahren und sei dessen Mitgliedern gegenüber nach der Verkehrssitte zum Schweigen verpflichtet. Das Amtsgericht nahm an, daß nach § 40 EinkStG. in Verbindung mit § 383 Nr. 5 ZPO. allen Personen ein Zeugnisverweigerungsrecht zusteht, für die nach der Verkehrssitte in ihrem Haupt- oder Nebenberuf eine Vertrauensstellung und Geheimhaltungspflicht begründet ist, wie Bankiers, Inhaber von Auskunfteien, Zeitungsredakteure usw. Solche Geheimhaltungspflicht habe nach der Verkehrssitte auch für den Sanitätsrat N. bestanden.

Feuilleton.

Das Lazarett des Deutschen Roten Kreuzes in Bagdad.

Von Dr. J. J. Stutzin,

s. Z. Leiter der Mission sowie Beratender Chirurg und Sanitätsmajor der Ottom. Armee.

(Schluß aus Nr. 14.)

Die Lebensweise unserer türkischen bzw. arabischen Pfleglinge war durchaus interessant. Sie lagen alle mit den Unterhosen im Bett, ebensowenig setzten sie je ihre Käppchen ab. Das wenige Geld, das sie hatten, trugen sie häufig in Lederriemen um den Arm. Auch ihre Brotration bewahrten sie am liebsten im Bette auf. Sie badeten, so oft sie es nur konnten, im Fluß und wuschen sich schon aus rituellen Gründen regelmäßig die Füße. Zeichen von Unmut oder Ungeduld habe ich selten gesehen; sie saßen stundenlang allein in fast unbeweglicher Ruhe, die Zigarette im Mund. Diese — die Zigarette — war der unentbehrliche Zeitvertreib und Sorgenbrecher zugleich. Den Alkoholgenuß kannten die einfachen Soldaten kaum. — Schreiben und Lesen konnten die allermeisten nicht. Meist gab es in jedem Saale einen „Schriftgelehrten", der Briefe schrieb und las. Vielfach verrichtete dies Amt auch der „Hodja" — der Geistliche des Lazaretts. — Die Narkosen waren leicht, fast ohne Exzitationsstadium. Auffallend war das gute Zahngebiß, das sie ungefähr alle hatten. Obwohl von einer Zahnpflege ernstlicher Art im allgemeinen keine Rede sein kann, habe ich türkische Soldaten mit schadhaften Zähnen, soweit ich mich erinnere, nicht gesehen, ebensowenig wie solche mit Brillen, was keineswegs auf eine allgemeine ausgezeichnete Sehkraft schließen läßt. Augenkranke gibt es, besonders bei den Arabern, in großer Menge. — Das selten gestörte seelische Gleichgewicht der Türken äußerte sich auch in ihrem konstanten, fast uneingeschränkten Vertrauen zum Arzt. Nur selten fragte ein Verwundeter vor der Operation, was mit ihm während des Eingriffs gemacht werden würde. (Ich muß hier einschränkend hinzufügen, daß sich hierin in Bagdad die Verhältnisse nicht so günstig gestaltet haben wie seinerzeit in Konstantinopel bzw. an den Dardanellen.) — Der Araber ist viel lebhafter, nervöser, im ganzen viel weniger ausbalanciert als der Türke (Anatolier). Während dieser beispielsweise Schmerzen mit großem Stoizismus erträgt, ist der Araber häufig hyperästhetisch. — Wir hatten aus Deutschland etwa 100 metallene Betten mit Sprungfedern und dreiteiliger Roßhaarmatratze, sie reichten aber nicht aus. Wir nahmen daher einen Teil der vorgefundenen Betten in Benutzung; es waren dies Bettgestelle aus Palmholz mit Palmholzboden. Sie waren recht praktisch, das Palmholz ist elastisch und wurde als Unterlage, zumal von den Eingeborenen, gut vertragen. Die am Ort vorhandenen Matratzen waren mit Schafwolle gestopft.

Unser Wäschevorrat war durchaus reichlich. Außer den aus Deutschland mitgenommenen Wäschestücken hatten wir in Konstantinopel von der Deutschen Botschaft einen nicht unerheblichen Stapel Wäsche geschenkt bekommen. Schwieriger war das Waschen. Auch hierin mußte man sich zweckmäßigerweise den landesüblichen Gewohnheiten zum Teil anpassen. Arabische Frauen kochten unsere Wäsche in Kesseln im Freien, ebenso wurde sie im Freien gewaschen; sie zu plätten, war im allgemeinen nicht möglich.

Ueber den rein ärztlichen Betrieb möchte ich hier nicht berichten, da ich dies bereits an anderer Stelle getan habe[1]). Erwähnen möchte ich nur das sporadische und isolierte Auftreten epidemischer Erkrankungen. So tauchte bei uns unter den bereits monatelang vorher in unseren Häusern untergebrachten Verwundeten ein typischer Cholerafall auf (auch bakteriologisch nachgewiesen), ohne daß in den nächsten sechs Wochen neue Fälle sich bemerkbar gemacht hätten. Es ist dies keineswegs den energischen Maßnahmen zuzuschreiben gewesen, da nach Lage der Verhältnisse die strengsten Maßnahmen nur unvollkommen wirken konnten. Ursache des Auftretens und Verschwindens der Infektion war in diesem Falle wie in manchem anderen nicht nachzuweisen. — Da wir bei dem großen Bedarf an Räumen uns darin sehr einschränken mußten, erschien es kaum durchführbar, eine Leichenkammer

[1]) Beitr. z. klin. Chir. 106. H. 5.



innerhalb unserer Häuser einzurichten; auch hygienische und ästhetische Rücksichten sprachen dagegen. Es wurde daher im Palmengarten ein etwa $^1/_2$ m tiefer rechteckiger Raum ausgehoben, mit Stufen versehen und über das Ganze ein Zelt gespannt. Dieses Leichenzelt erfüllte seinen Zweck. (Die Leichen wurden in der Regel noch am selben Tage beerdigt.)

Während der heißen Jahreszeit erfreuten wir uns einer relativ großen Läusefreiheit. Eine gesteigerte Sauberkeit — häufiges Baden im Fluß, weniger Kleidung — und vor allem die intensive Sonnenstrahlung wirkten stark hemmend auf die Entwicklung der Läuse. Damit war auch die Gefahr des Fleckfiebers so gut wie beseitigt. Tatsächlich waren wir während der Sommermonate in Bagdad so gut wie fleckfieberfrei. Die Maßnahmen der Säuberung bzw. der Desinfektion der eingelieferten Verwundeten konnten daher vereinfacht werden. Wir hatten im Haus I im Hof eine Bade- und Schwefelkammer eingerichtet, letztere für die Kleidungsstücke. Die Verwundeten wurden durch den Kut-Dampfer direkt bei uns ausgeladen (der Dampfer legte entweder direkt an unserer Steintreppe an, oder es wurde, bei niedrigem Wasserstand, über einen kleinen Schlepper hinweg bis zur Treppe eine Brücke gelegt) und dann im Hof gebadet, rasiert und verbunden und daraufhin in die Stationen verteilt. Mit dem Beginn der kühleren Jahreszeit machten sich die Läuse wieder bemerkbar, und damit traten gleichzeitig Fälle von Fleckfiebererkrankung auf. Es erschien geboten, für die Entlausung breitere und sichere Einrichtungen zu treffen. Nach langem Suchen und Ueberlegen wurde beschlossen, die am anderen Ende des Palmengartens vorhandenen, damals bereits lange außer Gebrauch befindlichen Ställe als Basis zu benutzen. (Zeltdesinfektionsanstalten im Garten anzulegen, war nicht gut durchführbar, da sie für den Winter zu kalt gewesen wären; außerdem bot sich unter den obwaltenden Verhältnissen kaum eine Möglichkeit, bis zum festgesetzten Zeitpunkt und bei den vorhandenen Mitteln die entsprechende Fläche Garten mit einem entsprechenden Ziegelaufbau zu belegen.) Die Lage der Ställe machte es möglich, daß die Dampfer in der Nähe anlegen konnten, ohne unsere Haupttreppe zu berühren; ferner lagen sie gut zehn Minuten von den Häusern — dem Lazarett selbst — entfernt. Die ganze ursprüngliche Anlage hatte die Gestalt eines unregelmäßigen Polyeders (fünfseitig). Dies wurde in folgender Weise ausgenutzt: Gleich am Eingang (vom Garten aus) wurde das kleine frühere Geschirrzimmer als provisorischer Verbandraum eingerichtet (VR). Durch einen Gang getrennt, lag daneben der Baderaum (BR) mit zwei Badewannen. Eine (durchgebrochene) Tür führte vom BR in den Auskleideraum (AR). An den AR schloß sich der Wärterraum (WR). Hart daran stieß der neuaufgeführte Desinfektionsofen (DO). In der entgegengesetzten Ecke lag der frühere Futterraum, dieser wurde zum Kleideraufbewahrungsraum bestimmt (KR). Dem VR gegenüber wurden unter entsprechender Ueberdachung zwei riesige „Samovars" — sie waren Beutestücke aus Kut — aufgestellt; sie hatten das nötige heiße Wasser zu liefern. Die ausgemauerten, an den Außenwänden angebrachten Futtertröge wurden auszementiert und zur Desinfektion des Lederzeugs — nach vorheriger Füllung mit Hydrarg. oxycyan. — benutzt.[1])

Ehe das Ganze in Betrieb gesetzt wurde, mußten die entsprechenden Aenderungen vorgenommen worden. Der ganze Boden wurde geebnet und festgestampft, die Wände zum Teil weißgestrichen. Alles für unsere Zwecke überflüssige Ziegelmaterial wurde entfernt und zum Bau des DO verwandt. Im VR wurde ein Tisch und an den weißgestrichenen Wänden Regale für Verbandstoffe und andere Utensilien angebracht. Der BR wurde auszementiert, die Wände bis zur Mannshöhe mit Mörtel ausgekleidet. Der Boden wurde untertunnelt. Der mit Ziegeln überdeckte Kanal führte nach dem Hof in einen außen geschlossenen Schacht. Im BR selbst lief von jeder der beiden Badewannen das Abwaschwasser direkt in den Kanal. Der AR — er war besonders lang — zerfiel in zwei Hälften. Die eine Hälfte war mit Bänken — rings an den Wänden — und in der Mitte mit Matten versehen: die Bänke zum Sitzen für Leichtverwundete und die Matten zum Lagern für Schwerverwundete. Die andere Hälfte des Raumes, die durch eine Tür mit dem BR verbunden war, enthielt einen bis zum BR mit Ziegeln ausgelegten Gang und hatte in der Mitte etwa eine ebenso ausgelegte quadratförmige Fläche: hier wurden den Verwundeten Kopf- und Barthaare entfernt.

Im WR standen Lagerplätze bereit für vier Quarantänewärter, die das Lazarett nicht betreten durften. An den WR schloß sich der DO. Dieser — aus den am Orte vorhandenen Mitteln hergestellt — zerfiel in den Feuerraum (FR) und Dampfraum (DR).

Beschaffenheit des FR: In eine mit mehreren Schichten von gebrannten Ziegeln gefüllte Unterlage war der Rost eingemauert. Ueber ihm lag die Feuerung, unter ihm das Aschenloch. Ueber der Feuerung standen fest eingebettet zwei große kupferne Kessel, die unter sich durch einen halboffenen Kanal in Verbindung standen. Das Ganze war mit einer doppelten Ziegelschicht und entsprechender Zementierung abgedichtet, sodaß nur die beiden Füllrohre für die Kessel heraussahen. Vom Kesselraum führte ein eisernes Rohr in den DR (durch dessen Ziegelmantel hindurch). Als Brennmaterial diente hier wie auch in der Küche das am Orte recht teuere Holz, da Kohlen nicht zu beschaffen waren.

Beschaffenheit des DR: Ein 2,40 m hoher und 4 m breiter Raum wurde aus mehreren Schichten gebrannter, verputzter Ziegelsteine abgekleidet. Der Innenzylinder — der eigentliche DR — war 1,80 : 2,40; er war überall stark auszementiert und enthielt verschiebbare Rahmen zum Aufhängen der Kleidungsstücke. Neben dem bereits erwähnten Dampfrohr hatte er nach unten ein Dampfabzugsrohr und nach oben eine kleine Oeffnung zum Hineinstecken des Thermometers (in beiliegender Reproduktion der Originalzeichnung ist das Dampfabzugsrohr mit dem Thermometerloch verwechselt worden). Der DR wurde durch eine schwere, mit Schrauben verschließbare Tür — 1,50 : 0,60 — geöffnet. — Nach einer etwa halbstündigen Feuerung zeigte das Thermometer 100°. Ueber dem Ganzen war eine Bedachung aus Mattenwerk angebracht, um es bei der späteren Regenzeit vor zuviel Nässe zu schützen. (Die Ausführung des Desinfektionsofens lag in den Händen des Pflegers Braune.)

Im früheren zum KR bestimmten Futterraum wurden nach entsprechender Reinigung Drähte gespannt und mit Haken versehen. An einer Wandseite wurden in entsprechender Höhe Luftlöcher angebracht.

Der Prozeß der Entlausung ging nun in folgender Weise vor sich: Der Kut-Dampfer legte in der Nähe der Desinfektionsanstalt an. Auf einem speziell zu diesem Zwecke hergestellten Wege (bei Gelegenheit des Wegebaues machten wir nicht selten mit Schlangen Bekanntschaft) wurden die Verwundeten in den AR gebracht. Von hier entsprechend vorbereitet in den BR. Sie wurden abgeseift, heiß gebadet und die behaarten Teile des Körpers mit einer Essigsäure-Oxyzyanatlösung abgerieben. Dann wurden sie mittels „aseptischer" Tragbahre — im Gegensatz zu der beim Hereintransport benutzten „septischen" — in den VR getragen. Hier erhielten sie die erste ärztliche Versorgung und frische Wäsche. Daraufhin wurden sie wieder auf einer anderen Trage und auf einem neuen Wege ins Lazarett gebracht. — Die Kleider wurden in lockere Bündel getan, mit Marken versehen — jeder Verwundete erhielt eine Gegenmarke — und im DR bei 100° eine Stunde sterilisiert. Vom DR kamen die Kleider in den KR. — Beim Verlassen des Lazaretts ging der zu Entlassende in Anstaltskleidern zur Desinfektionsanstalt, legte die Kleider ab (die aufs neue sterilisiert wurden) und erhielt seine alten, sterilisierten und ausgehangenen Kleidungsstücke wieder. Stiefel und Lederkoppel kamen auf einige Stunden in die mit Oxyzyanat gefüllten früheren Futtertröge.

Trotz der scheinbaren Lückenlosigkeit dieses Systems bekamen wir hin und wieder doch Läuse auf den Stationen. Besucher, Wärter, Urlauber, Lieferanten und vor allem das oft unzureichende Verständnis des unteren Personals sorgten für eine Durchbrechung des Desinfektionskreislaufes. Man soll sich bei keinem System mit der einmaligen Handlung begnügen. Die Hauptsache bleibt die unermüdliche Kontrolle.

Das Lazarett konnte nichts Vollkommenes bieten, es litt zu sehr unter den örtlichen und zeitlichen Verhältnissen. Aber — bei Einschluß dieser hemmenden Momente — mochte es für die deutschen und türkischen Verwundeten und für die deutsche Sache von einigem Nutzen gewesen sein.

[1]) Leider konnten die Zeichnungen bzw. Lichtabbildungen der Einrichtungen ihrer Größe wegen an dieser Stelle nicht wiedergegeben werden, wodurch das Verständnis der Darlegungen etwas erschwert wird.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Siegeslauf, den unsere Heere im Westen seit dem Beginn der großen Offensive genommen haben, steht an bewunderungswerter Größe den riesenhaften Erfolgen, die über die Russen, Rumänen, Serben und Italiener errungen worden sind, nicht nach — ja er übertrifft sie noch. Denn im Westen handelt es sich um Feinde, die sowohl nach der Tapferkeit der Truppen, wie nach der Fähigkeit ihrer Führer (wobei allerdings die französischen den englischen stark überlegen sind), wie nach ihrer Ausrüstung mit Kriegsmaterial alle anderen Gegner weit hinter sich lassen. Um so größer ist der Ruhm unserer unsterblichen Schlachtenlenker Hindenburg und Ludendorff, der hervorragenden Heerführer und ihrer Truppen, die in wenigen Tagen die feindlichen Linien trotz stärkster Gegenwehr wiederholt durchbrochen und nahezu 60 Divisionen blutig aufs Haupt geschlagen haben, stellenweise 60 km weit vorgedrungen sind, bis zum 1. April mehr als 75 000 Gefangene gemacht und eine enorme Beute gewonnen haben. Schon am 26. März haben die englischen Militärschriftsteller ihre Besorgnisse darüber geäußert, daß Amiens bedroht werden könnte, das der Stützpunkt der ganzen englischen Armee in Frankreich sei und das nicht aufgegeben werden dürfe, da sonst den Deutschen der Weg nach dem Meere freigegeben werde. Soweit war es bereits damals mit dem Heere des Generals Haig gekommen, der zu Beginn der vorjährigen Flandernschlacht mit der üblichen Prahlerei unserer westlichen Feinde verkündet hatte, daß er binnen kurzem in Brüssel seinen Einzug halten werde! So stand es mit den englischen Millionenheeren



wenige Wochen nachdem Sir Balfour seine Ueberzeugung bekannt hatte, daß die angedrohte deutsche Offensive niemals eintreten werde. So sehr hatte sich die Kriegslage auf den Gefilden Frankreichs verändert, als noch immer Herr Clémenceau anderen und sich Mut einzusprechen versuchte mit der Versicherung, daß sein Frontbesuch ihm einen befriedigenden Eindruck hinterlassen habe! Bereits am 27. wurde von der Armee des Kronprinzen Rupprecht der wichtige Platz Albert erobert. Am 28. wurden außer Pierrepont auch Montdidier erstürmt und damit die bedeutsame Eisenbahnlinie Amiens—Paris unterbrochen. An demselben Tage wurden auch zwischen der Somme und Avre mehrere zäh verteidigte Dörfer genommen. Amiens wurde bereits durch Ferngeschütze beschossen. Starke Gegenangriffe der Franzosen zwischen Montdidier und Noyon wurden am 29. abgeschlagen. Von den an diesem Tage festgestellten 70 000 Gefangenen und 1100 erbeuteten Geschützen entfielen allein auf die nach Südwesten und Süden stoßende Armee des Generals Hutier 40 000 Gefangene und 600 Geschütze. Am 30. wurde nördlich der Somme Ayette vom Feinde gesäubert, zwischen Somme und Avre Beaucourt und Mezières den Engländern und Franzosen entrissen, weiteres Gelände zwischen Somme und Oise erstritten. Am 31. wurden zwischen Somme und Oise zu beiden Seiten des Luce-Baches die Dörfer Aubercourt, Hangard und Demuin, Mesnil, Fontaine und das die Oise beherrschende Fort Renaud südwestlich von Noyon erstürmt. Hier wurden namentlich Teile der Reservearmee des Generals Foch, den die Engländer endlich nach vielem Sträuben ebenfalls als Oberstkommandierenden anerkennen müssen, von Hutier geschlagen. Am 1. April wurden die Höhen nördlich, am 3. südwestlich von Moreuil erobert, ebenso der Wald von Arrachis. Der Südflügel der englischen Flandernfront, das Kampfgebiet von Arras, war schwer bedroht. Am 4. entbrannte ein heftiger Kampf zwischen den beiden großen Nationalstraßen nach Amiens. Der Wald von Aubercourt wird erstürmt. Zwischen der Somme und Grivesnes werden die Linien durchbrochen. Südlich von Moreuil wird Castel erobert. Auch Ham fällt in die Hände der Deutschen. Am 7. wurde der Uebergang über die Oise erzwungen. Die Zahl der Gefangenen hat sich bereits am 5. auf 90 000 erhöht. Auch unsere Verluste an tapferen Kämpfern sind, obwohl weit geringer als diejenigen der Feinde, nicht leicht. Aber auf das Glückwunschtelegramm des stellvertretenden Reichstagspräsidenten hat Hindenburg geantwortet: „Brite und Franzose dürfen nicht glauben, daß die neuen Blutopfer, die sie uns aufgezwungen haben, umsonst gebracht sein sollen. Mit der Armee weiß ich, daß der Reichstag diesen Wunsch der Tapferen hier vorn, der besten Söhne des Volkes, versteht und auch seinerseits für einen kraftvollen deutschen Frieden eintreten wird, der allein uns fortan vor einem Kriege bewahren kann." Diesem Frieden (nicht blos einem für uns ungünstigen „Verständigungsfrieden") sind wir jetzt wieder näher gekommen: das wird hoffentlich auch Clémenceau einsehen lernen, der — nach einer (von Clemenceau selbstverständlich abgeleugneten) Mitteilung des Grafen Czernin — noch Mitte März infolge der bekannten tschechischen und sonstigen Strömungen geglaubt hat, die österreichische Regierung zur schmachvollen Treulosigkeit verleiten und uns auf diese Weise Elsaß-Lothringen entreißen zu können. Einen geringen Trost für ihre Niederlagen im Westen finden die Engländer in den weiteren Erfolgen, die sie in Mesopotamien über die Türken davongetragen haben. In Palästina sind sie dagegen wiederholt geschlagen worden. Am 3. sind deutsche Marinetruppen in Finnland zur Unterstützung der Regierungstruppen gegen die von Rußland, England und Frankreich unterstützten revolutionären Truppen gelandet. Die ukrainische Rada hat der russischen Regierung ein Friedensangebot gemacht J. S.

— Für die neubegründete Ludendorff-Spende für Kriegsbeschädigte hat die Interessengemeinschaft der deutschen Teerfabrikanten 4 Millionen, die Kriegsfürsorgestiftung Siemensstadt 1 Million M gestiftet.

— Nach einer amtlichen Statistik sind im Jahre 1910 im Königreich Sachsen 5875 Todesfälle an Lungentuberkulose festgestellt worden, von denen 96,6% ärztlich beglaubigt waren. Danach ergab sich eine Sterblichkeit von 12,22 auf je 10 000 Lebende (12,27 für die männliche und 12,18 für die weibliche Bevölkerung). Nach dem Lebensalter betrug die Sterblichkeit an Lungentuberkulose

unter 10 Jahren	männl.	2,52,	weibl.	2,78
10—20 „	„	8,85,	„	7,24
20—40 „	„	16,34,	„	20,84
40—60 „	„	23,00,	„	13,40
über 60 „	„	23,97,	„	12,75.

Von den Berufsarten hatten Land- und Forstwirtschaft usw. 5,51% Sterbefälle an Tuberkulose (Bevölkerungsanteil 10,7%), Industrie, Bergbau usw. 58,11 (59,3)%, Handel, Verkehr usw. 15,37 (15,2)%, Häusliche Dienste 4,34 (1,0)%, Frauenberufe, Beamte, Militär usw. 3,78 (5,5)%, Berufslose 12,60 (8,3)%. Seit 1905 besteht im Königreich Sachsen ein Rückgang der Sterblichkeit an Lungentuberkulose von 15,11 (auf 10 000 Lebende berechnet) auf 12,22 (männliche von 15,36 auf 12,27, weibliche von 14,88 auf 12,18).

— Daß es Franzosen gibt, die in ihrem Urteil über uns nicht jede Einsicht und jedes Gefühl für Gerechtigkeit verloren haben, ist aus der Mitteilung der Nederlandsch Tijdschr. v. Geneesk. vom 2. II. über ein Buch von Prof. Simonin (315 S.) ersichtlich. Nach einer Besprechung von J. Camus im „Paris médical" vom 29. XII. 17 hat der Verfasser, der aus deutscher Kriegsgefangenschaft entlassen worden ist, zwar die schwersten Anschuldigungen gegen die Deutschen erhoben, aber nicht einen einzigen Vorwurf gegen seine ärztlichen Kollegen ausgesprochen, vielmehr manchen wohltuenden Beweis von kollegialer Gesinnung und Herzlichkeit beigebracht. Camus hofft, daß auch viele andere so wie Simonin ihre Erlebnisse mitteilen werden, und hält es (sogar!) für möglich, daß Tatsachen gesammelt werden, auf Grund deren zugegeben werden kann, daß die deutschen Aerzte noch den Namen von „Kollegen" tragen dürfen! Welche beglückende Aussicht für uns Barbaren!

— Pocken. Deutschland (17.—30. III.): 6. Gen.-Gouv. Warschau (3. bis 9. III.): 1. Deutsche Verwaltung Litauen (24. II.—2. III.): 1. — Fleckfieber. Deutschland (17.—30. III.): 37 (1 †). Gen.-Gouv. Warschau (3.—9. III.): 1423 (185 †). Deutsche Verwaltung Kurland (24. II.—2. III.): 9. Deutsche Verwaltung Litauen (24. II.—2. III.): 409 (17 †). Deutsche Kreisverwaltung Suwalki (24. II.—2. III.): 18 (2 †), Oesterreich-Ungarn (4.—24. II.): 5 (1 †). — Rückfallfieber. Deutschland (17.—30. III.): 67. Gen.-Gouv. Warschau (3.—9. III.): 18. — Genickstarre. Preußen (10.—23. III.): 12 (3 †). — Schweiz (3.—16. III.): 6. — Spinale Kinderlähmung. Preußen (10.—23. III.): 2. Schweiz (3—16. III.): 2. — Ruhr. Preußen (10.—23. III.): 183 (19 †). — Diphtherie und Krupp. Deutschland (10.—23. III.): 2900 (180 †), davon in Groß-Berlin 455 (21 †).

— Bochum. Prof. v. Brunn übernimmt am 1. VII. als Nachfolger von Prof. Wullstein die Leitung des Krankenhauses „Bergmannsheil".

— Cassel. Am 9. feierte der frühere Apothekenbesitzer Hermann Schelenz, der zahlreiche interessante Beiträge zur Geschichte der Medizin (auch in unserer Wochenschrift) verfaßt hat, seinen 70. Geburtstag. Am bekanntesten ist seine „Geschichte der Pharmazie" (1904), die auch für den Arzt manches Wissenswerte enthält. Von den anderen größeren Schriften seien „Frauen im Reiche Aeskulaps" und „Shakespeare und sein Wissen auf dem Gebiete der Arznei und Volkskunde" (1914) genannt.

— Hamburg. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Nocht, der Leiter des staatlichen Medizinalamts und des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten, feierte am 1. das Jubiläum seiner 25jährigen Tätigkeit im Hamburger Staatsdienste. Nocht hat sich um das öffentliche Gesundheitswesen des Hamburgischen Staates mit seiner tiefgründigen Sachkenntnis und kraftvollen Energie die größten Verdienste erworben.

— Thorn. Kommerzienrat Dietrich hat der Stadt 100 000 M zur Hebung der Kinderfürsorge überwiesen.

— **Hochschulnachrichten.** Erlangen: Prof. Seitz ist zum Geh. Hofrat ernannt. — Halle: Geheimrat Adolf Schmidt hat den Ruf als Ordinarius für Innere Medizin nach Bonn angenommen. Dr. Oskar David hat sich für Röntgenologie und Innere Medizin habilitiert. — München: Die Deutsche Forschungsanstalt für Psychiatrie ist am 1. IV. eröffnet worden. Ihr Direktor ist Geh. Rat Kraepelin, der gleichzeitig der Direktor der Psychiatrischen Klinik bleibt. Als Abteilungsvorsteher sind angestellt: Prof. Nissl (bisher Direktor der Psychiatrischen Klinik in Heidelberg) für die Histopathologische Abteilung, Prof. Brodmann (bisher in Tübingen) für die Topographische Rindenhistologie, Prof. Plaut (München) für die Serologische Abteilung, Prof. Spielmeyer (München) für die Pathologisch-anatomische und Prof. Rüdin (München) für die Demographisch-genealogische Abteilung. Priv.-Doz. Dr. Stieve ist als II. Prosektor des Anatomischen Instituts nach Leipzig berufen worden. Dr. Benno Romeis hat sich für Anatomie, Histologie und Entwicklungslehre habilitiert. — Münster: Direktor des Anatomischen Instituts Prof. Ballowitz ist zum Geh. Medizinalrat ernannt. — Graz: Hofrat Prof. Kratter, Vorstand des Gerichtlich-Medizinischen Instituts, hat am 6. den 70. Geburtstag gefeiert.

— Gestorben: Geh. Hofrat Prof. F. Riedinger, bekannter Chirurg, in Würzburg, 73 Jahre alt, am 30. III. — Prof. Dr. M. Lewandowsky, sehr begabter Neurologe, am Typhus in Berlin am 5. — Prof. Dr. Ganghofner, hochverdienter Pädiater, 75 Jahre alt, in Prag. — Am 1. Frau Anna vom Rath, eine unermüdliche Wohltäterin auf dem Gebiete der sozialen Fürsorge, im Alter von 78 Jahren. In ärztlichen Kreisen ist sie namentlich durch die Begründung der Krankenküche für den Mittelstand und der Krankenküche für Tuberkulöse und ferner durch die namhafte Spende von 120 000 M für die „Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose" bekannt geworden.

— **Literarische Neuigkeiten.** H. Vierordt (Tübingen), Perkussion und Auskultation. 13. Auflage. Tübingen, Lauppsche Buchhandlung, 1917. 92 S. 2,80 M. (Die Beliebtheit dieses praktischen Unterrichtsbuches kennzeichnet sich durch die Tatsache, daß trotz der Kriegszeit schon nach 1½ Jahren eine neue Auflage nötig geworden ist.)

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Biographie.

E. Gaupp (†), August Weismann, sein Leben und sein Werk. Jena, G. Fischer, 1917. 297 S. Geh. 9,00 M., geb. 11,00 M. Ref.: P. Eisler (Halle).

Weismann ist in seiner Bedeutung für die Biologie schon so vielfach gewürdigt worden, daß er auch über den Kreis der eigentlichen Naturforscher hinaus, insbesondere in der Aerztewelt wohl ziemlich allgemein, bekannt ist. Wem aber daran liegt, von dem Menschen und Forscher Weismann ein lebendiges Bild zu erhalten, die Größe und Genialität seiner Ideen und deren fortschreitende Vervollkommnung im Zusammenhalte mit dem jeweiligen Stande der Wissenschaft zu begreifen, der lese dies nachgelassene Werk Gaupps, das von Eugen Fischer in Freiburg herausgegeben ist. Mit Recht nennt letzterer es „ein Kabinettstück aus der Geschichte der Naturwissenschaften" und „ein schönes Zeugnis für das menschlich liebevolle und zugleich wissenschaftlich so besonders feinsinnige Verständnis des Morphologen Gaupp für biologische Probleme." Nach einer ausgezeichneten Schilderung des Lebenslaufes und der Persönlichkeit Weismanns werden wir Schritt vor Schritt durch die Grundlagen und den allmählichen Ausbau der Keimplasmatheorie und durch die hohen Gedankengänge über natürliche und geschlechtliche Zuchtwahl, wie über die Herkunft erblicher individueller Variationen geführt. Die Darstellung gipfelt in einer Zusammenfassung der Anschauungen Weismanns über die Entwicklung des Organismenreiches und seiner Stellung zu einer mechanischen Natur- und teleologischen Weltauffassung. Gaupp hielt es nicht für angebracht, an diesen Lehren eine eingehende Kritik zu üben, aber wir empfinden in seinem Buche allerorts, daß die Bewunderung für den großen Forscher und Denker ihm das klare Urteil nicht getrübt hat.

Anatomie.

L. Michaelis (Berlin), **Kompendium der Entwicklungsgeschichte des Menschen mit Berücksichtigung der Wirbeltiere.** 7. Aufl. Mit 50 Textbildern und 2 Tafeln. Leipzig, Georg Thieme, 1918. 161 S. 4,40 M. Ref.: Eisler (Halle a. S.).

Das kleine Buch wird in seiner neuen Auflage besonders in der jetzigen Zeit eine günstige Aufnahme finden, denn unsere feldgrauen Mediziner, die in einem Achtwochenkurs für die Vorprüfung reif gemacht werden sollen, haben weder Zeit noch Lust, umfangreiche Lehrbücher durchzuarbeiten. Hier finden sie alles Wesentliche über die Entwicklung des Menschen mit Einbeziehung der für ein leichteres Verständnis der Vorgänge nützlichen Hinweise auf die Entwicklung niederer Wirbeltiere in kürzester Form und klarer Sprache dargestellt. Manches ist vielleicht zu kurz weggekommen, wie z. B. die Trennung der Leibeshöhle in ihre drei Abschnitte. Hier war auch darauf hinzuweisen, daß das muskulöse Zwerchfell der Säuger nicht aus ventraler und dorsaler Anlage hervorgeht, wie das primäre. In ihrer Kürze zu bestimmt klingt auch die Angabe, die Gliedmaßenmuskeln seien sicher von den Ursegmenten abzuleiten, indem diese Fortsätze in die Gliedmaßenanlage hineinschicken. Die Schilderung des fötalen Kreislaufs folgt immer noch dem alten Schema, obwohl schon die einfache Ueberlegung, daß auch im fötalen Herzen Systole und Diastole der Vorhöfe und Kammern abwechseln, also nie alle vier Höhlen gleichzeitig offenstehen, ergibt, daß im rechten Vorhofe das Blut der beiden Hohlvenen nicht aneinander vorüberlaufen kann, sondern sich unter starker Wirbelbildung vermischen muß. Ferner wäre für die nächste Auflage die Einarbeitung der (doch eigentlich nicht mehr) neuen anatomischen Nomenklatur zu wünschen. Die, meist schematischen, Abbildungen genügen nicht zu hohen Ansprüchen. Der Preis des Buches ist auch mit dem 25% Teuerungszuschlag noch angemessen.

Martin W. Woerdman (Amsterdam), **Hypophyse.** Tijdschr. voor Geneesk. 26. Januar. Bau der Hypophyse, an der außer den bekannten Teilen noch ein dritter Abschnitt, der Lobus bifurcatus, zu unterscheiden, der beim erwachsenen Menschen rudimentär ist.

Allgemeine Pathologie.

F. J. H. Alberti (Rockanje), **Schädigungen durch elektrischen Strom.** Tijdschr. voor Geneesk. 26. Januar. Bericht über zwei Fälle.

Pathologische Anatomie.

Eichhorst (Zürich), Veränderungen in der **Hypophysis cerebri** bei **Kretinismus und Myxödem.** D. Arch. f. klin. M. 124 H. 3 u. 4. Die Veränderungen in der Schilddrüse, welche zum Myxödem führen, rufen zuerst eine gesteigerte Tätigkeit der Drüsenzellen und dann eine Umfangszunahme der Hypophysis cerebri hervor. Dazu gesellt sich eine ungewöhnlich starke Hyperämie der Drüse, welche zu Blutungen führen kann. An den Drüsenzellen kommt es teils zu Vergrößerung und Kolloidentartung, teils zu Untergang der chromophilen Zellen und Ersatz durch Zellen, welche Hauptzellen oder auch den sogenannten Schwangerschaftszellen gleichen. Zu diesen Veränderungen können sich krankhafte Bindegewebswucherungen hinzugesellen, die zu Atrophie des Drüsengewebes führen. In diesem neugebildeten Bindegewebe treten Nekrose- und Erweichungsherde auf, aus welchen zystische Räume hervorgehen könnten. Schrumpfung des krankhaft gewucherten Bindegewebes kann schließlich eine Atrophie der Hypophysis bedingen.

Rehder (Kiel), Die **Doehleschen Leukozyteneinschlüsse.** D. Arch. f. klin. M. 124 H. 3 u. 4. Protoplasmareaktionen kommen im „gesunden" Blut in allen Zellen der myeloischen Reihe vor; leukämischen Zellen scheint die Fähigkeit, Reaktionen zu bilden, meist verloren gegangen zu sein. Beim Scharlach koindicieren Leukozytose und Auftreten der Reaktionen nicht; dagegen tritt mit Regelmäßigkeit die Scharlacheosinophilie in den Tagen auf, in denen die Reaktionen im Verschwinden begriffen sind. Injektion kleiner Dosen Diphtherietoxins führt anscheinend zur Reaktionsbildung; tödliche Toxindosen rufen keine Reaktionen hervor. Serum von Scharlachrekonvaleszenten bringt, wenn große Dosen dem Scharlachkranken intravenös verabreicht werden, die Reaktionen in ein- bis zwei Tagen zum Verschwinden. Die Lebensdauer der Reaktionen beträgt ungefähr ein bis zwei Tage. Die Zeit vom Beginn der Erkrankung bis zum ersten Auftreten der Reaktionen dauert etwa fünf bis sechs Stunden.

G. Herxheimer, **Anatomie der Nephritis und Nephropathien.** M. m. W. Nr. 11. Drei Hauptformen: 1. Nierendegenerationen (Nephrodystrophie). Ursache: chemische Stoffe, Bakteriengifte oder Antitoxine. Formen: trübe Schwellung, hyaline Degeneration, Verfettung. Akut oder chronisch auftretend. Klinisch: Oedeme durch Gefäßschädigung infolge bei der Nierendegeneration freiwerdender Stoffe. Urin spärlich, enthält Zylinder, Leukozyten, verfettete Substanzen. Prognostisch: gutartig. 2. Auf Arterio- und Arteriolosklerose beruhende Nierenveränderungen. Drei Stadien: a) Initialstadium (Präsklerose), beginnende Gefäßveränderung ohne Einfluß auf Glomeruli und Nierengewebe. Klinisch: starke dauernde Blutdrucksteigerung, Hypertrophie des linken Ventrikels. b) Vorgeschrittenes Stadium. Gefäßverschluß: hyalin-bindegewebige Verödung der Glomeruli, Atrophie der Kanälchen, Bindegewebswucherung (Nephrozirrhosis). Klinisch: kardiovaskuläre Insuffizienz. Todesursache: Herzinsuffizienz oder Apoplexie. c) Endstadium: gemeine Schrumpfniere, rote oder graue, glatte oder granulierte Niere. Klinisch: renale Insuffizienz. Todesursache: Urämie. Als Ursache der Arteriosklerose: Blei und vielleicht Alkohol, weniger Syphilis. 3. Nephritis. Am wichtigsten: a) Glomerulonephritis. Ursache: Bakterientoxine, besonders: Streptokokken. Diffuser Prozeß. Akutes, subakutes bzw. subchronisches Stadium. Endresultat: Verödung der Glomeruli, Atrophie der Kanälchen, Bindegewebswucherung mit Rund- und Plasmazellen: sekundäre Schrumpfniere. „Kriegsnephritis" ist in 95% der Fälle eine Glomerulonephritis, hervorgerufen durch Toxine von Erregern, deren Eingangspforte unbekannt ist. Daneben zwei seltenere Nephritiden: b) Exsudativ-lymphatische Nephritis, hervorgerufen durch Schädigung von außerhalb der Glomeruli gelegenen Kapillaren: bei Scharlach gelegentlich vorkommend. c) Embolisch-nichteitrige Herdnephritis bei schleichend verlaufender Endokarditis, durch Kokkenembolien in die Glomeruli.

Mikrobiologie.

V. Schilling (Berlin), **Anleitung zur Diagnose im dicken Bluttropfen.** Für Aerzte und Studierende. Mit 2 Farbtafeln und 4 Textbildern. Jena, G. Fischer, 1917. 34 S. 1,60 M. Ref.: Hetsch (Berlin).

Treffliche eingehende Schilderung der Technik, nach der spärliche Parasiten bei Blutuntersuchungen auf Malariaparasiten, Rekurrensspirochäten, Trypanosomen und Filarien im „dicken Tropfen-Präparate" leicht nachzuweisen sind. Die Befunde bei Anwendung

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



des Verfahrens werden beschrieben und durch gute Abbildungen auf zwei bunten Tafeln illustriert.

Port (Augsburg), **Diphtherieähnliche Bazillen** im **Auswurf.** B. kl. W. Nr. 11. In allen Fällen, in denen der Nachweis von diphtherieähnlichen Bazillen im Auswurf gelang, lagen mehr oder weniger stark ausgeprägte chronische Lungenveränderungen vor, die allerdings zum Teil durch akute Prozesse überlagert waren. Der klinische Verlauf der einzelnen Fälle berechtigt wohl zu der Annahme, daß in keinem der Fälle die diphtherieähnlichen Stäbchen an dem eigentlichen Krankheitsprozesse beteiligt waren, sondern daß es sich dabei lediglich um einen zufälligen Nebenbefund gehandelt hat. Der Verfasser glaubt, daß wir in Zukunft mehr als bisher das Sputum in den Bereich unserer Untersuchungen und Desinfektionsmaßnahmen bei der Prophylaxe der Diphtherie ziehen müssen.

Allgemeine Diagnostik.

Müller und Brösamlen (Tübingen), Eignung der **Sphygmobolometrie** resp. **Sphygmovolumetrie** zur Bemessung der Systolengröße resp. des Minutenvolumens. D. Arch. f. klin. M. 124 H. 3 u. 4. Der Kernpunkt der ganzen Frage liegt in der Bedeutung der Weitbarkeit der Arterien für die Bemessung der Systolengröße aus dem Pulsvolumen.

M. Mandelbaum (München), **Verfeinerung** der **Wa.R.** M. m. W. Nr. 11. Sera zur Wa.R. nicht in konzentrierter Form bei 56° inaktivieren, sondern 0,5 Serum + 2 ccm physiologische Kochsalzlösung eine halbe Stunde bei 56°; dann entspricht 0,5 dieser Mischung 0,1 Serum. Dazu bringt man alsdann Extrakt + Meerschweinchenkomplement; eine Stunde bei 35°; dann Zusatz der üblichen Menge sensibilisierter Hammelblutkörper. Resultat nach einer Stunde. Dadurch Ausschaltung der Eigenhemmungen.

Salvesen, **Meiostagminreaktion.** Norsk Mag. f. Laegevid. 79 H. 3. Nachprüfung, die zu großer Skepsis mahnt.

Jacobsthal und V. Kafka, Untersuchung der **Rückenmarksflüssigkeit** mit **kolloidalen Mastixlösungen.** B. kl. W. Nr. 11. Darstellung typischer Kurvenbilder, die mit eigener Methodik erhalten worden sind, wobei den Versuchen über 400 Rückenmarksflüssigkeiten zugrundelagen. Typische Kurven finden sich 1. beim normalen Liquor, 2. beim Paralytikerliquor, 3. beim Liquor der infektiösen Meningitis, 4. beim Liquor vieler Fälle von Lues ohne deutliche klinische Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems, 5. beim Liquor frischer Tabes- und Lues cerebrospinalis-Fälle. Die typischen Kurven werden beschrieben. Gegenüber der Goldreaktion hat die Mastixreaktion in der beschriebenen Form den großen Vorteil, daß die Schwierigkeit der Herstellung gebrauchsfähiger Lösungen wegfällt und die Ablesung bedeutend vereinfacht ist, daß ferner unspezifische Ausfällungen nicht auftreten und das diagnostische Gebiet zumindest ebensogroß ist wie bei der Goldreaktion. Außerdem hat sie auch theoretische Vorteile, indem sie uns für viele Fragen der Kolloidchemie besser als die Reaktion mit kolloidalem Golde Antwort erteilt.

Grashey, Feldmäßige **Improvisation** des **Trochoskops** (Untertischröhre). M. m. W. Nr. 11. Tisch mit Leisten zur Führung eines Schlittenrahmens unter der aus losen Brettern bestehenden Tischplatte.

Allgemeine Therapie.

Gjessing, **Idiosynkrasie** gegen **Quecksilber.** Norsk Mag. f. Laegevid. 79 H. 3. Besonders zu erwarten bei Patienten, die zu Urtikaria neigen.

G. H. Boissevain (Amsterdam), **Invertase** im **Serum.** Tijdschr. voor Geneesk. 26. Januar. Die Invertase, die nach Saccharoseeinspritzung im Serum auftritt, stammt aus Leukozyten, die durch die Versuchsanordnung irgendwie geschädigt werden.

G. E. Konjetzny (Kiel), **Spontanheilung** beim **Karzinom,** insbesondere beim **Magenkarzinom.** M. m. W. Nr. 11. Wirkliche Heilungsvorgänge und Rückbildungen krebsiger Wucherung werden bei gewissen Krebsformen, dem Carcinoma fibrosum, beobachtet. Desgleichen kann man die vielfache Vernichtung von metastatisch verschleppten Krebszellen feststellen (in der Lunge, in Lymphdrüsen, im Netz). Die Bedingungen dieses Vorganges sind noch unklar.

S. Elias (Rotterdam), **Passive Verbesserung** der **Atmung.** Tijdschr. voor Geneesk. 2. Februar. Auf jede Seite der Brust wird ein breiter Heftpflasterstreifen geklebt, an dem vier bis fünf Schnüre befestigt sind. Durch Zug an den Schnüren, der gleichzeitig mit der Atmung ausgeübt wird, wird die Einatmung befördert, die Ausatmung verzögert. Die Anwendung dieses Inspirators hat bei Asthma bronchiale guten und dauernden Erfolg. Die Methode wird beschrieben und ihre physiologischen Grundlagen besprochen.

Innere Medizin.

H. Boruttau und **E. Stadelmann** (Berlin), **Leitfaden der klinischen Elektrokardiographie.** Mit 24 Textbildern. Leipzig, Georg Thieme, 1917. 42 S. 2,00 M. Ref.: Romberg (München). Das Heft gibt in kürzester Form einen sehr klaren Ueberblick über Grundsätzliches und Technik des Elektrokardiogramms, schildert die Entstehung des normalen Elektrokardiogramms und bringt eine präzise Zusammenfassung seiner Form bei Lage- und Größenänderungen des Herzens, bei Störungen der Erregungsleitung und bei Arhythmien. Zahlreiche schematische Abbildungen erläutern den Text zweckmäßig. Es ist ein vortrefflicher Leitfaden für Anfänger, die sich einarbeiten wollen.

M. Hirschfeld (Berlin), Ist **Homosexualität** körperlich oder seelisch bedingt? M. m. W. Nr. 11. Polemik gegen Kräpelin (M. m. W. Nr. 5). Verfechtung des körperlich bedingten Ursprungs der Homosexualität. Leitsätze: 1. Homosexualität ist intersexuelle Abweichung des Geschlechtstypus, auf innersekretorischer Wirksamkeit von Geschlechtsdrüsen beiderlei Geschlechts beruhend. 2. Triebumkehrung gibt es nicht. 3. Ehen Homosexueller beeinträchtigen die Volkskraft, da sie die Fortpflanzungsmöglichkeit gesunder Frauen verhindern. 4. Verschiedenes Schutzalter für beide Geschlechter nicht empfehlenswert. 5. Neben sexueller Aufklärung ist vernünftige Lebensweise und rationelle Vererbungshygiene einem gesunden Geschlechtsleben förderlich. 6. Menschen mit Geschlechtsanomalien gehören nicht vor ein juristisches, sondern vor ein medizinisches Forum.

Lissmann (München), **Neuro-sexologische** Beobachtungen in der Front. M. m. W. Nr. 11. Abstinenz machte keine größeren und längerdauernden Störungen; zumal als die Ernährung knapper wurde; nur Pollutionen und temporäre Herabminderung der Potenz. Drei Fälle von Epididymitis und Funiculitis erotica, drei bis acht Tage dauernd und ausheilend.

M. Räther (Bonn), **Heilung** von **funktionellen psychischen Störungen** nach der sogenannten **Kaufmannmethode.** Neurol. Zbl. Nr. 5. Der Verfasser hat die Methode auch bei psychogenen Geistesstörungen mit Erfolg angewendet, wie 17 mitgeteilte Fälle zeigen. Er überrumpelt erst den Kranken mit dem faradischen Strom und setzt mit einer kräftigen Verbalsuggestion erst ein, wenn der Kranke die Beeinflussung in sich aufnehmen und heilsam verarbeiten kann. Die Behandlung, die weite Ausblicke auf die Entlastung der Irrenanstalten, die Beseitigung von Unfallpsychosen, die forensische Beobachtung u. a. gestattet, soll nur von erfahrenen Psychiatern und nur in psychiatrischen Anstalten ausgeführt werden.

Weber (Chemnitz), **Behandlungsvorschlag** bei **Enuresis nocturna.** M. m. W. Nr. 11. Bemerkung zu M. m. W. Nr. 8 (Ries). Das empfohlene Bett ist nicht zweckentsprechend, da es erstens nicht geruchfrei bleibt, zweitens das Leiden gewohnheitsmäßig macht, indem der Patient den Urin ungestört laufen läßt. Behandlung mit Erziehung, Suggestiv-, hypnotischen Maßnahmen, epidurale Injektionen, medikamentöse Behandlung, regelmäßiges Wecken durch Wache.

F. Tromp (Kaiserswerth), **Apparat** eines Kurpfuschers gegen **Bettnässen.** M. m. W. Nr. 11. Bandapparat mit Knochenscheibe, die entsprechend der Urethra einen Gummipfropfen auf Schraube trägt. Wertlos und schädlich.

D. J. de Levie (Rotterdam), **Intratracheale Behandlung** des **Asthma bronchiale.** Tijdschr. voor Geneesk. 26. Januar. Die intratracheale Behandlung des Asthmas, die in 15 Fällen ausgeführt wurde, führte in 12 Fällen zur Heilung oder wesentlichen Besserung.

Weiser (Prag), Folgen plötzlich ein- und aussetzender **Arhythmia perpetua.** D. Arch. f. klin. M. 124 3. u. 4. In einem Falle schwerster Herzinsuffizienz war an das plötzliche Auftreten von Vorhofflimmern ein dem Adam-Stokesschen Symptomenkomplex ähnlicher Status epilepticus geknüpft. Im Anschluß an eine Digitalisdarreichung in einem Falle schwerer Herzinsuffizienz zeigte sich wiederholt eine Spätwirkung der Droge auf Pulsfrequenz und Diurese. Während einer derartigen Nachwirkung kam es zu einer Blockierung der Vorhofreize einer sehr langsamen Arhythmia perpetua, worauf eine raschere vollkommen regelmäßige Ventrikelautomatie einsetzte und durch acht Tage anhielt. Dieser veränderte Herzrhythmus war mit einer sichtlichen Verbesserung der Kreislauftätigkeit und des Kräftezustandes des Patienten verbunden.

Naegeli (Tübingen), **Frühstadien** der **perniziösen Anämie** und über die **Pathogenese** der Krankheit. D. Arch. f. klin. M. 124 H. 3 u. 4. Die Blutveränderung ist eine primäre und daher muß auch die Knochenmarksveränderung eine primäre sein. Die Pathogenese der perniziösen Anämie kann nicht in der Hämolyse gesucht werden, sie liegt in der spezifischen Knochenmarksveränderung.

Stepp (Gießen), **Blutzucker** und **Restkohlenstoff** beim **Diabetes mellitus** des Menschen und beim experimentellen Diabetes.



D. Arch. f. klin. M. 124 H. 3 u. 4. Beim menschlichen Diabetes zeigt der Restkohlenstoff des Blutes ein sehr verschiedenes Verhalten: In der Mehrzahl der Fälle steigt er nicht zu den Werten an, die sich nach der Berechnung des auf den erhöhten Blutzucker entfallenden Kohlenstoffs ergeben. In anderen Fällen entspricht die Steigerung des Restkohlenstoffs dem Zuwachs an Kohlenstoff durch die vorhandene Hyperglykämie ziemlich genau, und in wieder anderen ist der Kohlenstoff viel stärker vermehrt, als der erhöhte Blutzucker erwarten läßt. Mehrfach konnten im Diabetikerblut Substanzen, die schon in der Kälte reduzieren, nachgewiesen werden.

Stepp (Gießen), Verteilung des **Blutzuckers auf Körperchen und Plasma** beim menschlichen **Diabetes.** D. Arch. f. klin. M. 124 H. 3 u. 4. Bei neun Diabetikern wird 16mal der Zucker gleichzeitig im Gesamtblut und im Plasma bestimmt. Meist lagen die Zuckerwerte im Plasma etwas höher als im Gesamtblut, einmal bestand genaue Uebereinstimmung, dreimal fand sich im Gesamtblut mehr Zucker als im Plasma. Bei einem Fall mit an angs sehr hohem Zuckergehalt des Blutes sinkt während der Entzuckerung der Plasmazucker stärker ab als der Gesamtblutzucker, und erst nach einiger Zeit stellt sich das alte Verhältnis wieder her. In einem Fall ist der Zuckerwert im Plasma fast doppelt so hoch wie im Gesamtblut, sodaß man hier völlige oder doch fast völlige Zuckerfreiheit der Blutkörperchen annehmen muß. Bei der Hyperglykämie nach Suprarenin und im experimentellen Pankreasdiabetes ist der Plasmazucker höher als der Gesamtblutzucker.

H. Kleinschmidt, Zur **spezifischen Therapie** und **Prophylaxe der Diphtherie.** Jb. f. Kindhlk. 86 H. 4. Die Heilwirkung des Diphtherieheilserums beruht einzig und allein auf seinem Gehalt an spezifischem Antitoxin. Dies wird einerseits durch die Beobachtung bewiesen, daß nach französischem Muster hergestelltes Diphtherieserum mit angeblich bakteriziden Eigenschaften nicht wirksamer ist als gewöhnliches deutsches Heilserum von gleichem Antitoxingehalt, und anderseits durch Erfahrungen mit dem von Ruppel dargestellten Serum antidiphthericum depuratum. Dieses reinste antitoxische Eiweiß gibt in der Diphtheriebehandlung so günstige Resultate, wie sie das gebräuchliche Diphtherieserum mit derselben Anzahl von Antitoxineinheiten nur je hervorzubringen imstande ist. Die Serumkrankheit läßt sich eher verhüten durch Verwendung artverschiedener Diphtheriesera als durch Modifikationen des üblichen Pferdeserums.

M. Gioseffi (Triest), **Mischinfektionen** von **Typhus** und **Malaria.** M. m. W. Nr. 11. Drei Mischinfektionen bei Landeseinwohnern Istriens.

H. Wintz (Erlangen), **Gasvergiftung** im **Röntgenzimmer.** M. m. W. Nr. 11. Nicht die salpetrige Säure, wie Reusch u. a. meinen, ist das giftige Gas im Röntgenzimmer, sondern das Ozon. Symptome: Kopfschmerz, Müdigkeit, Blutveränderungen, Depression des Nervensystems. Therapie: Entlüftungsanlagen für Röntgenzimmer.

Chirurgie.

Robert Vogel, **Mesenterialer Duodenalverschluß.** W. kl. W. Nr. 9. Die vom Verfasser mitgeteilten Fälle sprechen für das primäre Vorkommen eines mesenterialen Duodenalverschlusses, der durch die Kompression des untersten Duodenums durch die Radix mesenterii an der Stelle zustandekommt, wo letztere über das Duodenum wegzieht. Neben diesem Verschlusse durch ein pathologisches Hindernis kommt eine akute Magendilatation als Resultat der postoperativen Parese bei physiologischem Hindernis an dieser Stelle vor. Der mesenteriale Duodenalverschluß ist lebensbedrohlich. Mit dem operativen Vorgehen (Gastroenterostomie) soll man deshalb nicht zu lange zögern. In einem Falle hätte vielleicht auf diese Weise eine Rettung bewirkt werden können.

Alfred Saxl, **Traumatische Belastungsschmerzen** und **Entlastungshaltung** des **Fußes.** W. kl. W. Nr. 9. Die auf traumatischer Basis entstandenen und auf umschriebene Teile der Fußsohle beschränkten Belastungsschmerzen bedingen eine stärkere Gehstörung, wenn die empfindliche Stelle zum Zweck der Schonung eleviert wird und so ein Knickfuß, Klumpfuß, Spitzfuß, Hakenfuß oder Kombination dieser Stellungen zustandekommt. Therapeutisch ist eine zweiteilige Einlage mit entlastender Zwischenschicht anzuempfehlen, die so konstruiert ist, daß sie sowohl den Fuß im ganzen stützt, als auch lokalisierte, belastungsempfindliche Stellen der Fußsohle entlastet.

Frauenheilkunde.

Fürbringer (Berlin), **Sexualperiodizität** beim weiblichen Geschlecht. Mschr. f. Geburtsh. 47 H. 1. Auf Grund von Nachforschungen in der sexologischen Literatur und von Auskünften eigener Patientinnen leugnet der Verfasser das Vorkommen einer Sexualperiodizität (Menstrualperiodizität des Geschlechtstriebes; zyklische Geschlechtslust des Weibes) und lehnt die darauf beruhende ärztliche Empfehlung eines mit Hygiene und Aesthetik im Widerspruch stehenden, intramenstruellen ehelichen Verkehrs ab.

L. Heine, Ist **familiäres Gliom** ein Grund für **Schwangerschaftsunterbrechung?** Zbl. f. Gyn. Nr. 10. Der Verfasser bespricht an der Hand eines Falles, in dem ein Vater drei Gliomkinder hatte, die Berechtigung der Unterbrechung einer späterhin durch ihn erzeugten Schwangerschaft. Er findet den Wunsch der Eltern, die Schwangerschaft unterbrechen zu lassen, sehr erklärlich, glaubt aber, daß demselben ärztliche und juristische Bedenken entgegenstehen. (Die Unterbrechung wäre selbstverständlich unberechtigt. Ref.)

Jeanne S. A. M. Knoop ('s Gravenhage) und J. A. van Dongen (Amsterdam), **Akutes Oedem der Portio vaginalis** in der **Schwangerschaft.** Tijdschr. voor Geneesk. 26. Januar. Akutes Oedem der Portio bei einer Schwangeren, bei der gegen Ende der Schwangerschaft die äußere Wendung auf den Kopf gemacht worden war und die Lage des Foetus durch eine Bandage des Bauches erhalten wurde. Nach Entfernung der Bandage ging das Oedem zurück.

R. Th. v. Jaschke, Leistungsfähigkeit der **abdominalen Schnittentbindung** bei **Placenta praevia.** Zbl. f. Gyn. Nr. 10. In 27 Fällen von Placenta praevia wurde der Kaiserschnitt vorgenommen ohne mütterlichen und kindlichen Todesfall. Der Vorzug eines solchen Vorgehens liegt in der Sicherheit der Vermeidung tödlicher Blutungen und in dem guten Resultate für die Kinder. Aus einer Sammelstatistik mehrerer Autoren geht hervor, daß die mütterliche Mortalität unter 125 Fällen nur 2,4%, die kindliche 1,6% betrug. Deshalb schlägt der Verfasser vor, alle reinen Fälle von Placenta praevia durch den klassischen, alle nicht mehr reinen durch den zervikalen Kaiserschnitt zu entbinden. Bei totem oder lebensunfähigem Kinde ist die Frage noch nicht zu entscheiden, ob auch hier die Schnittentbindung am Platze ist. (Der Verfasser geht in der Ausdehnung des Kaiserschnitts bei Placenta praevia reichlich weit. Bei toter oder lebensunfähiger Frucht oder bei infizierten Fällen scheint mir die Wendung, natürlich ohne Extraktion, unbedingt das schonendere Verfahren, und bei Placenta praevia partialis ergibt die Blasensprengung oder extraovuläre Metreuryse so gute Resultate, daß ich vorderhand keine Berechtigung sehe, in solchen Fällen den Kaiserschnitt vorzunehmen. Selbstverständlich kommt das empfohlene Verfahren auch nur für die Kliniken in Betracht. Ref.)

W. J. F. Nuyens (Boxmeer), **Verschleppte Querlage.** Tijdschr. voor Geneesk. 2. Februar. Kasuistik.

A. Martin (Berlin), Der sogenannte **Wigand—A. Martin—v. Winckelsche Handgriff.** Mschr. f. Geburtsh. 47 H. 1. Das Martinsche Verfahren hat nach Martins Auffassung nichts, weder mit dem Wigandschen noch mit dem Winckelschen gemein. Wigand legt den Hauptwert auf die Herableitung des Kinnes zur Einstellung des Kopfes, der dann durch den Druck der Außenhand leicht in das Becken eingeschoben werden kann, nachdem dadurch das Festsitzen des Kinnes auf dem Beckeneingangsrand beseitigt worden ist. Winckel hat den Zug am Unterkiefer, den Martin verwirft, hinzugefügt. Martin sucht die richtige Einstellung des Kopfes zu bewirken dadurch, daß er den Mittelfinger in den Mund des Kindes bis auf die Zungenwurzel einführt und auf diese Weise den Kopf seitlich so verschiebt, bis sein bitemporaler Durchmesser in die verkürzte Konjugata eingestellt ist. Es rückt dann der Kopf unter sehr mäßiger Gewaltanwendung der äußeren Hand mit dem schmalen Vorderhaupt durch die Konjugata, mit dem Hinterhaupt durch den seitlichen Beckenraum ohne Zug am Kopf von unten. Der Kopf tritt in die Beckenhöhle.

Augenheilkunde.

A. van Ravenswaaij (Katwijk aan Zee), Wirkung **akustischer Reize** auf die **Weite** der **Pupille.** Tijdschr. voor Geneesk. 2. Februar. Auf akustische Reize, z. B. ein laut gesprochenes Wort, folgt fast unmittelbar eine deutliche kurzdauernde Erweiterung der Pupille.

C. E. Benjamins und G. F. Rochat (Utrecht), Die entfernteren Folgen der **Operation** des **chronisch verstopften Tränenkanals** nach West-Polyák. Tijdschr. voor Geneesk. 2. Februar. Bericht über 33 nach West-Polyák operierte Fälle mindestens ein Jahr nach der Operation. In 6 Fällen war das Resultat schlecht, alle übrigen waren geheilt oder wesentlich gebessert. Es handelte sich nur um Fälle, die mit den sonst üblichen Methoden keinen Erfolg gegeben hatten. Vor allem sind die Formen von chronischen Verstopfungen des Tränenkanals, die mit einer Erweiterung des Tränensackes einhergehen, für die Operation geeignet.

Ohrenheilkunde.

Peltesohn, **Otosklerose.** B. kl. W. Nr. 11. Für den konstitutionellen Charakter der Krankheit spricht die Doppelseitigkeit des Prozesses, die allerdings das Labyrinth nicht an denselben Stellen und



nicht in demselben Grade zu befallen braucht. Das erste, häufigste und quälendste Symptom der Otosklerose sind die subjektiven Geräusche. Auffallend früh und viele Jahre hindurch wird über Schmerzen geklagt, die in der Tiefe des Ohres empfunden werden. Das Gehör wird in ganz wechselnder Weise ergriffen und kann ganz langsam oder auch sprungweise beeinträchtigt werden. Die Diagnose der typischen Otosklerose, d. h. einer reinen Fixation des Steigbügels, ist mit großer Sicherheit zu stellen. Das Trommelfell ist normal, mit oder ohne rosig durchschimmernder Promontorialwand. Die Tube erweist sich beim Katheterismus als völlig durchgängig. Die Knochenleitung ist verlängert. Die Prognose der Otosklerose muß stets mit großer Vorsicht gestellt werden. Vor Alkohol, Nikotin, Arsen wird gewarnt werden müssen, bei der Berufswahl müssen alle diejenigen Berufe ausgeschaltet werden, die das Gehör zu sehr in Anspruch nehmen oder erregen, wie überhaupt auch im gewöhnlichen Verkehr das Maß der akustischen Reize beschränkt werden soll. Frauen wird man auf die Gefahren der Schwangerschaft hinweisen müssen, Kinder schon frühzeitig dem Einzelunterricht oder dem Unterrichte für Schwerhörige zuführen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

S. Reines, **Intravenöse Methylenblauinjektion** bei der **akuten Urethritis gonorrhoica posterior** und **Zystitis.** W. kl. W. Nr. 9. Intravenöse Injektion von 10 g einer 2%igen Lösung in destilliertem Wasser. Bei günstig beeinflußten Fällen rasches Schwinden der subjektiven Beschwerden, Aufhellung der zweiten Harnportion. Kontraindikationen sind Komplikationen von seiten der Prostata, Samenstränge, Hoden, Nebenhoden. Nach dreimaliger Injektion im Abstande von je zwei Tagen Uebergang zur üblichen Weiterbehandlung.

Werther (Dresden), **Aufstöberung unerkannter Syphilis.** M. m. W. Nr. 11. An der Hand von einer Reihe von Beispielen wird die Wichtigkeit der Aufstöberung unerkannter Syphilis gezeigt, indem ganze Familien von einem erkrankten Mitgliede angesteckt wurden. Das Krankenhaus ist der geeignete Ort, um die Kranken über die Wichtigkeit der Sache zu belehren und um die Syphilis der Angehörigen festzustellen. Darum empfiehlt sich die Angliederung von Beratungsstellen für Geschlechtskranke an die Fachabteilungen der Krankenhäuser.

Kinderheilkunde.

C. Hart, **Funktion** der **Thymusdrüse.** Jb. f. Kindhlk. 86 H. 4. Ausfall der Thymusdrüse bedingt eine Hemmung des proportionierten, allgemeinen Körperwachstums. Die Thymusdrüse geht in ihrer Entwicklung dem allgemeinen Ernährungszustande parallel. Bei chronischen, mit allgemeiner Abzehrung einhergehenden Krankheiten wird sie atrophisch und regeneriert sich sehr schwer.

Alfred Resch, **Experimentelle** Beiträge zur **Pathogenese** der **Spasmophilie.** Jb. f. Kindhlk. 86 H. 4. Untersucht wurden: β-Imidazolyläthylamin, Paraoxyphenyläthylamin, Aethylamin, Tenosin, Cholin und Hypophysin. Paraoxylphenyläthylamin und Hypophysin bewirken eine galvanische Uebererregbarkeit peripherischer Nerven, Tenosin verhält sich indifferent, die übrigen setzen die Erregbarkeit herab. Es wird die Vermutung ausgesprochen, daß nicht das Histamin, sondern das Paraoxyphenyläthylamin als das den spasmophilen Symptomenkomplex auslösende toxische Agens in Betracht fällt.

Halle (Charlottenburg), **Intranasale Tränensackoperation** bei einem **Säugling** von 3½ Monaten zur Entfernung einer hineingeglittenen Dauersonde. B. kl. W. Nr. 11. Die Indikation zur intranasalen Tränensackoperation wird am zweckmäßigsten von dem behandelnden Augenarzte gestellt. Man wird mit fortschreitender Uebung diese Indikation recht weit stellen können. Nur sehr wenige Fälle wird es geben, wo die Operation keinen Erfolg verspricht. Der Prozentsatz der Heilungen ist für Entzündungen und Stenosen in den unteren Tränenwegen ein sehr großer. Bei genügender Uebung bleibt er kaum viel unter 100% zurück. Wenn an anderer Stelle vergleichende Versuche zugunsten der Totischen Methode ausgefallen sind, so kann das nur an nicht richtig ausgeführter intranasaler Operation liegen.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

de Raadt, Trockene **Hitze** als Mittel zur **Abtötung** von **Rattenflöhen.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 1. Rattenflöhe werden durch Hitze von 50° C bei unmittelbarer Einwirkung innerhalb 15 Minuten, wenn sie sich dagegen auf toten Ratten oder tief versteckt in Leibwäsche u. dgl. befinden, in drei Viertelstunden mit Sicherheit getötet.

Otto v. Schjerning, **Kinder- und Jugendpflege** für die **Volks- und Wehrkraft.** D. militärztl. Zschr. Nr. 3 u. 4. In der Waffenbrüderlichen Vereinigung zu Berlin am 24. Januar 1918 wies v. Schjerning hin auf die Wichtigkeit der Kinder- und Jugendpflege für Volks- und Wehrkraft. (Vgl. Nr. 9 S. 254.)

Militärgesundheitswesen.[1])

v. Kühlewein, Fehling und **Klein** (Straßburg i. E.), **Straßburger Vorträge über die militärärztliche Sachvertsändigentätigkeit auf dem Gebiete des Ersatzwesens und der militärischen Versorgung.** Straßburg, L. Beust, 1917. 107 S. 2,40 M. Ref.: Martineck (Berlin).

Unter Mitwirkung des Sanitätsamts des XV. Armeekorps vom Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Elsaß-Lothringen mit Beteiligung erfahrener Fachärzte veranstaltete Vorträge. Ihr Studium kann warm empfohlen werden. Sie behandeln nicht nur die für den ärztlichen Sachverständigen wichtigen Fragen auf den Hauptgebieten der Medizin, sondern berücksichtigen auch unter Benutzung der vorliegenden Kriegserfahrungen ärztlich-klinische und anatomische Gesichtspunkte und stellen somit anregend geschriebene Ausschnitte aus der Kriegsmedizin dar.

Hesse (Halle a. S.), **Spättetanus, chronischer Tetanus** und **Tetanusrezidiv.** D. Arch. f. klin. M. 124 H. 3 u. 4. In den Körper eingedrungene Tetanuserreger, ganz gleich ob in Bazillen- oder Sporenform, können sich bis zu 10½ Monaten im Vollbesitz ihrer Virulenz erhalten, wenn sie auf einem günstigen Nährboden gelegen und gegen die bakteriziden Kräfte des Organismus durch eine undurchlässige Narbenkapsel geschützt sind. Das Intervall zwischen Wundinfektion und Ausbruch eines Spättetanus entspricht nicht der Inkubationszeit der Tetanuserreger, sondern stellt die Summe von Latenz und Inkubationszeit dar. Die Inkubationszeit überschreitet in der Regel nicht den Zeitraum von vier Wochen. Der chronische Tetanus und das Tetanusrezidiv werden nicht durch ein nach Absterben der Tetanusbazillen noch monatelang im Körper kreisendes Toxin hervorgerufen, sondern sind stets an die Anwesenheit von Tetanusbazillen gebunden. Die Entstehung des Tetanusrezidivs ist darauf zurückzuführen, daß trotz des Erlöschens des primären Wundstarrkrampfes nicht alle im Organismus befindlichen Tetanuserreger abgestorben sind.

Ewald Stier (Berlin), Wie kann der Entstehung von **Kriegsneurosen** bei der Feldarmee **vorgebeugt** werden? D. militärztl. Zschr. Nr. 3 u. 4. Die wissenschaftliche Erkenntnis der Kriegsneurosen ist vertieft, ihre Behandlung ausgestaltet worden. Der Verfasser erörtert nun, ob wir nicht auch das letzte Ziel ärztlicher Arbeit bereits erreichen: durch geeignete vorbeugende Maßnahmen die Entstehung dieser Neurosen bei der Feldarmee verhindern oder wenigstens einschränken können.

Erich Meyer (Straßburg), Einheitliche Untersuchung und **Bezeichnung** der **Herzgröße.** D. militärztl. Zschr. Nr. 3 u. 4. Jedes militärärztliche Zeugnis soll enthalten Angaben über: 1. Stand des Zwerchfells (rechts vorn). Normal unterer Rand der sechsten Rippe. 2. Lage des Herzspitzenstoßes bei aufrechter Haltung oder in Rückenlage. Normal im fünften Zwischenrippenraum links unterhalb der Brustwarzenlinie. 3. Stets Bestimmung der absoluten (oberflächlichen) und relativen (tiefen) Herzdämpfung und Angabe der Beziehung a) der linken Grenze zum Spitzenstoß, b) der relativen Dämpfung zum Spitzenstoß. In zweifelhaften Fällen ist ausgiebiger Gebrauch zu machen von Röntgendurchleuchtung bzw. Röntgenfernaufnahmen oder Orthodiagraphie. Die gefundenen Herzmaße sind zahlenmäßig anzugeben und unter Berücksichtigung von Körpergröße und -gewicht mit den Normalwerten zu vergleichen. Stets ist die Körperlage und der Atmungszustand anzugeben, in der die Aufnahme oder das Orthodiagramm gemacht wurden.

Wertheim (Breslau), **Militärärztliche Gehörprüfung.** B. kl. W. Nr. 11. Die Hörprüfung mittels Sprache und Stimmgabeln wird in gehöriger Weise genau durchgeführt, dann läßt man eine angemessene Pause eintreten, um dadurch den Glauben zu erwecken, als sei die Untersuchung des Gehörs nunmehr völlig abgeschlossen. Jetzt fragt man, ob der Prüfling an Schwindel leide, ob er gut sehen könne, und fordert nun auf, den vorgehaltenen Finger zu fixieren, den man jetzt zur Prüfung auf Spontannystagmus etwa je ½ m nach rechts und links bis in die Endstellungen führt. Man diktiert laut, ob Spontannystagmus vorhanden ist oder nicht, läßt, indem man vom Untersuchten nach rückwärts 2—4 m sich langsam entfernt, den Finger in der genannten Weise weiter fixieren und befiehlt jetzt plötzlich mit absichtlich, möglichst unauffällig gesenkter, leiser Stimme, die Augen zu schließen.

[1]) Vgl. auch die Abschnitte „Innere Medizin", „Chirurgie" usw.



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Verein für innere Medizin u. Kinderheilkunde, Berlin, 7. I. 1918.

Vorsitzender: Herr His; Schriftführer: Herr Schwalbe.

1. Herr Kraus: **Zur Erinnerung an L. Traube.**

Auf den 12. Januar 1918 fällt der 100. Geburtstag Ludwig Traubes. Die Geschichte der Medizin ist längst dazu gelangt, seine Bedeutung in eine Formel zu fassen. In diesem Kreise gibt es noch Männer, auf die er auch persönlich anregend gewirkt hat. Die Mediziner von heute vergessen rasch; was fünf Jahre alt ist, gilt ihnen, mit Recht oder Unrecht, schon alt und überwunden. Wenn ich richtige Worte finden soll, das große Verdienst Traubes auszudrücken, werfe ich am besten die Frage auf: was ist er uns Aelteren, die wir selbst auch schon ihm „historisch" gegenüberstanden, gewesen? Wir, die heute 60jährigen, sahen uns im Beginne unserer Laufbahn in eine Epoche der Medizin gestellt, welche einen ungeheuren Aufschwung brachte in Tatsachen und Anschauungen. Trotzdem wirkten Traubes Beiträge auf uns wie eine medizinische Bibel. Wer die äußere und innere Entwicklungsgeschichte Traubes näher kennen lernen will, der lese die Gedächtnisreden von Virchow und Leyden. Die äußere Stellung Traubes interessiert uns ja wenig, sie ist auch kein besonders erfreuliches Kapitel. Das einzige, was mir von Bedeutung scheint, ist, daß Traube die erste Zivilassistentenstelle in der Charité erlangte, die Zivilisierung der Charité hat ohne die geringste Schädigung ihrer militärischen Aufgaben sie zu dem geschaffen, was sie geworden ist. Auch das macht nicht Traubes eigentlichen Ruhm aus, daß er ein großer Arzt, ein berühmter Spezialist der Brustkrankheiten war. Große Aerzte sind leichter zu finden als ein Traube. Viel wichtiger ist schon, daß Traube die Methodik und Denkweise Laënnecs und Skodas in Berlin lebendig gemacht, aber mit eigenem Geiste erfüllt hat. Aber das wesentliche Verdienst Traubes für Berlin und für die innere Medizin überhaupt war die Aufnahme der Forschungsrichtung, welche die großen Experimentatoren der Pariser medizinischen Schule begründet und Johannes Müller auf die ganze Physiologie übertragen hatte, in der allgemeinen und klinischen Pathologie. Der analytische Versuch und die interpretative Bedeutung der Tatsachen wurden ein für allemal in den Vordergrund gestellt. Auch ihm blieb der Vorwurf, ein therapeutischer Nihilist zu sein, eine Zeitlang nicht erspart. Wenn Traube früh auf Anregung Schönleins, von dem er im übrigen wenig zu lernen hatte, mit dem Studium der Digitaliswirkung sich zu beschäftigen begann, so ist für uns heute auch nicht mehr bloß die Art dieser Wirkung das Wichtigste in Traubes Studien, sondern seine Bemühungen, den Mechanismus dieser Wirkung experimentell zu erfassen. Als die Mehrzahl der älteren jetzigen Kliniker ihre Laufbahn anfingen, fanden wir, was Traube begonnen, erst durchgesetzt in der Arbeitsstätte Naunyns, der wohl mit Recht auf den Ruhm Anspruch erheben kann, die experimentelle Pathologie in ihrer heutigen Gestalt zum gemeinsamen Arbeitsgebiet auch der Kliniker und damit die Klinik wissenschaftlich selbständig gemacht zu haben. Traubes Persönlichkeit und Charakter als Mensch mußte, nach dem Zeugnis seiner Freunde und Schüler, beeinflußt werden durch die vielen Kränkungen, die ihm widerfuhren. Von Hause aus schwächlich, war er mit 56 Jahren ein Greis. Er blieb immer ein einfacher Mann. Er war ein Kenner und Anhänger Spinozas und blieb in steter Freundschaft verbunden mit A. v. Graefe, beides spricht für ihn. Lebhafte künstlerische Interessen hatte er nicht. Die Medizin absorbierte ihn völlig. Auf diesem Gebiete aber war sein Streben hochfliegend und sein Ideal der Lebensarbeit eines Mannes von stärkstem Willen, unbeugsamer Energie und Zähigkeit, von geistiger Selbständigkeit und Weitsichtigkeit wert. Die zweite medizinische Klinik der Charité, die er begründet, wird sein Andenken immer hochhalten. Aber auch Sie, meine Herren, sind mit mir einig: Ehre Traubes Namen!

2. Herr Volhard (Mannheim) (a. G.): **Wesen und Behandlung der Brightschen Nierenkrankheiten** (s. diese Nr. S. 393).

Besprechung. Herr Lubarsch: Die heutigen lehrreichen Ausführungen des Herrn Volhard haben auch für den Kenner seines mit Fahr zusammen verfaßten Buches einige Ueberraschungen gebracht. Denn er hat die Grenzlinien zwischen den drei von ihm aufgestellten Formen der Nierenerkrankungen stärker verwischt; ja der Begriff der Nephrose, der ursprünglich nach Fr. Müller die nicht entzündlichen Nierenerkrankungen zusammenfassen sollte, ist ein rein klinischer geworden, und anatomisch ist dabei höchstens noch der primär degenerative Charakter als kennzeichnend angesehen, ein entzündliches Stadium aber ausdrücklich anerkannt. Dabei werden aber unter dem Sammelnamen der Nephrosen immer noch Nierenveränderungen mit einbezogen, die garnicht als Nierenkrankheiten angesehen werden dürfen, sondern nur der Ausdruck einer allgemeinen Stoffwechselstörung sind, wie die Glykogen- und Fettablagerungen in der Niere bei Diabetes und die alterativen Parenchymveränderungen und Kreislaufstörungen bei der Schwangerschaftsniere. Auch der Begriff der Glomerulonephritis wird insofern unscharf, als mehrdeutige Veränderungen der Glomeruluskapillaren von Volhard bereits als entzündliche gedeutet und bezeichnet werden, obgleich wichtige Teilerscheinungen der Entzündung fehlen. Hier ohne weiteres von Arteriitis obliterans und Endothelwucherungen zu sprechen, wenn die Schlingen zellreich und verengt erscheinen, geht nicht an, und gerade die therapeutischen Erfolge Volhards sprechen dagegen, daß eine Wucherung von Zellen und nicht vielmehr eine einfache Schwellung oder sogar lediglich Leukozytenanhäufung vorliegt. Deswegen habe ich auch erhebliche Bedenken gegen Volhards Annahme, daß eine chronische Ischämie als Grundlage schleichender Nierenentzündungen anzusprechen ist, um so mehr, als auch die bei diesen Erkrankungen zu beobachtenden Folgezustände an den Epithelien mit einer chronischen Ischämie wenig in Einklang zu bringen sind. — Hinsichtlich der embolischen Herdnephritis möchte ich es auch als zu weitgehend ansehen, sie schlechthin als mykotische oder bakterielle zu bezeichnen — denn es sind keineswegs stets die Spaltpilze selbst, die dabei verschleppt werden, sondern auch hier liegt oft genug nur eine Giftwirkung vor, denn es gelingt keineswegs immer, aus der Niere Spaltpilze zu züchten. Auch das Auftreten von Blutungen scheint mir nicht pathognomisch für Glomerulonephritis, da frische Blutungen und Blutungsreste oft genug auch ohne Entzündung in den Nieren vorkommen. — Endlich ist die Abgrenzung der Sklerosen von den chronischen indurierenden Entzündungen noch keineswegs streng durchführbar; ich bezweifle sogar stark, ebenso wie Ribbert, daß es einfache, primäre, nicht entzündliche Sklerosen gibt. Aber jedenfalls haben wir hier zum mindesten die Annahme von Kombinationsformen dringend nötig. — Das scheinen mir alles Punkte, die weiterer Klärung und Erörterung bedürfen, wenn ich auch gerne anerkenne, daß die Anregungen Volhards nicht nur für die Klinik, sondern auch die pathologische Histologie der Nierenerkrankungen sehr wertvoll sind.

Herr Umber hebt den dankenswerten Fortschritt hervor, der durch die Volhardsche Neugruppierung auf symptomatisch-funktioneller Basis: Glomerulonephritis, Nephrose, Sklerose, der Klinik seinerzeit zuteil geworden ist. Der scharfen Abtrennung der Herdnephritis von der diffusen Glomerulonephritis, die Volhard neuerdings vorschlägt, kann Umber nicht beistimmen. Hämaturie und fehlende Blutdrucksteigerung, die nach Volhard für die Diagnose der Herdnephritis maßgebend sein sollen, kann man auch in Nephritisfällen erleben, die im Laufe der Zeit einen recht malignen Charakter annehmen und also sicherlich diffuse Nephritiden waren. Nur der Obduktionsbefund könnte da im Beginn entscheiden, dieser kann aber bei der Herdnephritis nicht erbracht werden, da sie ja niemals tödlich verläuft. Umber steht mit Löhlein auf dem Standpunkte, daß die Mehrzahl der Nephritiden diffuse Glomeruluserkrankungen darstellen und daß der quantitative Grad der Glomerulusschädigung den weiteren Verlauf bestimmt. Umber weist darauf hin, daß Volhard neuerdings die scharfe Trennung der Nierensklerosen in benigne und maligne Formen aufgibt. Auch Umber ist durch seine Beobachtungen zur Ueberzeugung gekommen, daß es sich hier um verschiedene Grade der Arteriosklerose in den Nieren handelt, die die klinisch so verschiedenen Zustandsbilder der benignen und malignen Nierensklerose hervorrufen. Ein charakteristisches Beispiel hierfür ist ein Fall, der in Umbers klinischer Beobachtung eine „benigne" Nierensklerose darbot und dann später bei Volhard an maligner Sklerose zugrundeging. Die Anatomen können sich nicht alle mit unserer klinischen Gruppierung, die so erheblichen Gewinn für Prognose und Therapie bedeutet, befreunden. Speziell Aschoff möchte die Bezeichnung Nephrose ganz aufgegeben wissen und wünscht neuerdings die Trennung der Nierenerkrankungen in Nephrodyplasie, Nephrodystrophie, Nephrophlogose, Nephrodyshämie. Diese Nomenklatur wird sich aber am Krankenbett sicherlich niemals durchsetzen! Volhard hat seinerzeit in seiner Anweisung zur Behandlung der Nierenkranken schwere Fälle von akuter Nephritis mit Anurie zur Dekapsulation, schwere Fälle mit Hypurie zum „Sprengungsversuch" empfohlen. Nach Umbers Erfahrungen an sehr großem Material sind derartig schwere Verlaufsarten der akuten Nephritis außerordentlich selten. Heute vertritt Volhard den Standpunkt, man müsse sogar bei jeder Glomerulonephritis den „Sprengungsversuch" vornehmen, womit Umber sich nicht einverstanden erklären kann.

Herr P. F. Richter: Herr Volhard hat in geistvoller, wenn auch nicht unwidersprochen gebliebener Weise vom pathologisch-



anatomischen Standpunkt das Wesentliche der Nephritis uns zu erklären gesucht. Ich möchte aber doch glauben, daß in den Ausführungen des Herrn Volhard ein Punkt vielleicht nicht genügend Berücksichtigung gefunden hat, der überhaupt in der ganzen Auffassung der Nephritis leider etwas zurücktritt, das ist das hereditäre und vor allen Dingen das konstitutionelle Moment bei der Nephritis. Die Kliniker wissen, daß die Nephritis, vielleicht in größerem Umfange, als man es früher angenommen hat, hereditär ist, und auch das konstitutionelle Moment, das man bisher als „Nierenschwäche" bezeichnet hat, müßte meiner Ansicht nach bei der Pathogenese der Nephritis mehr beachtet werden, als es bisher geschehen ist. Die größere Durchlässigkeit der Niere oder Nierenschwäche ist bisher nur ein Begriff. Aber dieser Begriff füllt sich doch mit einem gewissen Inhalt in den Fällen von Schrumpfniere, wie sie namentlich bei französischen Autoren erwähnt sind, bei denen man eine Hypoplasie der Gefäße, besonders der Nierengefäße, findet. Man kann sich leicht vorstellen, daß gerade die mangelhafte Durchblutung der Niere Anlaß dazu gibt, daß eine Reihe exogener oder endogener Schädlichkeiten auf die Niere deletärer wirkt, als es sonst der Fall wäre. Wir wissen weiterhin, daß nicht bloß die arteriosklerotischen und die sogenannten genuinen Schrumpfnieren, sondern vor allen Dingen auch die genuinen Nephrosen hereditär sein können. Heubner hat bereits erwähnt, daß bei der Nephritis die lymphatische Konstitution eine ganz erhebliche Rolle spielt, und man muß auch bei den genuinen Nephrosen annehmen, daß gewisse dyskrasische Momente, vielleicht abnorme Säurebildung u. dgl., einen Zerfall von Epithelien bewirken und dadurch zur Nephrose führen. Hess hat weiterhin in überzeugender Weise darauf hingewiesen, daß die Neigung der Nephritiker zur Oedembereitschaft und vor allen Dingen auch die Neigung zur Hämaturie auf derartigen konstitutionellen Momenten, und zwar auf gewissen Verhältnissen der Gefäße, beruht. Ich möchte Herrn Volhard fragen, ob er bei seiner reichen Erfahrung auch über konstitutionelle Stigmata bei Nephritikern irgendwelche Mitteilungen machen kann. Dann möchte ich noch in aller Kürze einen Punkt erwähnen, auf den Herr Volhard bei seinem Schema nicht eingegangen ist, nämlich das ganze Gebiet der aszendierenden Nephritiden, das entschieden größer ist, als man bis vor kurzem angenommen hat. Wir wissen heute, daß auf dem Boden der Tuberkulose, der Gonorrhoe u. dgl. sich aszendierende richtige Schrumpfnieren entwickeln können. Ich möchte Herrn Volhard fragen, wie er diese Formen in seinem Schema unterbringt.

Herr Goldscheider: Herr Volhard hat die verschiedenen Formen und den Verlauf der Nephritiden von einem einheitlichen Gesichtspunkt abgeleitet, nämlich von einem Gefäßkrampf. Den Beweis hierfür zu führen, dürfte aber schwer sein. Pathologisch-anatomisch sind Widersprüche geäußert. Klinisch kann man diese Auffassung nicht stützen. Herr Umber hat schon angeführt, daß die Vorkommnisse von Nierensperre, welche plötzlich durch hyperämisierende oder wenigstens als hyperämisierend vom Beobachter ausgelegte Prozeduren gehoben wird, sehr selten sind. Der Beweis durch den Erfolg der Nierenkapseltrennung ist noch nicht hinreichend geführt. Der Zufall kann hier mitspielen. Die Ordnung der Dinge, wie sie Herr Volhard vorgetragen hat, ist ja außerordentlich bestechend. Aber vergessen wir doch nicht, sie ist ebenso außerordentlich schematisch. Man kann sich nicht vorstellen, daß der ganze Verlauf einer Nephritis dadurch bedingt sei, in wie hohem Grade und in welchem Zeitraume der Arteriospasmus abgelaufen ist. Man sollte doch erwarten, daß nach Lösung des Arteriospasmus nun ein gleichmäßiges Absinken der durch den Arteriospasmus hervorgerufenen pathologischen Veränderungen statthaben werde. Davon ist aber keine Rede. Nicht bloß, daß die klinischen Erscheinungen sich sehr lange hinziehen, sondern sie zeigen auch den bekannten Wechsel der Erscheinungen. Sicherlich spielt der Arteriospasmus eine große Rolle, auch für die Blutdruckerhöhung. Ob die Blutdruckerhöhung nicht aber außerdem noch von den Stoffwechselretentionen abhängt — ein Punkt, auf den Herr Volhard garnicht eingegangen ist —, das müßte doch noch weiterhin zur Diskussion gestellt werden. Wenn man übrigens die Verbreitung des Arteriospasmus von den Nieren auf den gesamten Organismus erklären will, so bedarf es dabei nicht der Intervention der Nebennieren. Mit dieser Volhardschen Vorstellung einer krankhaft gesteigerten Nebennierenfunktion wird in die Nephritis ein ganz neues Moment eingefügt. Die Nephritis ist jetzt eine Nierenkrankheit plus Nebennierenerkrankung. Es ist viel wahrscheinlicher, anzunehmen, daß der Nierenspasmus eine Teilerscheinung der allgemeinen arteriellen Veränderung, die durch die Intoxikation bedingt ist, darstellt. Auch möge man nicht vergessen, daß Reizzustände irradiieren und daß auch der vasomotorische Reizzustand der Niere irradiieren kann. Es ist unwahrscheinlich, daß die Nierenblutungen nach abgeheilter Nephritis durchaus neuen Infekten entstammen. Trotz dieser Bedenken ist dem Werke von Volhard und Fahr größte Anerkennung zu zollen. Aber die Neigung zum Schematisieren kann zu einem gewissen Fanatismus führen.

Herr H. Zondek: Neben der Anreicherung der N-haltigen Schlacken im Blute von Nephritikern spielen, wie ich nachweisen konnte, auch anorganische Bestandteile eine wichtige Rolle, so die Erdalkalien, deren Werte bei Schrumpfnieren und besonders bei Nephrosen bis zu 35 und 40 mg CaO und 26 mg Magnesiumoxyd in 100 ccm Blut ansteigen können (Normalwerte: 15—17 mg CaO bzw. 6—10 mg MgO). Häufig scheint die Anreicherung der Höhe des Rest-N parallel zu gehen. — In der Oedemflüssigkeit fanden sich bis zu 22 mg CaO und 66 mg Mg auf 100 Flüssigkeit, in einem Falle von Amyloidniere sogar bis 138 mg Mg. Im Harn liegt bei Nephrosen das Niveau der Kalkausscheidung für gewöhnlich sehr niedrig, das des Mg höher, das der P_2O_5 periodenweise auf normaler Höhe. Das Prozentverhältnis von 1 : 6 bis 1 : 10, in dem die normale Niere Ca und P_2O_5 ausscheidet, ist hier dissoziiert und zuungunsten des Ca verschoben. Periodenweise sinkt daneben auch die P_2O_5-Ausscheidung, was als Ausdruck stärkster Niereninsuffizienz zu gelten hat. Wird die Niere durch Kalkbelastung zu vermehrter Ausscheidung gezwungen, so tut sie dies allerdings, aber ohne daß entsprechend größere P_2O_5-Mengen mit ausgeschieden werden. Es spielt im Mechanismus der kranken Niere eine Schonungstendenz eine Rolle, die sich auch durch ein Alternieren in der Ausscheidung von P_2O_5 und Ca kundtut, ähnlich wie ich dies für N und NaCl unter gewissen Umständen schon früher nachgewiesen habe.

Herr Umber (zur tatsächlichen Berichtigung) gibt zum Beweise, daß es sich bei dem erwähnten Falle von Nierensklerose gemeinschaftlicher Beobachtung im ersten Stadium um eine benigne Sklerose gehandelt hat und nicht, wie Volhard nachträglich behauptet, um eine Glomerulonephritis III, folgende Daten: 35jähriger Kranker, ist Anfang Januar 1915 erkrankt mit Herzklopfen, Kopfschmerzen, die zeitweise heftig exazerbierten; im Beginn der Kopfschmerzen zuweilen Erbrechen. Juni bis August 1915 klinische Beobachtung: Hypertonie, die zwischen 220—240 mm Hg Riva-Rocci schwankte, harter Druckpuls, geschlängelte Arterien. Keine meßbare Herzhypertrophie, normale Harnstoff-, Kreatinin-, Indikanwerte im Blut, normales Konzentrationsvermögen der Niere, normaler Wasserversuch. Kein Albumen im Harn, keine Nierenelemente im Sediment. Durch zwei Monate hindurch genau geführte klinische Beobachtung schließt damals also Glomerulonephritis mit Sicherheit aus, und der Fall beweist höchstens, daß auch der Obduktionsbefund im Endstadium nicht immer mit Sicherheit die klinische Entwicklung solcher Fälle aufklären kann.

(Schlußwort.) Herr Volhard macht Herrn Goldscheider darauf aufmerksam, daß nicht die neue, sondern die alte Einteilung den Vorwurf verdiene, zu schematisch und zu einfach zu sein. Der Vorzug des neuen Schemas sei gerade der, daß es die Krankheitsbilder reinlich scheide, die nicht zur diffusen Glomerulonephritis gehören, und daß es, wie aus der graphischen Darstellung der Verlaufsarten der diffusen Nephritis hervorgeht, gerade der ungeheuren Vielheit der Verlaufsmöglichkeiten Rechnung trägt. Ganz unverständlich sei, wie Herr Goldscheider erwarten könne, daß nach Lösung des Arteriospasmus ein gleichmäßiges Absinken der pathologischen Veränderungen stattfinden müsse. Gerade das Gegenteil sei zu erwarten und der Fall. Grad und Ausdehnung der bleibenden rückbildungsunfähigen Veränderungen bedingen nach der Auffassung Volhards den weiteren Verlauf. Da gibt es doch nicht ein Entweder—Oder, sondern eine unübersehbare Fülle von Möglichkeiten, von der bleibenden Schädigung einzelner Glomerulischlingen an bis zur schwersten Undurchgängigkeit aller Glomeruli. Daß durch den Eingriff der Entkapselung, über den Herr Goldscheider keine persönlichen Erfahrungen besitzt, manches Leben gerettet werden kann, das unterliegt für diejenigen, die solche Fälle gesehen haben, keinem Zweifel. Angezeigt ist dieser Eingriff aber nur in den recht seltenen Fällen von hochgradiger Oligurie oder Anurie, in denen die Diurese nicht innerhalb weniger Tage in Gang gebracht werden kann, und nur im akuten Stadium, solange die Veränderungen noch rückbildungsfähig sind. Harnsperre, d. h. Anurie, ist sehr selten bei der diffusen Nephritis; Glomerulisperre dagegen, d. h. Blutleere der Glomeruli, besteht bei jeder akuten diffusen Nephritis. Daher ist in jedem Falle Sprengung des Glomeruliverschlusses angezeigt. Was die bemängelte Abgrenzung der Arten betrifft, so soll die graphische Darstellung in Form der drei den mittleren Kreis schneidenden Kreise keine Verwischung der Grenzen bedeuten, sondern einesteils eine scharfe Abtrennung der drei monosymptomatischen Formen von der polysymptomatischen, also auch der Herdnephritis von der diffusen Nephritis, anderseits anzeigen, wo die klinischen Schwierigkeiten der Abgrenzung liegen. Bezüglich der Nephrose berichtigt Herr Volhard ein Mißverständnis von Herrn Lubarsch dahin, daß er durchaus gegen eine Verwässerung des Begriffes der Nephrose sei, und er verwahrt diese Bezeichnung streng für die primär-degenerative Nierenerkrankung. Es gibt aber eine Verlaufsart der nicht ausgeheilten Nephritis (vorwiegend die subchronische), bei der die sekundären degenerativen Prozesse, die von Volhard als Folge der Zirkulationsstörung aufgefaßt werden, im

klinischen Bilde so überwiegen, daß man von einer Nephritis mit nephrotischem Einschlag sprechen kann. Volhard hat auch die Veränderungen der Glomeruluskapillaren keineswegs als entzündlich gedeutet, sondern im Gegenteil ausdrücklich hervorgehoben, daß er diese Veränderungen, die von anderen als Endokapillaritis bezeichnet werden, als ischämische Reaktionen und die diffuse Nephritis mit der obligatorischen Blutleere der Glomeruli nicht als Entzündung betrachte. Volhard hat auch hervorgehoben, daß es im Frühstadium, in dem die rasche Heilung gelingt, noch nicht zu Arteriitis obliterans und zu Endothelwucherungen gekommen sein kann, sondern daß diese proliferativen Prozesse sich erst unter dem Einfluß des gefährlichen Faktors der Zeit entwickeln, wenn es nicht gelingt, rechtzeitig die Durchblutung der Glomeruli wiederherzustellen. In der Frage der Blutdrucksteigerung wird auf die ausführliche Darstellung in dem soeben erschienenen III. Band des Handbuchs von Mohr und Staehelin, in der auch der Einfluß der Retention von Stoffwechselprodukten auf den Blutdruck besprochen wird, verwiesen. Das Wesentliche in Volhards Erklärung der klinischen Phänomene, insbesondere der Erscheinungen im Augenhintergrunde und der zerebralen Symptome, ist nicht die Hypothese, daß die Nebenniere beim Zustandekommen der dauernden Blutdrucksteigerung eine Rolle spielt, sondern die Vorstellung, daß die der Blutdrucksteigerung zugrundeliegende allgemeine Gefäßkontraktion, an der sich die Nierengefäße beteiligen müssen, das Fortschreiten der Nierenerkrankung verschuldet und bei Nachlaß der Herzkraft die Durchblutung sowohl der Niere wie auch anderer Gefäßgebiete, insbesondere des Auges und des Gehirns, stark beeinträchtigt und daß auf diese Weise die Endothelwucherungen an den Nieren- und Augengefäßen und die ischämischen Vorgänge sowohl in der Niere wie im Gehirne zustandekommen. Herr Volhard erwähnt noch zwei Fälle von Nephrose, in der konstitutionelle und hereditäre Momente eine Rolle zu spielen scheinen, und bemerkt, daß der von Herrn Umber erwähnte Fall von vermeintlicher Sklerose, der in der auffallend kurzen Zeit von zwei Jahren zu Niereninsuffizienz geführt hat, sich später klinisch und anatomisch als sekundäre Schrumpfniere entpuppt hat. Es fand sich auch histologisch die typische Arteriitis obliterans und nicht die primäre Elastikahyperplasie der genuinen Sklerose. Endlich weist Volhard auf die praktische Bedeutung einer Unterscheidung der gutartigen Herdnephritis von der diffusen Nephritis hin, insofern bei der Herdnephritis nichts von seiten des Herzens zu befürchten und keine Diätbeschränkung notwendig ist. Uebrigens gelinge es gerade bei diesen infektiösen Herdnephritiden, im Gegensatz zu der diffusen Nephritis, Keime im Harne nachzuweisen. Das gilt auch von den Hämaturien, die so oft nach Ablauf der diffusen Nephritis während der Genesung bei gelegentlichen Infektionen zur Beobachtung kommen und die Volhard, ebenso wie die Herdnephritis, auf eine mykotische Schädigung der Schlingen zurückführt. In dem Vortrag konnten nur die leitenden Gesichtspunkte kurz hervorgehoben werden. Wer sich die Mühe nähme, den (bei Springer) als Sonderausgabe erscheinenden Handbuchbeitrag zu studieren, werde sehr bald merken, wie wenig der Vorwurf des Schematismus berechtigt sei, und der werde auch als fanatisch höchstens die Ausdauer und Hartnäckigkeit bezeichnen, mit der Volhard sich in den letzten zwölf Jahren bemüht habe, mehr Klarheit in das bis dahin noch recht dunkle Gebiet der Nierenkrankheiten zu bringen.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 13. III. 1918.

Vorsitzender: Herr Orth.

Herr C. Hamburger: **Vorschläge zur hygienischen Ausnutzung großstädtischer Freiflächen, erläutert an dem Beispiele der Stadt Berlin.**

Zwei Drittel Berlins sind unbebaute Freiflächen, auf denen fast ohne Kosten das Licht- und Luftbedürfnis der Berliner Kinder befriedigt werden könnte. Mittelpromenaden breiter Straßen sollten mit Sandkästen besetzt, die vielen Schmuckplätze ohne Rücksicht auf das Aesthetische in Planschwiesen und Sandspielplätze umgewandelt werden. Die Vorgärten im Verein mit anzulegenden Dachgärten könnten Säuglingen während der Sommerhitze die in Wohnungen oft nicht zu erzielende rettende Abkühlung gewähren.

Besprechung. Herr Bornstein: Aerzte müssen aktive Politiker der Volkswohlfahrt sein. Man braucht sich nicht auf die billigen Mittel zu beschränken. — Herr Cohn: Die öffentlichen Parks sollten ausgiebiger auch den Rekonvaleszenten zugutekommen. — Herr Landau: Die Stadt fürchtet an manchen Stellen die Staub- und Lärmentwicklung durch die Kinder und die Gefahren durch den Verkehr für die Kleinen. — Herr Weber: Das Jugendamt wird im Sinne des Herrn Vortragenden arbeiten. — Herr Hamburger: Sandkisten sind ein solcher Magnet für Kinder, daß sie selbst unmittelbar neben stärkstem Verkehr ohne Gefahr darin spielen. Des Lärmes wegen kann die Spielzeit auf einige Nachmittagsstunden eingeschränkt werden.

Herr L. Casper: **Die Zystoskopie bei peri- und paravesikalen Erkrankungen.**

Vortragender zeigt zystoskopische Bilder bei blasennahen Uretersteinen, bei Ureterentuberkulose, bei Prostatahypertrophie, bei paravesikalem Abszeß, bei Blasendarmfisteln u. a. m. Fibringerinnsel können wie Blasentumoren aussehen; eine harmlose Granulationsgeschwulst wurde noch bei der Operation für eine maligne Neubildung gehalten. E. Wolff.

Freiburger medizinische Gesellschaft, 11. XII. 1917.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr v. Kries; Schriftführer: Herr Stuber.

1. Herr Rost stellt a) einen **Fall von lymphozytärer Leukämie mit Tumorbildung in der Haut des Gesichtes und Halses** vor. Es handelt sich auch histologisch um typische Lymphozytome. Als Besonderheit des Falles ist zu bemerken, daß sich an zwei Stellen (an einem Ohrläppchen sowie an einem Tumor des Halses) typische Kankroide entwickelt haben. Der Fall wird an anderer Stelle ausführlicher beschrieben werden. — b) Weiter wurde vorgestellt ein **Fall von Darierscher Krankheit,** der klinisch wie histologisch durchaus das typische Bild bietet. Auch dieser Fall, der histologisch noch einige Besonderheiten zeigt, wird anderweitig näher beschrieben werden.

Aussprache. Herr Ziegler weist unter anderem darauf hin, daß bei der lymphatischen chronischen Leukämie, besonders in Spätstadien, äußerst charakteristische flächenhafte, kaum sich über das Hautniveau erhebende, rundliche Tumorbildungen vorkommen. Sie haben zunächst bläulichrote, dann fleischrote Farbe, erreichen Fünfmarkstückgröße und darüber und können über den Stamm und die Extremitäten ausgebreitet sein. Sie entstehen auf dem Boden kutaner diapedetischer Blutungen durch Wucherung der gleichzeitig abgelagerten kleinen Lymphozyten.

2. Herren L. Aschoff und W. Koch: **Zur pathologischen Anatomie und Histologie des Skorbuts.**

Herr Aschoff berichtet über gemeinsam mit Stabsarzt Koch ausgeführte pathologisch-histologische Untersuchungen am Sektionsmaterial von Skorbutfällen. Unter Hinweis auf die bereits vorliegenden, zum Teil sehr sorgfältigen und erschöpfenden Beschreibungen des Skorbuts, insbesondere durch die französischen, deutschen und russischen Autoren, bespricht Vortragender zunächst die charakteristischen Hautblutungen und zeigt an der Hand einer größeren Zahl von Photographien die verschiedene Lokalisation. Er unterscheidet mit den früheren Autoren (Krebel, Lasègue und Legroux, Himelstjerna, Opitz u. a.) ein grob- und feinfleckiges Exanthem. Beide Formen bevorzugen die Streckseiten der unteren Extremitäten, finden sich jedoch auch oft ebenso reichlich an den Beugeseiten, ferner an den Streckseiten der oberen Extremitäten, weniger an den Beugeseiten, dann an der Brust und am Bauch, besonders unterhalb des Nabels, weniger oberhalb; ferner über dem Gesäß und dem Rücken, weniger in der Lendengegend. Hals und Gesicht bleiben so gut wie frei. Das kleinfleckige Exanthem ist eine Purpura perifollicularis, in der Regel verbunden mit einer Keratosis suprafollicularis. Letztere zeigt eine gewisse Abhängigkeit von der skorbutischen Diathese, kommt aber auch ohne Skorbut vor. Ihre Präexistenz disponiert zum Auftreten der perifollikulären Blutungen. Schon Opitz weist auf die besondere Geneigtheit des follikulären Kapillarnetzes, welches auch die Talgdrüsen und Arrectores pilorum umfaßt, zu skorbutischen Blutungen hin. Zweifellos kommen aber auch unabhängig von den Follikeln Blutungen vor. Sie bilden im wesentlichen das grobfleckige Exanthem. Je nach dem Alter der Blutungen wechselt die Farbe derselben zwischen hell- oder dunkelrot und rostbraun. Die Rezidivgeneigtheit ist auffallend groß. Daher findet man auch histologisch neben ganz frischen Blutungen reichliche Pigmentablagerungen. Die zweite Gruppe der Blutungen, die Ekchymosen, finden sich im Unterhautfettgewebe und in den Scheiden der Muskulatur, besonders der Wade, aber auch des Fußrückens, der Oberschenkelmuskulatur, der Bauchmuskeln, seltener an Rumpf und oberen Gliedmaßen. Zweifellos handelt es sich um diapedetische Blutungen, die zu förmlichen Infarzierungen des Fettbindegewebes, der Muskelscheiden, zum Teil auch der Muskeln selbst führen. An den Muskelfasern finden sich keine primären Entartungen, weder Verfettungen noch wachsartige Degeneration. Die Lokalisation der Blutung ist von traumatischen Einflüssen abhängig. Sehr häufig finden sich gleichzeitige Scheidenblutungen an den großen Nervenstämmen, besonders dem Ischiadikus, Tibialis und Peroneus. Eine Beziehung dieser Blutungen zu den auffallend häufigen Thrombosen der Unter- und Oberschenkelvenen ist nicht festzustellen. Sie kommen unabhängig voneinander zustande. Es handelt sich um typische

Plättchenthromben. Am bemerkenswertesten sind die Blutungen am Periost und an den Gelenkhöhlen. Die langen Röhrenknochen der unteren Extremitäten und das Kniegelenk sind bevorzugt. Bei den jüngeren, etwa 20jährigen Individuen finden sich auch typische Epiphysenveränderungen, vor allem an den Knochenknorpelgrenzen der unteren Rippen, mit völliger Trennung von Knochen und Knorpel und ausgedehnter Abhebung des Periosts durch Blutungen. Mikroskopisch findet sich das von der Möller-Barlowschen Krankheit her bekannte Bild des Fasermarks, der Trümmerfeldbildung im Gebiet der Verkalkungszone usf. Die Präparate bieten einen neuen Beweis für die Identität des Skorbuts der Erwachsenen mit der Möller-Barlowschen Krankheit. Im Gegensatz zu den älteren Autoren wird die Ansicht vertreten, daß die Oedeme und die hydropischen Ansammlungen in den großen Körperhöhlen an sich keinen hämorrhagischen Charakter besitzen. Die häufig beobachtete hämorrhagische Färbung der Transsudate beruht stets auf einer gleichzeitig vorhandenen tuberkulösen Erkrankung. Die Phthise, die Dysenterie, die Diphtherie sind die wichtigsten Nachkrankheiten oder Komplikationen des Skorbuts. An ihnen geht die Mehrzahl der Kranken zugrunde. In reinen Fällen von Skorbut findet sich als Todesursache Dilatation des Herzens mit weitgehender Verfettung des Herzmuskels. Die skorbutischen Schleimhautveränderungen lokalisieren sich in erster Linie am Zahnfleisch. Die Sekundärinfektion führt erst zur gangränös-ulzerösen Stomatitis. Durch Verschleppen gangränösen Materials kommt es in seltenen Fällen zur Bildung umschriebener, an Typhusschorf erinnernder, nekrotischer Herde an der Schleimhaut des Magen-Darmkanals, besonders des Dickdarms. Hier finden sich die gleichen Spirochäten und fusiformen Bazillen wie in den gangränösen Herden des Zahnfleisches. Selten sind rein skorbutische Blutungen der Magen-Darmschleimhaut. Stärkere Blutungen aus dem Darmkanal sind meist auf die komplizierende Dysenterie zurückzuführen. Es wird die Anschauung vertreten, daß eine generelle Erkrankung des Blutes und der Gefäßwandungen vorliegt, daß die Blutungen selbst im wesentlichen durch traumatische Faktoren, zum Teil auch chemische Faktoren bedingt sind. Der Skorbut ist sicher keine Infektionskrankheit, sondern eine reine Ernährungsstörung, durch einseitige Ernährung, d. h. durch Mangel gewisser, für die normale kolloidale Struktur der Gefäßwandungen notwendiger Körper bedingt.

Besprechung. Herr Rost weist auf das gleichzeitige Vorkommen von Skorbut und sogenannter Segelschiffsberiberi in früheren Zeiten an Bord von Schiffen hin, sowie, daß nach vielfachen Erfahrungen die Zitrone sich als vorzügliches Vorbeugungsmittel erwiesen habe. Bezüglich der Epidemiologie wird an das Vorkommen von Skorbut während der Belagerung von Port-Arthur sowie in Oesterreich erinnert.

Herr E. Schottelius fragt an, ob bezüglich des Herztodes nicht Veränderungen im Vagus nachgewiesen werden konnten.

Herr Noeggerath: Des Vortragenden Bestätigung der Möller-Barlowschen Krankheit als Skorbut des Wachsenden ist wertvoll. Ihre unter Umständen erst durch das Röntgenbild (Trümmerfeldzone, subperiostale Blutungen) erkannte larvierte Form (Fehlen äußerer Blutungen, Blässe, pastöser Habitus, schmerzhafte Knorpelgrenzen, eventuell Hämaturie) kann die Epidemie beherrschen. Schon deshalb ist Babes' Mundinfektion abzulehnen. Es handelt sich vielmehr beim Morbus Barlow um echten Nährschaden, hervorgerufen durch Fehlen oder Veränderung (Denaturierung durch Hitze) wichtiger Nahrungsbausteine. Angriffsort der Schädigung ist vermutlich nicht so sehr das Blut (Gerinnung unverändert), als das Kapillarsystem; daher leichte Lädierbarkeit (durch Stoß, oder Ansaugen mit Bierscher Glocke) und sekundär Subödem (pastös) und Oedem. Die im Säuglingsalter nicht seltenen primären Oedeme sind durch Konstitution (Hydrophilie) und meist andersartige Ernährungsstörungen (einseitige Kohlehydrate, eventuell auch relativ überstarke Kochsalznahrung) bedingt. Die Schädigung betrifft hier teils die Gewebszellen, teils vielleicht die Lymphwege (Eppinger). Skorbut und Oedeme des Kindesalters schneiden sich also, ohne sich zu decken. Der Säugling ist ein so empfindliches Reagens, daß diese und andere Störungen bei ihm schon durch Friedensschädigungen hervorgerufen werden, während es beim Erwachsenen hierzu viel länger dauernder und intensiverer Einwirkung (Krieg, lange Seefahrten) bedarf.

Herr Aschoff (Schlußwort): Die affizierten Nerven zeigen mikroskopisch trotz der oft sehr schweren Scheidenblutung, die, wie alle skorbutischen Blutungen, zu indurativen Prozessen Veranlassung geben, keine Veränderungen. Wichtig scheint es mir, die Beziehungen zwischen skorbutischer Zahnfleischveränderung, der einfachen Stomatitis ulcerosa und der Alveolarpyorrhoe festzustellen.

Aerztlicher Verein, München, 13. II. 1918.

Herr A. Schmidt hielt einen Nachruf auf † Exz. v. Angerer.

Besprechung über die Vorträge Hamm und F. v. Müller über die Ernährungsfrage. (Bericht s. Nr. 7 S. 198.)

Herr Theilhaber betont die wiederholt aufgestellte Forderung der vermehrten Abschlachtung von Schweinen und Kälbern. Die Kollegen Münchens seien bisher die ersten und scheinbar einzigen, die ihre Stimme in der Ernährungsfrage hören lassen. Es sei notwendig, daß sich auch in anderen Städten die Kollegen rühren und darüber wachen helfen, daß nicht die mächtigen Kräfte, die bereits wieder gegen die vermehrte und von Reichs wegen angeordnete Schweineschlachtung ankämpfen, Oberwasser bekommen und dadurch die Volksernährung ernstlich gefährdet wird.

Herr v. Pfaundler: Die Rationierung ergibt eine ganz ungerechtfertigte und unnötige Doppelversorgung der Kinder mit zwei Jahren, während ältere Kinder, besonders schulpflichtige von zehn bis zwölf Jahren, entschieden zu gering versorgt sind.

Herr Rommel spricht über den Eiweißbedarf der kleinen Kinder, der tatsächlich ein sehr geringer sei, wenn entsprechende Mengen Zucker oder andere Kohlehydrate zur Verfügung ständen. Er begrüßt die kommende Errichtung der von Paul angeregten „Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie" und hofft, daß in dieser auch die Frage der Kinderernährung nützliche Vorarbeiten erfahren werde.

Herr Kerschensteiner bestätigt die Tatsache, daß kalorisch von einer Unterernährung der Bevölkerung geredet werden müsse. Gewisse Krankheiten würden als Unterernährungszustände nicht zu leugnen sein. Was die Beeinflussung der Krankheiten durch die Ernährung betreffe, so seien in seinem Krankenhause Gicht, Alkoholismus vollkommen, Zuckerkranke fast ganz verschwunden; viele Herzkranke fühlten sich wohler, schwere Herzkranke aber entschieden schlechter. Kerschensteiner verlangt wiederholt vermehrte Schweineschlachtung.

Herr F. Crämer korrigiert die von Frank geäußerte Darstellung, als ob die Aerzte zu den Leichtarbeitern gehören; sie seien Schwerstarbeiter, denn zu den geistigen und körperlichen Arbeiten komme noch die ungeheure Last der Verantwortung. Bei den Abmagerungen müsse man außer an die psychischen Einflüsse daran denken, ob nicht gerade durch diese und die dauernde Aenderung der Ernährung die Verdauungssäfte und die Darmflora sich geändert hätten.

Herr Carl Oppenheimer, der selbst wissenschaftlicher Mitarbeiter der staatlichen Lebensmittelrationierung war, klagt die Männer, meist Juristen, an, die sich von Fachmännern, Aerzten und Physiologen in fast krankhaftem Selbstbewußtsein nur unter heftigstem Widerstand und zeitraubenden Kämpfen die Einführung der Rationierung der notwendigsten Lebensmittel (Getreide, Fleisch, Gemüse und Obst) abringen ließen, und ein bis anderthalb Jahre brauchten, um zu einem Entschluß zu kommen; die aber heute noch nichts gelernt haben, sondern dieselben Fehler stets wieder machen.

Herr Janssen rekapituliert kurz seine im Krankenhause l. I. auf Anregung F. v. Müllers angestellten Ernährungsversuche, die im allgemeinen die Richtigkeit der Voitschen Untersuchungen und die Tatsache ergaben, daß der Grundumsatz und Eiweißmenge, ja auch die Kalorienzahl gegenüber der Norm herabgesetzt und dieser Zustand eine gewisse Zeit ohne wesentliche Störung des Stickstoffgleichgewichts und der Arbeitsfähigkeit auf Grund der Anpassungsfähigkeit des menschlichen Organismus ertragen werden könne.

Herr v. Gruber wendet sich gegen die Aerzte und Laien, die in der Tagespresse versuchten, den vermehrten Eiweißgenuß in Form von Fleisch als etwas dem menschlichen Organismus Schädliches hinzustellen. In den letzten 40 Friedensjahren mit dem starken Eiweißverbrauch hätten die Durchschnittsalter der Männer und Frauen um je fünf Jahre zugenommen.

Herr Grassmann spricht dafür, daß kinderreiche Familien gerechter und nicht bloß als „ein Haushalt" versorgt würden, sonst werde alle Propaganda der Geburtenvermehrung nach dem Kriege nichts nutzen. Auch sei es unbedingt notwendig, den vor der Einberufung stehenden jungen Leuten mehr Brot zuzuweisen.

Herr v. Müller: Das Ergebnis der ganzen Untersuchungen und der Aussprache ist: Es ist ein Irrtum gewesen und ist es noch, daß diejenigen, welche die Rationierung ausarbeiteten, glaubten, diese genüge zur Erhaltung des arbeitenden Menschen. Sie genügt nicht. Gesundheitsschädigungen sind eingetreten. Zahlen, die es beweisen, sind da, sollen aber nicht genannt werden. Bezüglich der Amenorrhoe der Frauen, die doch wohl eine Wirkung auf den Rückgang der Geburtenziffer haben müsse, glaube er, daß sie eine schädliche Folge der Frauenarbeit sei. Hoeflmayr.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER: Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe, Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG: GEORG THIEME · LEIPZIG, Antonstraße 15

Nr. 16 — BERLIN, DEN 18. APRIL 1918 — 44. JAHRGANG

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.

Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.

Von Prof. **August Bier.**

XII. Abhandlung. Regeneration der Knochen. 2. Die Pseudarthrose.[1])

Unter dem Namen Pseudarthrose versteht man verschiedene, offenbar nicht zusammengehörige Dinge. Zwei Arten der sogenannten Pseudarthrose haben eine klare Ursache:

1. Art (sogenannte „Defektpseudarthrose"): Ein ganzes Stück aus der Dicke eines Röhrenknochens geht mit mehr oder weniger Periost verloren, sodaß die Enden weit auseinanderstehen. Meist legen sich in die Lücke Weichteile, die beiden Knochenenden finden sich nicht wieder, jedes treibt einen abschließenden, vorwiegend aus der Markhöhle stammenden Kallus, wie Knochenamputationsstümpfe. Diesen gleichen sie auch insofern, als sie später atrophisch und spitz werden, entsprechend den konischen Amputationsstümpfen. Gewöhnlich befindet sich zwischen den beiden Knochenenden bindegewebige Narbenmasse. Die Knochenenden versehen sich mit einer natürlichen Grenze. Daher beobachtet man, daß Transplantate nicht mit ihnen verschmelzen, wenn sie nicht gründlich wundgemacht sind. Diese Form der Pseudarthrose, die wir im Frieden selten sehen, ist jetzt im Kriege, wo Geschosse ganze Knochenstücke herausreißen, oder die Infektion in Trümmerhöhlen Knochen und Periost abtötet, sehr häufig. Sie ist ein außerordentlich dankbarer Gegenstand für die Knochentransplantation, besonders wenn man die Enden des Transplantates unter das Periost oder in die Markhöhle schiebt.

2. Art: Zwischen die Bruchstücke legen sich Weichteile (sogenannte Interposition). Fig. 38[2]) zeigt diese Form.

Es handelt sich um die Abbildung eines in unserer Klinik befindlichen Präparates einer alten Pseudarthrose des Oberarmes. Zwischen die beiden Bruchenden hat sich Muskulatur gelagert. Die durch einen Kallus verschlossenen Bruchenden, von denen das obere kolbig verdickt ist (das untere Ende ist in dieser Beziehung nicht zu beurteilen, da zu Untersuchungszwecken ein Stück herausgesägt ist), sind von einer Muskelkappe bedeckt. Die zwischen den beiden aneinander vorbeigeglittenen Enden befindliche Muskulatur ist zum größten Teil zu einer bindegewebigen Kapsel verändert, die einen Hohlraum zwischen sich läßt. (Der Hohlraum ist durch Auseinanderbiegen der beiden Enden sichtbar gemacht.)

Diese Art der Pseudarthrose ist zwar allgemein bekannt, aber seltener, als gewöhnlich angenommen wird. Auch sie hat, wie die vorige, eine gute Vorhersage. Beseitigung der eingeklemmten Weichteile, Anfrischung und Aneinanderfügen der beiden Knochenenden pflegt sie zu heilen.

Selbst zur Ausbildung dieser beiden Pseudarthrosenarten, deren Entstehen leicht verständlich ist, gehört immerhin wohl sehr häufig noch eine mangelhafte Kallusbildung. Denn in anderen Fällen sehen wir, wie der Kallus eingeklemmte Weichteile in sich einbackt und verknöchern läßt, bzw. auch auseinanderstehende Bruchstücke wieder vereinigt.

Die 3. Art der Pseudarthrose spottet allen unseren Erklärungen. Es handelt sich gewöhnlich um einen linienförmigen Bruch ohne oder mit geringer Verschiebung der Knochenenden. Will man sich einmal von der vollkommenen Hilflosigkeit unserer Erklärungen für diese Form eine Vorstellung machen, so höre man sie an und vergleiche damit die Tatsachen.

Zunächst sagt man, daß unvollkommene Kallusbildung daran schuld sei. Jeder, der über solche Pseudarthrosen Erfahrung hat, weiß aber, daß häufig auch das Umgekehrte der Fall ist, daß beide Enden je einen gewaltigen Callus luxurians treiben, der genau bis zum Bruchspalt geht, aber nicht mit dem gegenüberliegenden verschmilzt. Ich gebe zwei Beispiele dafür.

33. Beobachtung (K. 65). Fig. 39 zeigt die Pseudarthrose des Schienbeins eines 32jährigen Mannes etwa vier Jahre nach einem komplizierten Bruch des Unterschenkels. Es war bereits vorher die Knochennaht vergeblich ausgeführt. Später meißelte ich die Knochenenden bis in die Markhöhlen auf und benutzte die Meißelspäne sowie einen in die Markhöhlen gesteckten Knochenbolzen als Transplantate.

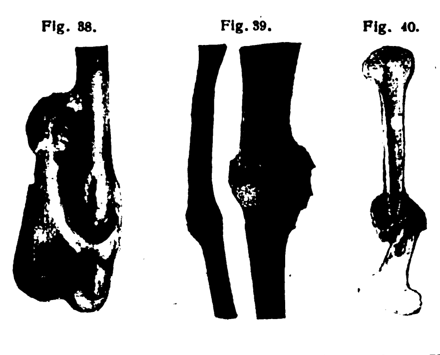


Fig. 38. Fig. 39. Fig. 40.

Die Pseudarthrose stellte sich wieder her. Ich sah den Mann zum letzten Male etwa neun Jahre nach der Verletzung mit noch deutlich ausgeprägter Pseudarthrose an der alten Stelle. Das Bild Fig. 39 zeigt die mächtigen hypertrophischen Kallusmassen beider Knochenenden, und zwar neben alten auch frischere Knochenwucherungen auf der Innenseite. Dazwischen besteht der Pseudarthrosenspalt.

34. Beobachtung. Fig. 40 zeigt die Abbildung eines in Spiritus aufbewahrten Pseudarthrosenpräparates eines in der Mitte durchsägten Oberarmknochens aus dem Virchow-Museum. Das Präparat wurde mir von Lubarsch gütigst zur Verfügung gestellt. Das Alter der Pseudarthrose ist nicht bekannt. Daß sie nicht ganz jung ist, geht aus der verschlossenen Markhöhle, aus dem harten Kallus und aus der Zuspitzung der vom Kallus umfaßten Bruchenden hervor. Die Enden federn so gegeneinander, daß man eine Pseudarthrose annehmen muß. Doch besteht auf der Außenseite eine schmale, wie Kallus aussehende Brücke, in der sich eine weiche Stelle befindet. Im übrigen ist ein zusammenhängender, mit weichem Gewebe angefüllter Spalt zwischen den mächtigen Kallusmassen der beiden Bruchenden vorhanden.

Das Bild zeigt sehr schön, daß eine Pseudarthrose auch zwischen stark hypertrophischen Kallusmassen vorkommen kann, wenn die Bruchenden sich garnicht berühren. Im Gegensatz zu der in der Fig. 39 dargestellten Form ist es deshalb hier nicht zu einer Verbreiterung, sondern zu einer Verschmälerung der eigentlichen Bruchenden gekommen.

Die geringe Kallusbildung kann also nicht die Ursache der Pseudarthrose sein.

Den meisten Beifall hat Roux[1]) mit seinem Erklärungs-

[1]) Abhandlung I in Nr. 23, II in Nr. 27—30, III in Nr. 33, IV in Nr. 34, V in Nr. 36, VI in Nr. 40, VII in Nr. 46—48, VIII in Nr. 51 1917, IX in Nr. 1, X in Nr. 6, XI in Nr. 11 1918. — [2]) Wegen zunehmenden Papiermangels sind die Abbildungen stark verkleinert.

[1]) Ges. Abhandl. 1 S. 412 u. 808.



versuche gefunden, der die Pseudarthrosen durch Bewegung der beiden Knochenenden gegeneinander, ganz im Sinne der früheren Chirurgen, die sie fast allgemein auf eine mangelhafte oder ganz unterlassene Ruhigstellung der Bruchenden zurückführten, folgendermaßen entstehen läßt:

„Aus diesen Reaktionen der Stütz- und Bindesubstanzen zusammen leitet sich die Selbstgestaltung von neuen Gelenken ab: die Pseudarthrose. An der Stelle „stärkster" Verschiebung entsteht resp. bleibt die Zusammenhangstrennung: ein Spalt; daneben also an der Stelle starken Druckes mit Reibung (somit Abscheerung) entsteht und bleibt der Knorpel, an den ruhigen Stellen daneben Knochen; in der Peripherie der Berührungsflächen dieser Skeletteile, also an Stellen reinen Zuges, entsteht Bindegewebe (Gelenkkapsel und Bänder) auf dessen Innenseite, also bei Verschiebung und Reibung des Bindegewebes, Synovialis."

Für die Knorpelbildung ist der trophische Reiz „Druck und Zug mit starker Abscheerung verbunden", für die Knochenbildung „Druck (mit Zug abwechselnd und ohne Zug), aber ohne oder mit minimaler Abscheerung", für das faserige Bindegewebe „Zug".

Diese Erklärung ist außerordentlich bestechend, steht aber leider mit den Tatsachen so wenig im Einklang, daß ich mich wundere, daß von seiten der Chirurgen noch kein stärkerer Widerspruch dagegen erfolgt ist. Denn gerade die hartnäckigsten Pseudarthrosen entstehen dort, wo diese angeblichen Bedingungen für sie vollständig fehlen, und da, wo sie vorhanden sind, treten keine Pseudarthrosen ein. So habe ich zahlreiche Oberarmbrüche nach Heusners Empfehlung ohne jeden weiteren Verband als eine einfache Handschlinge, die den Vorderarm trug, behandelt, ohne eine einzige Pseudarthrose dabei zu sehen. So erinnere ich an die eingangs der vorigen Abhandlung beschriebene vorzügliche Knochenbruchheilung bei Tieren, die dazu noch normalerweise eine knorpelige Vorstufe*) des provisorischen Kallus aufweist. Diese beiden Beispiele, die ich noch durch eine Reihe anderer vermehren könnte, mögen genügen, um zu zeigen, daß in der Tat dort, wo alle angeblichen Vorbedingungen Roux' für die Entstehung der Pseudarthrosen vorliegen, keine solchen eintreten.

Umgekehrt sehen wir unheilbare Pseudarthrosen entstehen, wo die Knochenbrüche vom ersten Augenblicke an auf das sorgfältigste ruhiggestellt wurden, sodaß irgendeine nennenswerte Bewegung ausgeschlossen war und die Enden gut aneinanderstanden. Daraufhin hat man dann wieder behauptet, daß Ruhigstellung oder, wie man das mehr wissenschaftlich zu nennen liebt, „Funktionsmangel" schuld an diesem Ereignis sei. Der von diesen sich widersprechenden Theorien verwirrte Praktiker verfährt deshalb so wie ich, er stellt die Bruchenden durch Verbände oder Stützapparate fest, daß sie sich nicht verschieben und nicht ausgiebig bewegen können, läßt die Glieder gebrauchen, besonders läßt er mit den Beinen auftreten und macht Verbände und Stützapparate abnehmbar, um jederzeit alle möglichen Mittel, die man gegen das Entstehen der Pseudarthrose empfohlen hat, auf sie einwirken lassen zu können, aber trotzdem stellen sich Pseudarthrosen ein und heilen nicht.

Von einer Reihe von Forschern ist die Hypothese aufgestellt, daß Brüche in der Gegend des Foramen nutritium, die die Hauptarterie des Knochens mitzerrissen, besonders häufig zu Pseudarthrosen führten. Da diese Behauptung durch Beobachtungen am Menschen aus leicht begreiflichen Gründen schwer zu beweisen ist, so beschritt neuerdings Dax[1]) den Weg des Tierversuches. Er unterband Kaninchen die A. nutritia des Schienbeines, brach den Knochen dann an der Eintrittsstelle des Gefäßes oder trennte ihn mit der Giglischen Säge; den Kontrolltieren brachte er subkutane Brüche etwas unterhalb der Eintrittsstelle der Arterie bei. Der Erfolg dieser Arterienunterbindungen war eine größere Ausdehnung der Nekrosen im Markzylinder, eine damit im Zusammenhang stehende geringere Entwicklung des endostalen Kallus und eine langsameres Fortschreiten in der Ausheilung gegenüber den Kontrollversuchen. Dax gibt allerdings zu, daß die Unterschiede in der Heilung nicht groß genug sind, um den zwingenden Beweis dafür zu erbringen, daß sie in der Unterbindung der A. nutritia liegen.

Ich bin der Meinung, daß dieser Beweisversuch gänzlich mißlungen ist, und wundere mich nur, daß Dax nicht viel größere Unterschiede in der Knochenbruchheilung erzielte. Denn er verglich den subkutanen mit dem offenen Knochenbruche, und es ist eine bekannte Tatsache, daß ein komplizierter Knochenbruch viel langsamer heilt, besonders wenn man zu seiner Herstellung die Säge verwandte, als ein subkutaner. Gerade die Komplikation wird als eine der Ursachen der Pseudarthrose angesehen, und erfahrene Chirurgen führen diese Beobachtung als Gegengrund gegen die blutige Behandlung von Knochenbrüchen an. Nirgends hat sich dies deutlicher gezeigt als beim Bruche des Unterkiefers, der, subkutan belassen, knöchern, bei blutiger Freilegung und Naht dagegen gewöhnlich pseudarthrotisch heilt.

Die bekannten Pseudarthrosen nach Knochenkrankheiten, z. B. Rachitis, Syphilis, Tabes, die ebenfalls oft sehr hartnäckig sind, schließe ich von meiner Betrachtung aus, auch die am hypertrophischen Knochen nach abgelaufener Rachitis infolge von Osteotomien auftretenden. Sie sind durch die Knochenkrankheit verursacht, wie ich schon früher erwähnte. Alle diese Krankheiten kommen auch bei den gleich zu erwähnenden Fällen der 3. Form nicht in Betracht.

Diese dritte Form der Pseudarthrose ist im Gegensatz zu den beiden ersten sehr hartnäckig. Alle die zahlreichen nichtoperativen Mittel, die man empfohlen hat und die gegen die verzögerte Kallusbildung sehr wirksam sind, führen bei der ausgebildeten Pseudarthrose dieser Art außerordentlich selten oder nie zum Ziele. Operationen, bestehend in Anfrischungen und Zusammenfügen der Bruchenden und in Knochentransplantationen, heilen sie meist, doch bleibt noch eine Zahl übrig, bei denen sie nicht zum Ziele führen und die man mit unseren üblichen Mitteln als unheilbar bezeichnen muß. Bei Kriegsverletzten ist diese hartnäckigste Form der Pseudarthrose nicht gerade sehr häufig. Man sagt, daß sie hauptsächlich bei den Knochenbrüchen des Schienbeins der Kinder vorkomme, und zwar besonders bei den sogenannten „kongenitalen" Brüchen dieses Knochens.*) Auch unter unseren gleich zu beschreibenden Fällen finden sich zwei dieser Art. Indessen kommen Pseudarthrosen der dritten Form auch durchaus nicht selten bei Erwachsenen vor.

Bevor ich Beobachtungen mitteile, die beweisen, daß ganz andere Dinge als die oben angeführten die Ursache dieser dritten Art von Pseudarthrose darstellen, bitte ich die Fig. 39, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 60 zu betrachten, um an ihnen einige gemeinsame Merkmale derselben zu erkennen. Bei allen tritt sehr schnell eine gewaltige Obliteration der Markhöhle und eine weitreichende Hypertrophie der Kortikalis in der Umgebung des Spaltes auf, während die entfernten Knochenteile, und zwar in erster Linie die peripherischen, stark atrophisch zu sein pflegen. Beide Erscheinungen sind außerordentlich viel stärker und auch anders als bei Amputationsstümpfen, wo in der Regel die Markhöhlen nur durch einen dünnen Deckel geschlossen und die Knochenenden atrophisch sind, selbst wenn es sich um tragfähige Amputationsstümpfe handelt, die zum Auftreten benutzt werden. Kalkhypertrophie und weitreichende Obliteration der Markhöhle sind am proximalen Bruchende in der Regel stärker ausgesprochen als am distalen.

Man sieht ferner, daß bei jüngeren Pseudarthrosen geradlinige, schräge oder unregelmäßige Spalten vorhanden sind, die sich bekanntlich nach längerem Bestehen in der Regel so verändern, daß das eine Ende der Pfanne, das andere dem Kopfe eines Gelenkes ähnelt. Man sagt, daß die Bruchenden sich so „abschleifen". In Wirklichkeit aber tritt diese Ver-

*) Es wird gelehrt, daß der provisorische Kallus vor der Verknöcherung bei Tieren knorpelig, bei Menschen bindegewebig sei. Dagegen erklärt Orth (v. Leutholds Gedenkschrift 2), daß er einen solchen durchgreifenden Unterschied nicht anerkennen könne. Diese Annahme rühre daher, daß man den experimentell bei Tieren erzeugten Kallus jederzeit untersuchen könne, was beim Menschen nicht möglich sei. So oft Orth frische Brüche beim Menschen untersuchen konnte, so oft fand er Knorpel im periostalen, wie im myelogenen Kallus. Genau so dürfte es mit der Behauptung stehen, daß beim Menschen knorpeliger Kallus nur, oder vorwiegend, bei Kindern gefunden werde. Ich verweise auch in dieser Beziehung auf die soeben angeführte Arbeit Orths. — [1]) Bruns Beiträge 104 H. 2.

*) Es würde mich zu weit führen, hierauf einzugehen. Ich verweise auf die Arbeit von Jüngling, Bruns Beitr. 90 H. 3.



änderung auch ein, wenn die belasteten Knochen durch Schutzhülsen dauernd so festgestellt sind, daß eine richtige Schleifwirkung ausgeschlossen ist und im wesentlichen nur Druck in Betracht kommt.

Der Spalt zwischen den beiden Bruchenden stellt, je nachdem, eine richtige Diarthrose oder eine Synarthrose dar. Letztere tritt in zwei Formen, als Synchondrose (meist Schicht von Faserknorpel) oder als Syndesmose (Schicht von Bindegewebe) ein. Eine richtige Diarthrose, die trotz zuverlässiger Ruhigstellung an der Ulna entstanden war, beschrieb ich schon in der II. Abhandlung. In solchen „falschen Gelenken" kommt sogar Arthritis deformans mit freien, überknorpelten Gelenkkörpern vor.

Sind die Markhöhlen erst einmal durch derbe hypertrophische Knochenmassen abgeschlossen, so stellt die Pseudarthrose einen dauernden Zustand dar. Ihre außerordentliche Hartnäckigkeit schilderte ich schon. Sie hat wohl viele Chirurgen, die sich mit vergeblichen Heilversuchen abgequält haben, dazu gebracht, das ganze pathologisch veränderte Gewebe, d. h. alle Narbenmassen, den ganzen Spalt und den ganzen schon veränderten Knochen bis weit in die gesunden Markhöhlen hinein zu entfernen und durch ein Transplantat aus fernliegenden, gesunden Knochen zu ersetzen, nachdem sie erkannt hatten, wie leistungsfähig gerade diese Art von Transplantation sich erwiesen hat. Wie weit wir darin gegangen sind, mögen die Fig. 48 und 49 zeigen. Oft oder meist haben wir damit Erfolg, leider aber durchaus nicht immer, wie die nachfolgenden Krankengeschichten beweisen. Auf verschiedene Weise erreicht man, daß gesunde Knochenenden durch ein mit Periost und Markhöhle versehenes Knochentransplantat verbunden werden,*) z. B.:

1. Man nimmt weithin die Enden des pseudarthrotischen Knochens weg und stemmt das Transplantat in die gesunden Markhöhlen (entsprechend Lexers Knochenbolzung). (S. Fig. 48 und 49.) Vorher muß man ein gesundes und möglichst gut ernährtes Lager in den Weichteilen durch Ausschneiden aller Narben herstellen; meist wurden die pseudarthrotischen Knochenenden von uns subperiostal reseziert. Doch haben wir mehrmals auch das Periost in der Nähe der Pseudarthrose weitbin mitentfernt.

2. Man meißelt die Enden des pseudarthrotischen Knochens auf bis in die gesunde Markhöhle und pflanzt das Transplantat über den stehengebliebenen Resten der Knochen in die Markhöhle ein, oder man spaltet die Knochenenden bis in die Markhöhle und klemmt das Transplantat in die Spalten hinein, oder schließlich man geht in folgender Weise vor: man sägt aus dem einen Knochenende (Fig. 41) den Span a' b' mit daranhaftendem Periost und Mark und an dem anderen Knochenende einen halb so langen Span a a' aus. Nunmehr wird das Stück a' b' nach a b verschoben, in dem Falz eingeklemmt und, wenn nötig, noch durch Nähte oder umgebundene Fäden befestigt. Das ausgesägte Stück a a' entfernt man oder setzt es an Stelle von b b' ein. Der verpflanzte Knochen soll nach beiden Seiten hin bis in die offenen Markhöhlen reichen. Meist bin ich noch etwas anders vorgegangen. Ich habe den als Transplantat benutzten Span weiter weg von der Pseudarthrosenstelle (s. Fig. 53, a b) oder aus einem ganz anderen Knochen entnommen, um völlig gesunden Knochen zu bekommen, und habe den gleich großen, aus der Pseudarthrosenstelle ausgesägten Knochen entfernt. Bei einiger Uebung gelingt es, die Knochenspäne nach dem Augenmaß so auszusägen, daß sie genau in den Falz passen.

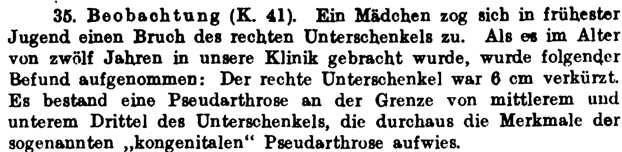
Fig. 41.

a
a'
b
b'

Auch auf verschiedene andere Weisen kann man noch die Knochentransplantation bei der Pseudarthrose vornehmen, ich beschränke mich auf die Schilderung dieser Verfahren, die zum Verständnis der nachfolgenden Krankengeschichten notwendig ist.

Ich bemerke noch, daß bei den vor Jahren ausgeführten Knochenvereinigungen noch mehrfach Metalldrähte in den Bildern sichtbar sind. Ich vermeide dieses jetzt möglichst, da ich die Erfahrung gemacht habe, daß sie, im Gegensatz zu anderen Fremdkörpern, mehr zur Resorption als zur Anbildung von Knochen reizen.

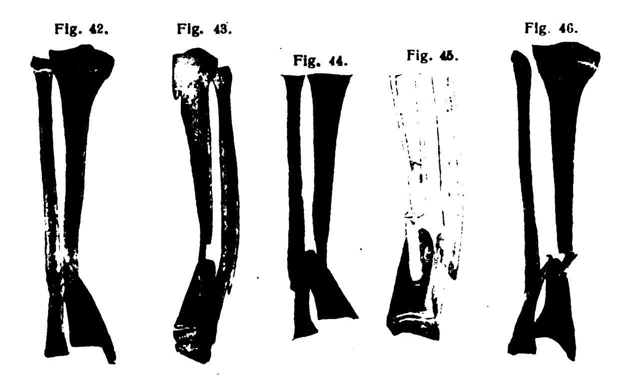
*) Die Art der Entnahme und Befestigung solcher Transplantate ist durch die Verhältnisse ziemlich gegeben. Deshalb werden auch alle möglichen Methoden als neu mitgeteilt, die schon beschrieben sind oder die auf diesem Gebiete erfahrene Operateure längst gebracht haben, ohne sie zu beschreiben.


35. Beobachtung (K. 41). Ein Mädchen zog sich in frühester Jugend einen Bruch des rechten Unterschenkels zu. Als es im Alter von zwölf Jahren in unsere Klinik gebracht wurde, wurde folgender Befund aufgenommen: Der rechte Unterschenkel war 6 cm verkürzt. Es bestand eine Pseudarthrose an der Grenze von mittlerem und unterem Drittel des Unterschenkels, die durchaus die Merkmale der sogenannten „kongenitalen" Pseudarthrose aufwies.

Am 1. Februar 1912 wurde die Pseudarthrose subperiostal reseziert und aus dem linken Schienbein ein $7^1/_2$ cm langer Knochenspan gebildet, der in die Markhöhlen der Bruchenden beiderseits eingekeilt wurde. Ueber dem Span wurde das Periost mit Knopfnähten zusammengenäht.

Fig. 42 und 43 zeigen die Röntgenbilder vom 19. April 1912 in zwei verschiedenen Ebenen. Das die Pseudarthrose überbrückende Knochenstück ist deutlich atrophischer als die in dem Knochen sitzenden Teile, und von den Bruchenden wieder das untere Stück atrophischer als das obere, an welchem noch die alte Tibiakortikalis deutlich zu erkennen ist.

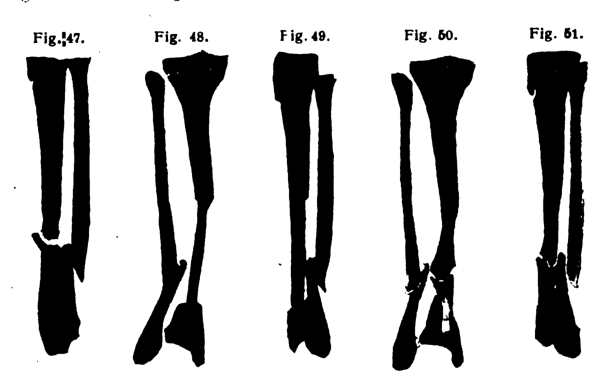
Inzwischen stellte sich trotz dauernden Tragens des Gipsverbandes eine neue Pseudarthrose ein. Fig. 44 und 45 zeigen diese in zwei verschiedenen Ebenen. Die Röntgenbilder Fig. 44 und 45 wurden am


Fig. 42. Fig. 43. Fig. 44. Fig. 45. Fig. 46.

29. April 1912, Fig. 46 und 47 am 14. August 1912 aufgenommen. An den beiden ersten Bildern sieht man in der Höhe der neuen Pseudarthrose an dem Knochenspan deutliche Resorption, in den beiden letzten eine Verschiebung des unteren Teiles desselben trotz feststellenden Verbandes.

Da sich die Pseudarthrose immer deutlicher entwickelte, wurde am 26. August 1912 eine neue Operation ausgeführt. Die Knochenenden wurden in der Umgebung der Pseudarthrose in einer Ausdehnung, die die Röntgenbilder Fig. 48 und 49 zeigen, subperiostal reseziert. Aus dem Wadenbein der gesunden Seite wurde ein 12 cm langes Stück einschließlich seines Periostes entnommen und in die Markhöhle der beiden Knochenenden eingekeilt. Das eine Ende wurde durch einen Silberdraht noch außerdem befestigt. Diese Verhältnisse zeigen ebenfalls Fig. 48 und 49. Auch diesmal heilte die Wunde per primam. Obwohl dauernd ein Gipsverband getragen wurde, stellte sich wieder eine Pseudarthrose ein.

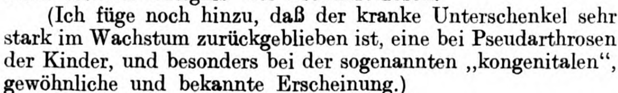
Fig. 50 und 51 zeigen die Röntgenbilder vom 30. Januar 1917, Fig. 52 vom 1. August 1917.


Fig. 47. Fig. 48. Fig. 49. Fig. 50. Fig. 51.

Wiederholen wir den Verlauf der Krankheit an der Hand der Röntgenbilder und setzen hinzu, was die Röntgenplatten, aber nicht die Pausen zeigen. Nach Resektion der Pseudarthrose

bis in die gesunden Markhöhlen und Einpflanzung eines derben Spanes aus dem Schienbein der anderen Seite, der Periost und Mark enthielt, bildete sich ungefähr an der alten Stelle die Pseudarthrose wieder, und zwar offenbar durch einen Resorptionsvorgang. Etwa sieben Monate später wurde die Pseudarthrose zum zweite Male, und zwar weit ausgiebiger, reseziert und ein 12 cm langes Stück vom Wadenbein der anderen Seite eingepflanzt. Wiederum stellte sich ungefähr*) an der alten Stelle durch Resorption die Pseudarthrose ein, während sich im übrigen das Transplantat in einen derben, hypertrophischen Knochen verwandelte und sich bis in die unmittelbare Umgebung des Spaltes mit Kallus umgab. Fünf Jahre später zeigt sich die Pseudarthrose noch voll ausgebildet, während eine brückenförmige Kallusspange sich vom Wadenbein nach dem unteren Ende des pseudarthrotischen Knochens ausspannt und ihm eine gewisse Festigkeit verleiht, ein nicht seltenes Ereignis bei Pseudarthrosen.

Fig. 52.



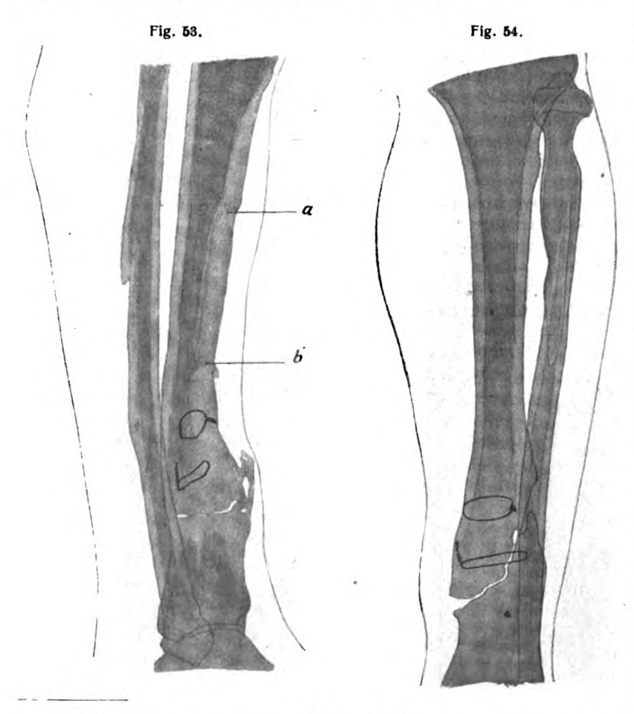
(Ich füge noch hinzu, daß der kranke Unterschenkel sehr stark im Wachstum zurückgeblieben ist, eine bei Pseudarthrosen der Kinder, und besonders bei der sogenannten „kongenitalen", gewöhnliche und bekannte Erscheinung.)

36. Beobachtung (K. 35). Ein 54jähriger Mann zog sich im Januar 1912 einen Bruch des Unterschenkels zu; dieser wurde sofort mit Streck- und Gipsverbänden behandelt. Es stellte sich eine Pseudarthrose des Schienbeins ein.

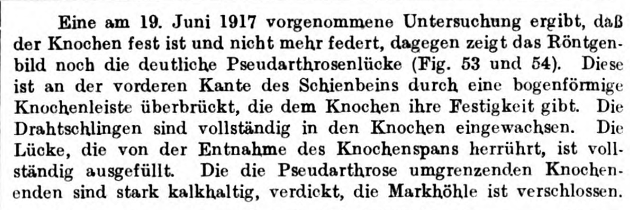
Am 21. November 1912 wurde die Pseudarthrose subperiostal reseziert. Aus der vorderen Schienbeinhälfte wurde oberhalb der Pseudarthrose ein 10 cm langes Knochenstück entnommen (Fig. 53 a b zeigt das entsprechende Stück regeneriert etwa $4^3/_4$ Jahre nach der Entnahme) und zwischen die resezierten Enden, im Sinne der Fig. 41, eingefalzt, an beiden wurde es mit einem Silberdraht befestigt. Obwohl der Kranke dauernd einen Gipsverband trug, stellte sich eine Pseudarthrose im transplantierten Knochenspan genau in der alten Höhe ein.

Im Röntgenbilde konnte man die Resorption des eingesetzten Stückes an der Stelle der Pseudarthrose verfolgen.

Fig. 53. Fig. 54.



*) Wie Jüngling (Bruns Beitr. 90 H. 3) gezeigt hat, wandert die Pseudarthrose beim wachsenden Knochen nach unten, weil das Wachstum an der oberen Epiphyse weit stärker ist als an der unteren. Diese Verschiebung nach unten scheint auch bei der rückfälligen Pseudarthrose dieses Kindes vorhanden zu sein.



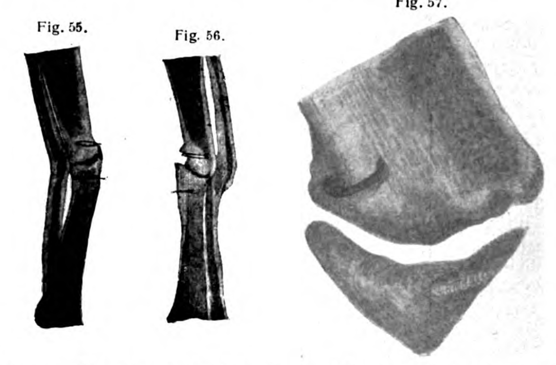
Eine am 19. Juni 1917 vorgenommene Untersuchung ergibt, daß der Knochen fest ist und nicht mehr federt, dagegen zeigt das Röntgenbild noch die deutliche Pseudarthrosenlücke (Fig. 53 und 54). Diese ist an der vorderen Kante des Schienbeins durch eine bogenförmige Knochenleiste überbrückt, die dem Knochen ihre Festigkeit gibt. Die Drahtschlingen sind vollständig in den Knochen eingewachsen. Die Lücke, die von der Entnahme des Knochenspans herrührt, ist vollständig ausgefüllt. Die die Pseudarthrose umgrenzenden Knochenenden sind stark kalkhaltig, verdickt, die Markhöhle ist verschlossen.

37. Beobachtung (K. 30). Ein 36jähriger Mann zog sich am 7. Februar 1912 einen Bruch des linken Schienbeins zu. Er wurde sofort mit Gipsverband behandelt.

Am 25. September 1912 wurde er wegen einer Pseudarthrose des Schienbeins etwa in der Mitte des Unterschenkels in unsere Klinik aufgenommen. Die Pseudarthrose wurde subperiostal reseziert und das Wadenbein gebrochen, um die wundgemachten Enden des Schienbeins aneinander stellen zu können. Es trat am Schienbein wieder eine Pseudarthrose ein.

Am 3. November 1912 wurde deshalb nochmals operiert. Die Pseudarthrose wurde von neuem subperiostal reseziert und ein 8 cm langer Span aus dem distalen Ende des Knochens im Sinne der Fig. 41 herausgenommen. Nachdem in das proximale Ende ein genau entsprechender Falz von 4 cm Länge gesägt war, wurde der Knochenspan so nach oben verschoben, daß seine Mitte genau auf die Stelle der Pseudarthrose fiel; der Span wurde durch Silberdrähte befestigt. Die Pseudarthrose in der Tibia stellte sich genau an der alten Stelle

Fig. 55. Fig. 56. Fig. 57.



wieder ein. Fig. 55 und 56 zeigen dies im Röntgenbild vom 2. Juni 1917 in zwei verschiedenen Ebenen.

Am 7. Juni 1917 wurde die Pseudarthrose von neuem reseziert, und zwar mitsamt ihrem Periost.

Fig. 57 zeigt in natürlicher Größe das Röntgenbild einer dünnen Scheibe, die aus der resezierten Pseudarthrose herausgesägt wurde.

Die Untersuchung des in dem Spalt liegenden Gewebes ergab Faserknorpel.

Der Fall war, als diese Arbeit zum Druck gegeben wurde, noch nicht abgeschlossen. (Schluß folgt.)

Ueber Wesen und Behandlung der Brightschen Nierenkrankheiten.

Von F. Volhard in Mannheim.

(Schluß aus Nr. 15.)

M. H.! Die neue Auffassung, daß die histologischen Veränderungen in der Niere sowohl bei der Nephritis, wie bei dem Endstadium der Sklerose als ischämische Reaktionen anzusprechen sind, wirft ein helles Licht auf die Veränderungen des Augenhintergrundes, die ausschließlich bei den mit Blutdrucksteigerung einhergehenden Nierenerkrankungen beobachtet werden. Da dieser eigenartigen Reaktion eine allgemeine Gefäßkontraktion zugrundeliegt, welche die Zirkulation in der Peripherie in gleichsinniger Weise wie in der Niere beeinflußt, so werden wir nicht fehlgehen, wenn wir auch die Veränderungen des Augenhintergrundes in gleicher Weise wie die in der Niere deuten. In der Tat gibt es keinen besseren Beweis für die ischämische Natur der Veränderungen in der Niere als die Beobachtung des Augenhintergrundes. Hier können wir die allgemeine Ischämie und ihre Folgen aufs schönste beobachten.

Die Veränderungen des Augenhintergrundes gleichen in ihrem Wesen und in ihrer Erscheinungsform so sehr den ischä-



mischen Reaktionen in der Niere, daß wir das Auge geradezu als Spiegel der Niere betrachten können.

Im akuten Stadium der Nephritis sind die arteriellen Gefäße des Auges nicht selten hochgradig verengt; wie in der Niere, so können wir im Augenhintergrunde ein ischämisches Oedem und eine rückläufige venöse Stauung und Blutaustritte beobachten.

Bei längerem Bestehen der Ischämie kann sich am Auge wie in der Niere rasch Atrophie und Blindheit, entsprechend dem raschen Eintreten der Niereninsuffizienz bei subakutem Verlauf der Nephritis, einstellen.

Es kann bei subchronischem Verlauf und langer Dauer der ungenügenden Durchblutung an dem Auge wie in der Niere die parenchymatöse Degeneration als Zeichen des chronischen Sauerstoffmangels in die Erscheinung treten, in Form der doppelbrechenden Lipoidherde bei der Retinitis albuminurica.

Und endlich finden wir auch am Auge wie in der Niere die charakteristische Endarteriitis obliterans, die Endothelwucherung als „histologisches Symptom" einer länger anhaltenden Ischämie.

Alle diese typischen, bisher für toxisch-entzündlich gehaltenen Veränderungen des Augenhintergrundes können restlos ihre Erklärung finden, wenn man sie auffaßt als die Folge einer hochgradigen allgemeinen Ischämie. Man hat sie bisher mit Vorliebe für „urämisch" gehalten und auf die Niereninsuffizienz zurückgeführt. Sie sind aber nach unseren Beobachtungen sicherlich nicht an das Vorhandensein einer Niereninsuffizienz gebunden und können auch bei wohlerhaltener Nierenfunktion auftreten. Doch erscheint es begreiflich, daß sie im ischämischen Endstadium der Nephritiden und Sklerosen am häufigsten auftreten. Soviel läßt sich jedenfalls mit Sicherheit sagen, daß ihre Entstehung absolut gebunden ist an höhere Grade von Blutdrucksteigerung, d. h. an eine Phase, in der eine hochgradige allgemeine, ischämisierende Gefäßkontraktion besteht oder längere Zeit bestanden hat.

Es gibt noch eine zweite Möglichkeit, sich von dem Zustande der allgemeinen Ischämie in solchen Fällen zu überzeugen, in denen die Herzkraft nicht mehr imstande ist, den hohen Grad allgemeiner Gefäßkontraktion vollständig zu überwinden. Das ist die Besichtigung der Kapillaren des mit einem Tropfen Zedernöl durchsichtig gemachten Nagelfalzes unter dem Mikroskope bei starker auffallender Beleuchtung nach dem Vorgange von Lombard, eine Methode, auf die Weiss vor einiger Zeit aufmerksam gemacht hat. Das Bild ist ungemein fesselnd und lehrreich. Man sieht bei den als ischämisch bezeichneten Stadien der chronischen Nephritis und Sklerose eine erhebliche Verengerung, Verlängerung und Schlängelung der Kapillaren und eine körnige, unterbrochene, bald verlangsamte, bald stillstehende, bald beschleunigte Strömung an Stelle der gleichmäßigen, ununterbrochenen Strömung in der Norm. Das Bild entspricht genau dem, das Augstein von der Strömung in den Hornhautkapillaren beschreibt, wenn man die Kapillaren durch Einträufeln von Nebennierenextrakt zur Kontraktion bringt.

Die nen gewonnene Vorstellung, daß das Wesen der diffusen Nephritis in einer arteriellen Zirkulationsstörung in der Niere besteht, ist für das Verständnis des Krankheitsvorganges und der verschiedenen Verlaufsarten von größter Bedeutung. Wir verstehen nun, warum jede chronische Nephritis im Endstadium mehr oder weniger zum Bilde der akuten Nephritis zurückkehrt, wir verstehen den nephritischen Einschlag bei dem ischämischen Endstadium der Nierensklerose, wir verstehen, daß bei den beiden, zu allgemeiner Ischämie führenden Formen das gleiche Bild der Retinitis albuminurica beobachtet wird, wir verstehen, warum das Herz eine so ausschlaggebende Rolle bei allen Formen der Nephritis und der Sklerose spielt, vor allem aber gewinnen wir jetzt ganz neue Gesichtspunkte für die Behandlung der akuten Nephritis.

Ich habe schon vor Jahren auf Grund der klinischen Erfahrung auf die Bedeutung des Faktors der Zeit für die Prognose der akuten Nephritis aufmerksam gemacht und im Gegensatz zu der weitverbreiteten ungünstigen Vorhersage betont, daß die Heilungsaussichten bei ganz frischer akuter Nephritis ebenso günstig liegen, wie ungünstig bei einer verschleppten oder gar chronischen Nephritis. Geradezu verhängnisvoll ist es nach seither vielfach bestätigten Erfahrungen, wenn das Frühstadium ambulant durchlaufen wird.

Das sind Beobachtungen, die wir bei keiner anderen Entzündung machen können. Wie klar, ja selbstverständlich wird uns diese Erfahrung aber durch die Erkenntnis, daß die Dauer der akuten Ischämie maßgebend ist für die Entwicklung rückbildungsunfähiger Veränderungen.

Damit kommen wir zu der heute brennendsten Frage der Nierenpathologie: Wie kommt bei der diffusen Nephritis die akute Ischämie der Niere, die pathogene Blutleere der Glomeruli und Vasa afferentia zustande?

Ist eine „entzündliche" Endokapillaritis mit toxisch bedingter Endothelwucherung in den Schlingen der Glomeruli das Primäre?

Das ist ganz unwahrscheinlich.

Daß ein Gift so absolut gleichmäßig auf alle Glomeruli beider Nieren wirken soll, das widerspricht jeder Erfahrung über die ungleichmäßige Durchblutung der Glomeruli. Cohnheim hat schon darauf aufmerksam gemacht, daß in der Norm niemals alle Gefäße gleichmäßig durchströmt, alle Harnkanälchen gleichmäßig zur Sekretion verwandt werden. „Die Konsequenz hiervon ist," sagt Cohnheim, „daß auch die Entzündungserreger weder die Glomeruli, noch die Harnkanälchenepithelien jemals samt und sonders gleichzeitig tangieren und daß es deshalb eine über beide Nieren in gleichmäßiger Weise sich erstreckende Nephritis nicht wohl geben kann." Von dieser Unwahrscheinlichkeit abgesehen, spricht alles gegen einen primär an den Endothelien angreifenden Reiz.

Kann man sich ernstlich vorstellen, daß die Endothelien aller Glomeruli beider Nieren durch einen proliferativen Reiz in den Stand gesetzt werden sollen, gegen den mächtig andrängenden, unmittelbar aus einer Arterie hervorbrechenden Blutstrom derart anzuwuchern, daß gleichzeitig in allen Schlingen der intrakapilläre Blutdruck überwunden, die Lichtung gleichmäßig verschlossen wird? Daß nicht der Blutstrom die erste sich aus dem Zellverbande hervorwagende Endothelzelle zur Seite schleudert und losgerissen in seinem Bette weiterträgt? Und wie soll die plötzliche, unter Umständen in einem Tage gelingende Ueberwindung dieser Endothelmauer zustandekommen, wenn ihr Gefüge es war, das noch eben tags zuvor dem Blutstrom einen unüberwindlichen Widerstand entgegengesetzt hatte?

Nein! Die Endothelwucherung in den Schlingen kann nicht die Ursache der Blutleere sein. Das geht schon daraus hervor, daß in ganz frühen Stadien der Nephritis die Schlingen der Glomeruli frei von Endothelwucherung, gebläht und leer gefunden werden.

Wäre die Endothelwucherung in den Kapillaren der Glomeruli und deren Verstopfung das Primäre, so müßten wir die kleinen Nierengefäße und Vasa afferentia strotzend gefüllt finden, es müßte sich unter dem gesteigerten Blutdrucke der Anfangsteil des Vas afferens förmlich in den Knäuel einbohren. Statt dessen sind auch die Vasa afferentia und die kleinen Gefäße blutleer oder blutarm. Es bleibt uns also nichts anderes übrig, als das Hindernis für den Bluteintritt oberhalb der Glomeruli in einem Verschluß der Nierengefäße zu suchen. Und da dieser nach dem histologischen Befunde — wohlverstanden im ganz akuten Stadium — nicht organisch bedingt sein kann, so bleibt nur die Möglichkeit einer funktionellen angiospastischen Drosselung der Nierengefäße übrig.

Nur so ist die gleichmäßige Ausdehnung der Blutleere auf alle Glomeruli beider Nieren zu verstehen, nur so die Tatsache zu erklären, daß es bei frischen Fällen so leicht gelingt, die Heilung herbeizuführen, daß ein teils mechanisch, teils auf die Nervenversorgung der Niere wirkender Eingriff wie die Dekapsulation so günstig auf den vermeintlich „entzündlichen" Zustand wirkt und daß die Erkrankung in kritischer Wendung in Heilung übergeht, sobald das Blut rechtzeitig wieder in die Glomeruli eingedrungen ist.

Die Endothelwucherung in den Glomerulischlingen werden wir daher nicht als das Produkt einer entzündlichen Reizung, sondern erst als die Folge der Glomeruliischämie anzusprechen haben, wiederum im Sinne Weigerts als eine raumausfüllende Wucherung, die bei zu langer Dauer der Blutleere zu Organisation, Verfettung und Verödung der Schlingen führen muß.

Auf die wichtige Frage aber, wie dieser Gefäßkrampf in der Niere zustandekommt, läßt sich heute noch keine Antwort geben. Mit der häufigsten Entstehungsursache der Nephritis, der Einwirkung von Kälte und Nässe auf die Haut würde diese Vorstellung ja gut zusammenklingen, da bei Kälteeinwirkung auf die Haut im Experimente Kontraktion der Nierengefäße beobachtet worden ist. Wie aber nach Infektionskrankheiten dieser angiospastische Dauerverschluß der Nierengefäße zustandekommt, das ist noch ganz unklar. Das Auftreten der Nephritis in der dritten Woche nach Scharlach, nach abgelaufener





Angina, zu einer Zeit, in der schon immunisatorische Vorgänge sich abspielen, läßt an die Möglichkeit denken, daß wir es mit einem anaphylaktischen Shock der Nieren zu tun haben. Doch ist mit diesem „Worte" leider noch kein klarer Begriff verbunden.

Das Tertium comparationis zum anaphylaktischen Shock des Meerschweinchens würde darin liegen, daß bei diesem ein Verschluß der kleinen Lungengefäße stattfindet (Schmidt). Auch hier wissen wir noch nicht, wieweit dieser Verschluß durch Gefäßkontraktion, wieweit durch eine der Widalschen Reaktion entsprechende Ausflockung von Globulinen durch das Antigen bedingt ist.

Mag bei der diffusen Nephritis dieser Gefäßverschluß in der Niere rein angiospastisch bedingt sein oder nicht, Aufgabe der Behandlung muß es sein, für möglichst baldigen Wiedereintritt des Blutes in die Glomerulischlingen zu sorgen, um zu verhüten, daß sich infolge langdauernder Ischämie rückbildungsunfähige Veränderungen entwickeln.

M. H.! Die **Behandlung** der akuten diffusen Nephritis gehört zu den dankbarsten Aufgaben des Arztes. Je früher der Kranke in richtige Behandlung kommt, um so sicherer lassen sich die in jedem Falle das Leben bedrohenden Gefahren beherrschen, um so größer ist die Gewähr der vollständigen Ausheilung.

Die größte Gefahr droht im wirklich akuten Stadium der Nephritis gewöhnlich nicht von der Niere, denn das Konzentrationsvermögen pflegt trotz der vollständigen Glomerulisperre in der ersten Zeit sehr gut erhalten zu sein, sondern von seiten des Herzens. Jede akute Nephritis ist als eine ernste Herzkrankheit aufzufassen. Bei jeder Nephritis besteht eine Ueberdehnung des Herzens, die um so größer und um so gefährlicher ist, je geringer die Oedembereitschaft. Bei jeder Nephritis ist daher des Herzens wegen eine Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr, wie sie v. Noorden zuerst zur Schonung der Niere empfohlen hat, angezeigt, und fast in jedem Falle auch eine Digitalisierung des Herzens, die der sicheren und schnelleren Wirkung wegen am besten intravenös durch Strophantin oder Strophantustinktur[1]) erfolgt. Bei bedrohlicher Herzschwäche, Beschleunigung statt Verlangsamung des Pulses, Atemnot, Venenstauung, Leberschwellung ist ein Aderlaß notwendig und die Entleerung großer Brustfellergüsse nicht zu versäumen.

Die zweite Gefahr droht von der eklamptischen Urämie, die wir nicht auf eine Vergiftung mit Harnschlacken, sondern mit Traube auf eine Störung der Gehirndurchblutung durch ein — vermutlich ischämisch bedingtes — Hirnödem zurückführen. Sie läßt sich oft, wenn auch nicht immer, durch Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr und durch Fasten verhüten, durch unzweckmäßige Wasser- oder Kochsalzdarreichung hervorrufen. Für die Behandlung des eklamptischen Anfalls sind Aderlaß und Lumbalpunktion von ausgezeichneter Wirkung und Chloralhydrat per os, rektal, oder intravenös in Dosen von 2—3 g, daneben ist die Anregung der Herztätigkeit nicht zu vergessen.

Die dritte Gefahr droht von seiten der Niere, wenn die Drosselung des Blutstromes so hochgradig ist, daß auch die Tubuli ihre Funktion einstellen und Anurie oder eine der Anurie gleichkommende Oligurie mit Ansteigen des Harnstoffspiegels im Blute besteht. Hier wirkt eine Dekapsulation der Nieren lebensrettend.

Abgesehen von diesen akuten Indikationen zu raschem Eingreifen, hat sich uns seither immer wieder als beste Methode die der Hunger- und Durstbehandlung bewährt, die ich in der Feldärztlichen Beilage der Münchener medizinischen Wochenschrift (1916 Nr. 37), in einem Merkblatt über die Behandlung der akuten diffusen Nephritiden beschrieben habe.

Der Kranke erhält 3—4—5 Tage nichts zu essen und nichts zu trinken, außer etwas Obst und ein wenig Kompott und 1—2 Tassen Milch oder Tee in 24 Stunden, wenn starker Durst besteht. Dabei tritt zunächst sehr rasch eine Erholung des unter Strophanthinwirkung gestellten Herzens ein und eine Senkung des Blutdrucks, bei ganz frischen Fällen zugleich auch schon ein rasches Einströmen der Oedemflüssigkeit und eine Steigerung der Diurese unter Abfall des täglich kontrollierten Körpergewichts. Um nun die erstrebte Wiederherstellung des Blutumlaufes in der Niere zu erreichen, geben wir am Ende der Fasttage, nachdem die Herzgefahr gemindert ist und die Oedembereitschaft nachgelassen hat, morgens nüchtern $1^1/_2$ Liter Tee in Form des Wasserversuches, eventuell mit 0,5 Theophyllin-natrium, und wir haben danach bei ganz frischen Fällen geradezu kritischen Abfall des bereits in Senkung begriffenen Blutdrucks und unter einer gewaltigen, überschießenden Diurese überraschend schnell, d. h. in 8—14 Tagen, Heilung eintreten sehen.

Bei älteren Fällen mit sehr starker und schwerer beeinflußbarer Wassersucht kann der „Wasserstoß" unwirksam bleiben, weil das Wasser zu rasch aus den abnorm durchlässigen Gefäßen entweicht und nicht an die Schwelle der Niere gelangt. Dann schließen wir an die Fastenkur eine NaCl-freie und N-arme Trockenkost an und versuchen durch prolongierte Bäder oder Schwitzprozeduren die Oedemresorption in Gang zu bringen, ehe wir den Wasserstoß von neuem anwenden. Wir wenden auch hier die Trockendiät nicht an, um die Niere zu schonen, sondern um die abnorm durchlässigen peripherischen Kapillaren zu schonen und den Einstrom der extravaskulären Oedemflüssigkeit zu erleichtern. Wenn dieser Einstrom soweit in Gang gekommen ist, daß es gelingt, die Kranken wieder zum Schwitzen zu bringen, dann kann man auch einen Versuch mit den harntreibenden Mitteln machen und sich dabei gut überzeugen, daß nicht nur das Oedem extrarenal bedingt sein muß, sondern daß auch die Diuretika extrarenal, an der Peripherie, angreifen, d. h. Wasser mobilisieren; denn man kann sowohl während des Einstroms von Oedemflüssigkeit in der Hunger- und Durstperiode, wie auch unter dem Einfluß einer intravenösen Euphyllineinspritzung eine Zunahme des Wassergehaltes des Blutes beobachten.

Sobald der Oedemeinstrom und damit die Diurese in Gang gekommen ist, dann pflegt auch bei älteren und hartnäckigeren Fällen von hydropischer Nephritis der Wasserstoß zu gelingen und damit eine Wendung zum Besseren und Heilung einzutreten. Wir haben nicht den Eindruck gewonnen, daß eine Schonung der Niere bei der akuten diffusen Nephritis für die Wahl der Diät in Frage kommt. Diese richtet sich nach anderen, ganz bestimmten Anzeigen: Die Eiweiß-, d. h. Stickstoffzufuhr muß beschränkt werden, solange die Gefahr der Niereninsuffizienz, der Stickstoffretention im Blute besteht, die Wasserzufuhr, so lange als während der Glomerulisperre die Ueberdehnung des Herzens droht, die Kochsalzzufuhr, solange eine abnorme Durchlässigkeit der peripherischen Kapillaren, eine Oedembereitschaft besteht. Es ist daher ganz zwecklos, bei einer oedemlosen abheilenden Nephritis, bei der die Glomerulidurchblutung wieder in Gang gekommen ist, eine strenge kochsalzfreie Nierendiät zu verordnen. Hier ist jeder Schematismus von Uebel. Wenn v. Noorden einst gesagt hat: „Das Verbot des Kochsalzes, so segensreich es in manchen Fällen ist, kann zum Fluche werden, wenn man es generalisiert, wie es von manchen Autoren und vielen praktischen Aerzten heute geschieht", so gilt das für alle übrigen diätetischen Maßnahmen einschließlich der Fastenkur und auch für das generelle Verbot von Gewürzen, wie Senf und Pfeffer, von Spargel, von Alkohol usw. Auch vor einer kritiklosen Anwendung von Bromnatrium als Kochsalzersatz ist dringend zu warnen, die Gefahr des Bromismus[1]) ist viel größer als die von einigen Gramm Kochsalz.

Auf die viel, viel undankbarere Behandlung der chronischen Nephritis kann ich hier nicht mehr eingehen. Ich möchte nur nochmals eindringlich betonen, daß alles darauf ankommt, daß der Kranke im akutesten Stadium so frühzeitig wie möglich ins Bett und in geeignete Behandlung kommt. Rechtzeitige Diagnose ist daher das sicherste Mittel, um den bösartigen, subakuten Verlauf der Nephritis zu verhüten, und bei einer konsequent durchgeführten Vereinigung der trockenen Herz- und Oedembehandlung mit der Durchspülungsmethode gelingt es oft auch bei veralteten, bereits chronisch gewordenen, d. h. nicht mehr heilbaren Fällen, wenigstens den Uebergang in die ganz chronische Verlaufart zu erzwingen und das wassersüchtige Siechtum der subchronischen Verlaufsart zu vermeiden.

[1]) 0,6—1,0 ccm einer 10%igen Verdünnung der titrierten Tinktur intravenös oder intramuskulär.

[1]) Es sind schon Selbstmorde bei bromvergifteten Nephritisrekonvaleszenten vorgekommen.

Eine Komplikation verdient noch besonders hervorgehoben zu werden. Manche Kranke behalten nach Abklingen der akuten Nephritis noch lange, Wochen und Monate, eine hartnäckige Hämaturie zurück oder eine solche Neigung zu Hämaturie, daß bei jeder kleinen Temperatursteigerung, bei jeder Angina oder bei jedem Schnupfen eine makroskopisch sichtbare Nierenblutung auftritt. Man pflegt das als Rezidiv der Nephritis zu bezeichnen. Wir haben die Ueberzeugung gewonnen, daß diese Hämaturien nicht immer als bleibende Schädigungen von der durchgemachten diffusen Nephritis und nicht als Rückfälle dieser anzusehen sind, sondern wir betrachten diese nachträglichen und gerne wiederkehrenden Hämaturien als das Symptom einer Neuerkrankung mit einer infektiösen Herdnephritis, jener monosymptomatischen Form, die wir als embolisch-infektiöse Herdnephritis bei allen möglichen Infektionskrankheiten beobachten können.

Der Zusammenhang zwischen der überstandenen diffusen Nephritis und der neu hinzutretenden embolisch-infektiösen Herdnephritis ist doch wohl so zu denken, daß die Niere nach dem Ueberstehen einer diffusen Nephritis sehr viel leichter Bakterien haften läßt, die eine normale Niere bei den gleichen Infektionen passieren, ohne das Organ zu schädigen. Ich erinnere nur an das Auftreten von Eberth-Bazillen bei Typhus und von Streptokokken bei Angina. Die Nachwirkung der diffusen Nephritis besteht also in einer übergroßen Empfänglichkeit oder Krankheitsbereitschaft für eine herdförmige infektiöse Nephritis, und die rezidivierenden oder dauernden Hämaturien sind wie die infektiösen Herdnephritiden zu behandeln.

Bei dieser monosymptomatischen Form ohne Blutdrucksteigerung ist eine Nierendiät überflüssig. Hier ist die kausale Behandlung das Wesentliche. Sie besteht in Aufsuchung und Elimination der Infektionsquelle, die in der Regel in der Mundhöhle, in chronischen Tonsilleninfektionen, oder in schlechten Zähnen, oder in Zahnfleischerkrankungen zu suchen ist. Gerade bei den abgeheilten diffusen Nephritiden, die zu infektiösen Herdnephritiden neigen, ist der Zusammenhang zwischen bakterieller Infektion und Hämaturie oft außerordentlich deutlich, und wir sehen fast regelmäßig die Hämaturie von neuem auftreten oder zunehmen, wenn wir die Zahnbehandlung einleiten, oder wenn wir den Bakterienherd in der Tonsille durch Schlitzen oder Ausschälung der Tonsillen mobilisieren. Wir haben auch bei Furunkeln und anderen Hautinfektionen, bei Bronchitiden und lobären Pneumonien in der Rekonvaleszenz nach einer diffusen Nephritis starke Hämaturien auftreten und mit Abheilung der infektiösen Komplikation verschwinden sehen.

Auch bei der II. monosymptomatischen Form, der Nephrose, braucht die Behandlung viel weniger auf die Niere als auf die Oedembereitschaft Rücksicht zu nehmen. Hier ist der extrarenale Charakter der Oedeme noch deutlicher als bei der Nephritis, bei der es immerhin während der Glomerulisperre zu Wasserretention kommen kann. Hier fand mein Mitarbeiter Keller im Stadium der höchsten Oedembereitschaft die Zahl der roten Blutkörperchen normal oder erhöht, im Stadium des Einstromes deutlich vermindert. Im Stadium der größten Gefäßdurchlässigkeit wird Kochsalz und Wasser außerordentlich schlecht ausgeschieden; sobald es gelingt, den Einstrom von Wasser und Kochsalz ins Blut zu erzielen, wird eine gute Wasser- und Kochsalzausscheidung beobachtet. Die Behandlung besteht daher in ganz strenger Einschränkung der Kochsalz- und Wasserzufuhr, um den Abstrom von Wasser durch die abnorm durchlässigen Gefäße zu verhüten und den Einstrom zu begünstigen. Dabei darf aber und soll sogar die salzarme Trockenkost im Gegensatz zur akuten Nephritis eiweißreich sein, da die Kranken enorme Eiweißmengen durch den Harn verlieren und anderseits die Nierenfunktion wohl erhalten ist. In diesen Fällen kommt es ebenso, wie bei den subchronischen oder chronischen Nephritiden mit „nephrotischem Einschlag" und starker Albuminurie, zu einer Hypalbuminose des Blutes, die mit Vorliebe fälschlich als Hydrämie = Wasserretention gedeutet wird, aber durch reichliche Eiweißzufuhr behoben werden kann.

Im Stadium der größten Oedembereitschaft versagen sowohl Bäder und Schwitzprozeduren, wie die Diuretika der Xanthinreihe. Da ist allein Harnstoff wirksam, aber nicht in den bisher üblichen, kleinen Dosen von 10—20 g, sondern in Dosen von 50—60 g pro Tag. Wir sahen z. B. in dem meiner Leitung unterstehenden Sonderlazarett für Nierenkranke einen Fall von Nephrose aus dem Felde, der, monatelang vergeblich behandelt, mit geradezu unförmigen Oedemen zu uns kam. Es gelang, ihn vollständig zu entwässern durch den Verbrauch von über 2 kg Harnstoff in 30 Tagen.

Wenn erst der Wassereinstrom in Gang gekommen ist, so kann die weitere Entwässerung durch Bäder und Schwitzen befördert, die Diurese auch durch andere Diuretika oder einen Theophyllin-Wasserversuch gesteigert werden.

Auch bei der III. monosymptomatischen Form, der Sklerose im Stadium der guten Nierenfunktion, ist die übliche salzarme Nierendiät ganz überflüssig. Die organischen Gefäßveränderungen sind einer Behandlung nicht zugängig. Es bleibt also nichts anderes übrig, als das Herz zu kräftigen und stark zu erhalten und, wenn möglich, das Fortschreiten der Arteriosklerose zu verlangsamen durch Regelung der gehetzten Lebensweise, Einschränkung des übermäßigen Fleisch- und Alkoholgenusses. Es sind nur quantitative und nicht qualitative Einschränkungen der Diät nötig, um das Herz zu schonen. Sobald sich die bekannten Erscheinungen der relativen Insuffizienz des muskelstarken Herzens einstellen, ist eine strengere Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr, wie sie besonders v. Noorden empfohlen hat, angezeigt und von überraschendem Erfolge. Bei diesen Formen feiert auch die chronische Digitalis- oder Strophanthinbehandlung ihre größten Triumphe; hier werden auch kalte, herzkräftigende Badeprozeduren und Kohlensäurebäder gut vertragen, und im Stadium guter Herzkraft ist nicht Schonung, sondern Uebung des Herzens durch möglichst reichlichen Aufenthalt in frischer Luft, Atemgymnastik und sogar Bergsteigen (Edel) angebracht.

Auf die viel undankbarere Aufgabe der Behandlung des ischämischen Endstadiums der Sklerose, unserer „Kombinationsform", der alten genuinen Schrumpfniere, brauchen wir nicht weiter einzugehen. Hier ist das Herz stets an der Grenze der Leistungsfähigkeit angelangt, der Digitalisierung bedürftig, und die Abnahme der Nierenfunktion macht eine Einschränkung der N-Zufuhr in der Nahrung notwendig.

Wenn ich zum Schlusse zu dem Ausgangspunkte meines Vortrags, zu der Aufgabe der ärztlichen Beurteilung der Nierenkranken zurückkehre, so liegt die Hauptschwierigkeit, wie ich gezeigt zu haben glaube, weniger in der Unterscheidung der drei monosymptomatischen Formen voneinander, als vielmehr darin, diese von den verschiedenen Verlaufsarten der diffusen Nephritis zu unterscheiden, vor allem aber darin, sich in den vielen Ausgangsmöglichkeiten dieses nicht nur polysymptomatischen, sondern auch polymorphen Krankheitsbildes zurechtzufinden.

Auch hier mag uns eine graphische Darstellung das Verständnis erleichtern.

Fig. 3.

ganz ausgeheilt — mit Infekt ausgeheilt — mit Defekt geheilt (Restalbuminurie) — fraglich ob mit Defekt geheilt oder sehr langsam progredient — (Sklerosen) — Zone der erhaltenen Konzentration — II. (Dauer) Stadium — chronische Verlaufsart — Hyposthenurie — subakute Verlaufsart — subchronische Verlaufsart — Zone der Niereninsuffizienz. III. (End) Stadium. — Isosthenurie — Abnahme der Nierenfunktion — Zeit des Todes an Niereninsuffizienz

Graphische Darstellung der Verlaufsmöglichkeiten der diffusen Glomerulonephritis.

Die **Vorhersage** der nicht ausgeheilten diffusen Nephritis ist um so ungünstiger, je rascher die Zone der Niereninsuffizienz erreicht wird.

Sie ist relativ gut bei der chronischen Verlaufsart, die erst nach Jahr und Tag aus der sekundären Hypertonie in die sekundäre Schrumpfniere übergeht und auch im Stadium der Niereninsuffizienz noch Jahre verweilen kann.

Sie ist um so besser, je mehr sich der Verlauf der chronischen Nephritis dem ganzen chronischen Verlaufe der Sklerose nähert.

Die Vorhersage ist gut bei denjenigen Fällen, die nur mit einer bleibenden Eiweißausscheidung, aber ohne Blutdruck-

steigerung das akute Stadium verlassen. Wir sprechen dann besser nicht mehr von einer chronischen — was soviel bedeutet wie progedienten — Nephritis, sondern von einer „mit Defekt", d. h. mit Restalbuminurie geheilten Nephritis, und wir können diejenigen von ihnen, die eine große Neigung zu Blutungen aufweisen, als „mit Infekt" geheilte Nephritiden bezeichnen.

Zwischen den mit Defekt ausgeheilten und den sicher chronischen, d. h. fortschreitenden Nephritiden gibt es natürlich, wie unter diesen selbst, wiederum alle Uebergänge, und wir bleiben oft lange im Zweifel, ob ein Fall, dessen Blutdruckwerte sich an der oberen Grenze der Norm bewegen, noch zu den Restalbuminurien oder schon zu den ganz langsam fortschreitenden chronischen Nephritiden zu rechnen ist, bis etwa eine nachträgliche, nach Jahr und Tag sich einstellende Blutdrucksteigerung den Zweifel behebt.

Von viel geringerer prognostischer Bedeutung als die Blutdrucksteigerung ist der viel mehr in die Augen springende und daher gewöhnlich über Gebühr bewertete „nephrotische Einschlag", d. h. die langanhaltende Neigung zu Wassersucht und zu erheblicher Ausscheidung von Eiweiß und Formelelementen, wobei die gewöhnlich unter „Nierendiät" gehaltenen Kranken eine erhebliche Hypalbuminose des Blutes als Folge des starken und anhaltenden Verlustes von nativem Serum-Eiweiß aufweisen.

Wir können aber diesen nephrotischen Einschlag nicht nur bei der subchronischen Verlaufsart, für die er als typisch bezeichnet wurde, sondern auch bei der subakuten und chronischen Verlaufsart finden, ja sogar bei den zweifelhaften Fällen und bei solchen, die keine Neigung zur Progredienz aufweisen.

Eine erhebliche prognostische Bedeutung können wir daher einem höheren Grad von Eiweißausscheidung und der Hypalbuminose nicht zuerkennen. Die Hauptfrage wird immer die sein müssen, ob ein Fall progredient oder nicht progredient (d. h. mit oder ohne Blutdrucksteigerung) verläuft, und im ersteren Falle, mit welcher Geschwindigkeit er der Niereninsuffizienz zueilt, d. h. sich sein Konzentrationsvermögen verschlechtert, wobei wir uns wiederum vor einer Verwechslung der vorübergehenden Rekonvaleszentenhyposthenurie mit der in Isosthenurie übergehenden Hyposthenurie der Niereninsuffizienz hüten müssen.

Unser Ziel, eine zutreffende ärztliche Beurteilung der Nierenkranken, ist zu erreichen, wenn uns eine Unterscheidung nach Art, Stadium und Verlaufsart gelungen ist.

Aus der k. u. k. Wassermannstation Nr. 2 der Salubritätskommission d. II. A.-K. (Präses der Salubritätskommission: Stabsarzt Doz. Moldovan.)

Die Herstellung von Antigenen für die Wa.R. mit Antiformin.

Von Dr. **Julius Freund**, k. u. k. Oberarzt d. R.

(Assistent am Hygienischen Institut der Universität in Budapest).

Den derzeit gebräuchlichen Antigenen haften Mängel an, die die Resultate der Wa.R. wesentlich beeinflussen können. Bekanntlich läßt die Empfindlichkeit der Antigene zu wünschen übrig, verschiedene, jedoch in derselben Weise zubereitete Antigene reagieren nicht gleichmäßig, die Haltbarkeit der Antigene ist begrenzt, manche Präparate verlieren von einem Tag auf den andern ihre Spezifizität.

Diese nachteiligen Eigenschaften legten uns den Gedanken nahe, ein neues Darstellungsverfahren für das Antigen zu versuchen. Die Richtung für unsere Versuche gab die durch Altmann nachgewiesene Tatsache, daß eine Emulsion von Typhusbazillen nicht ihren Antigencharakter für die Komplementbindungsreaktion verliert, wenn sie durch Antiformin homogenisiert wird.

Die Herstellungsweise des von uns untersuchten Antigens weicht eigentlich nicht ab von dem Prinzip, welches auch der von Landsteiner, Plötzl und Müller, Lesser und Marschalko empfohlenen Methode zugrunde liegt. Auch wir gehen davon aus, daß das Wesentliche der „Wassermann-Antigene" jene Lipoide darstellen, welche durch die verschiedenen von den Autoren empfohlenen Lösungsmittel aus den Organen extrahiert werden. Das Antiforminverfahren unterscheidet sich darin von den anderen, daß es zu den Lipoiden auf dem Wege der Zerstörung der Gewebe durch Antiformin gelangt, besser gesagt, wir schließen vorerst das Organ durch Antiformin auf und bringen erst dann die lipoidlöslichen Mittel in Anwendung. Das Antiformin löst bekanntlich die Gewebe auf, indem es alle organischen Stoffe angreift, ohne jedoch die Lipoide zu zerstören. Ein solches Verfahren scheint daher am meisten geeignet, weil wir dadurch am besten zu den Lipoiden gelangen.

Altmann ging an die Herstellung seines Antiformin-Bakterien-Antigens aus einem anderen Grunde, sein Ziel war, „ . . . die Vorzüge der wäßrigen Extrakte dadurch zu erhöhen, daß ihre Herstellung ohne Zeitverlust gelingt" (Vermeidung des langen Zentrifugierens der Bakterienextrakte). — Außer den methodischen Vorzügen hätte die Darstellung des Antiformin-Antigens noch eine theoretische Bedeutung, indem sie die Resistenz des aus den Normalorganen hergestellten Antigens dem Antiformin gegenüber nachweist.

Die Herstellung des untersuchten Antigens geschah in folgender Weise.

Das von Bindegewebe befreite Organ wurde mit der Schere fein geschnitten und mit ein wenig destilliertem Wasser in einem Porzellanmörser gründlich zerrieben, dann wurde soviel destilliertes Wasser zugesetzt, daß auf 1 g Organ 100 ccm Wasser kam. Die so zubereitete Emulsion wurde über Gaze filtriert; 100 ccm des Filtrats wurden 5 ccm Antiformin zugesetzt, und das Ganze kam $1^1/_2$ Stunden in den Thermostat. Nach dieser Zeit wird die Suspension vollständig durchsichtig. Die Flüssigkeit reagiert alkalisch; um sie zu neutralisieren, setzen wir unter Kontrolle von Lackmus vorsichtig 2%ige Schwefelsäure hinzu; bevor wir die Neutralisierung beendigen, binden wir das eventuell vorhandene Chlor mit Natriumsulfit (der Nachweis von Chlor geschieht mit Filtrierpapier, das mit Stärke und Jodkali durchtränkt wurde), und zu der chlorfreien Flüssigkeit setzen wir 2 Tropfen 5%igen Natriumsulfits. Dann beendigen wir die Neutralisierung. Nach unserer Erfahrung ist es wichtig, daß wir bei der Neutralisierung nicht den Neutralitätspunkt überschreiten.

Dem auf die beschriebene Weise hergestellten „Antiformin-Antigen" setzen wir $^1/_2$% Karbolsäure zu und halten es im Eiskasten.

Weiter können wir das Antiformin-Antigen noch so behandeln, daß wir 100 ccm davon mit 40 ccm Chloroform bei 37° ausschütteln. Drei Stunden hindurch wird jede halbe Stunde fünf Minuten lang geschüttelt. Dann separieren wir die Chloroformschicht durch Zentrifugieren, dampfen sie im Wasserbade ein und nehmen den Rückstand mit 40 ccm 96%igem Alkohol auf. So erhalten wir das Antiformin-Chloroform-Antigen. — Unsere Untersuchungen führten wir zum Teil mit Antiformin-Antigen aus, zum Teil mit Antiformin-Chloroform-Antigen.

Jene Antigene, bei deren Herstellung wir Aether statt Alkohol verwendeten, erwiesen sich als weniger gut, desgleichen jene, die wir in der Weise gewannen, daß wir das Antiformin-Antigen eindampften und den Rückstand in Alkohol auflösten.

Aus Sparsamkeitsrücksichten führten wir unsere Untersuchungen in einem kleineren Volumen aus, als es üblich ist, nämlich mit 1,25 ccm. Jedes Reagens wurde in der Menge von 0,25 ccm verwendet. Von Serum nahmen wir 0,05. Vom Ambozeptor nahmen wir die 2,5-fache der das Hammelblut eben lösenden Kaninchenimmunserumdosis. Von der 5%igen Aufschwemmung der Hammelblutkörperchen kamen 0,25 ccm zur Anwendung.

Vor der Bestimmung der gebräuchlichen Antigendose prüften wir die eigenhemmende und hämolytische Eigenschaft des Antigens. Die selbsthemmende Dosis des mit Antiformin hergestellten Antigens ist in der Regel dieselbe wie die des alkoholischen Extraktes normaler Organe; die hämolytische Dosis fanden wir öfters kleiner, als sie bei den alkoholischen Extrakten zu sein pflegt. Zum Zwecke der Bestimmung der Gebrauchsdosis stellten wir einige kleinere Dosen als die selbsthemmende Dosis von Antigen mit drei positiven und drei negativen Seren ein. Als Beispiel fügen wir eine Tabelle ein, die die Einstellung eines aus Rinderleber hergestellten Antiformin-Chloroform-Antigens darstellt.

Antigendosis	+++ luet. Ser.	+++ luet. Ser.	+++ luet. Ser.	— nicht luet.Ser.	— nicht luet.Ser.	— nicht luet.Ser.	Antigen ohne Serum
0,05 ccm	++	+	+++	—	—	—	—
0,06 „	+++	+++	+++	—	—	—	—
0,07 „	+++	+++	+++	—	—	—	—
0,08 „	+++	+++	+++	—	—	—	—
0,09 „	+++	+++	+++	—	—	—	—
0,10 „	+++	+++	+++	—	±	—	—
0,11 „	+++	+++	+++	—	++	+	±
0,12 „	+++	+++	+++	+	+++	++	±
0,13 „	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
0,14 „	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

In diesem Falle setzten wir auf Grund der Einstellung von 30 verschiedenen, mit alkoholischem Extrakt positiven bzw. negativen Seren die Normaldosis unseres Antigens mit 0,08 ccm fest.

Bevor wir die Resultate der mit Antiformin-Antigen hergestellten Reaktionen besprechen, erwähnen wir noch, daß wir ein aus Rinderleber hergestelltes Antiformin-Antigen nicht nur einmal, sondern viermal extrahierten und die Extrakte jedes für sich auf ihren Antigencharakter untersuchten. Die ersten drei Extrakte erwiesen sich als gleichwertig, ihre Gebrauchsdosis war identisch, erst bei dem vierten Extrakt war die „spezifische Breite" geringer. Ein ähnliches Verhalten fand Müller bei den Alkoholextrakten, jedoch mit dem Unterschiede, daß nur die ersten zwei Extrakte gleichwertig waren und der dritte schon weniger verwendbar. Müller folgert daraus, daß die in der vorgeschriebenen Weise hergestellten Antigene von Landsteiner, Plötzl und Müller gesättigte Lösungen darstellen.

Die Zahl der mit dem Antiformin-Antigen angestellten Reaktionen übersteigt 800. Die Reaktionen wurden parallel auch mit alkoholischem Extrakt vom Rinderherzen als Antigen ausgeführt. Wir hatten keine Möglichkeit, uns ein luetisches Antigen zu verschaffen, und so mußten wir auf einen Vergleich mit dem ursprünglichen Wassermann-Antigen verzichten. Dies konnten wir um so eher tun, als nach neueren verläßlichen Statistiken die alkoholischen Herzextrakte praktisch mit dem ursprünglichen Wassermann-Antigen gleichwertig sind. Antigen stellten wir her: 1. aus der Leber eines luetischen Fötus, 2. aus Rinderleber, 3. aus Rinderherz. Es scheint, als ob von den Herz-Antigenen, die mit Chloroform hergestellten besser wären als die Antiformin-Antigene; bei den Leber-Antigenen verhält es sich umgekehrt. Die Empfindlichkeit der Antigene war nicht in allen Fällen gleich.

Zahl der untersuchten Sera	800
Zahl der luetischen Sera	673
Zahl der nicht luetischen Sera	127
Luetische Sera.	
Antiform- und Alkohol-Antigen geben übereinstimmende positive Resultate	72,4 %
Antiform-Antigen gibt positive, Alkohol-Antigen negative Resultate	11,6 %
Antiform-Antigen gibt stärkere positive Resultate	8,1 %
Antiform-Antigen gibt negative, Alkohol-Antigen positive Resultate	2,1 %
Antiform-Antigen gibt ein schwächeres positives Resultat	5,8 %
Nichtluetische Sera.	
Antiform-Antigen und Alkohol-Antigen geben übereinstimmende negative Resultate	99,2 %
Antiform-Antigen gibt positive, Alkohol-Antigen negative Resultate	0,8 % (1 Fall).

Es sei erwähnt, daß wir auch jene Reaktionen für positiv nahmen, wo die Hemmung sehr gering war.

Unter den 127 Kontrollseren waren 12 von Typhuskranken bzw. von Typhusrekonvaleszenten, die anderen von an Gonorrhoe, Hautkrankheiten oder an Ulcus molle leidenden Patienten. Die Kontrollsera reagierten mit den neuen Antigenen negativ, bis auf eines, das von einem an Ulcus molle Leidenden stammte.

Wir halten die Zahl unserer Untersuchungen nicht für genügend, um ein endgültiges Urteil über die Eigenschaften des untersuchten Antigens zu fällen. Soviel können wir aber schon aus diesen Untersuchungen feststellen, daß die mit Antiformin hergestellten Antigene in bezug auf Empfindlichkeit und Spezifizität den alkoholischen Herzextrakten nicht nachstehen, ja, daß sie in diesen Fällen mehr positive Resultate ergaben als die alkoholischen Extrakte. Die positiven Resultate finden wir vorwiegend bei der primären und sekundären Lues.

Bei der Erklärung der größeren Empfindlichkeit der mit Antiformin hergestellten Antigene ist in erster Linie zu bedenken, daß wir das Antigen in einem der selbsthemmenden Dosis verhältnismäßig näherstehenden Quantum verwenden, als dies bei den Alkohol-Antigenen üblich ist. Wenn diese Erklärung richtig ist, dann müssen die mit Antiformin-Antigen positiv und mit Alkohol-Antigen negativ reagierenden Sera mit einer erhöhten Dosis des alkoholischen Antigens ebenfalls positiv reagieren. Die in dieser Richtung angestellten Versuche rechtfertigen nicht in allen Fällen diese Voraussetzung. Es gibt Sera, die auch mit einer erhöhten Dosis des Alkohol-Antigens das Komplement nicht binden. Die in solchen Fällen beobachtete Verschiedenheit können wir nicht anders erklären, als durch physikalische und chemische Verschiedenheiten zwischen beiderlei Antigenen.

Wir erwähnten oben, daß gewisse Bakterienemulsionen ihren Antigencharakter für die Komplementbindungsreaktion nicht verlieren, wenn sie mit Antiformin homogenisiert werden.

Es ist recht interessant, daß nicht nur die spezifischen Bakterienantigene, sondern auch die nicht spezifischen Normal-Organantigene sich gegenüber der 5%igen Antiforminlösung resistent erweisen.

Beobachtungen über die Haltbarkeit der mit Antiformin hergestellten Antigene als auch Versuche, die die Konservierung des Antiformin-Chloroform-Antigens im trocknen Zustande zum Ziele haben, sind noch im Gange.

Zusammenfassung. 1. Es gelang, mit Antiformin mit und ohne Anwendung von lipoidlösenden Mitteln aus Menschenherz, aus der Leber luetischer Föten, aus Rinderherz und aus Rinderleber ein Antigen für die Wa.R. herzustellen, welches etwas wirksamer zu sein scheint als der alkoholische Extrakt aus Rinderherz.

2. Ebenso wie die spezifischen Bakterienantigene, erweisen sich auch die nicht spezifischen Normal-Organantigene resistent gegen eine 5%ige Antiforminlösung.

Literatur: 1. Altmann u. Schulz, Zschr. f. Immun.-Forsch. 3. 1909. — 2. Müller, Serodiagnose der Syphilis. — 3. Kolle-Wassermann, Hb. d. pathog. Mikroorg., 2. Aufl.

Pneumothorax bei metapneumonischer kavernöser Lungeneiterung.

Von Dr. H. Rogge, ldstpfl. Arzt bei einer Sanitätskompagnie.

Der Pneumothorax ist bisher in der Behandlung kavernöser Lungeneiterungen, von dem tuberkulösen abgesehen, wenig gewürdigt worden. In der letzten Friedensauflage (1913) des Handbuchs der praktischen Chirurgie von Bruns, Garrè und Küttner Bd. II schreibt Sauerbruch nur in bezug auf bronchiektatische Kavernen, daß nach den heute vorliegenden Erfahrungen die Pneumothoraxtherapie völlig versagt habe. In der Behandlung anderer, nicht tuberkulöser, speziell der postpneumonischen Kavernen, ist der Pneumothorax nicht erwähnt.

Hierzu ein Beitrag:

Fall 1. A. S. M. Erkrankte Ende August an Furunkulose. Anfang September hohes Fieber, Stiche in der linken Brust. Wurde bis 12. September andern Orts behandelt. Im Vordergrund stand zunächst das Bild einer schweren Pyämie. Erst später wurden die Lungenerscheinungen deutlicher, besonders nachdem Patient mehrere Male einer Narkose unterzogen worden war. Bei der Aufnahme am 12. September war der Befund folgender: Mehrere im Abheilen begriffene Furunkel am Gesäß. Schwere Eiterung in der linken Hohlhand mit entzündlicher Beteiligung des linken Handgelenks.

Lunge: Dämpfung über dem ganzen linken Unterlappen mit hauchendem Atmen und Knisterrasseln. Geringer eitriger, zäher Auswurf. Temperatur um 39°.

24. September. Lungenbefund unverändert. Temperatur nach wie vor um 39°. Im Urin Gallenfarbstoff. Rechts hinten unten pleuritisches und perihepatitisches Reiben. Erscheinungen an der linken Hand und am Handgelenk gehen zurück.

30. September. Temperatur ist lytisch abgefallen, jetzt zwischen 37 und 38°. Sputum jetzt reichlich, täglich 100—200 ccm, eitrig geballt, zum Teil rostbraun, von fadem Geruch.

10. Oktober. Metastatischer Abszeß am linken Unterschenkel inzidiert. Lunge: Ueber dem linken Unterlappen mehrere herdförmige Bezirke mit Bronchialatmen, das an mehreren Stellen amphorischen Charakter hat, und viel feuchtem Rasseln. Bei der Durchleuchtung ist eine größere Kaverne nicht zu erkennen. Der ganze Unterlappen sieht wie grob marmoriert aus.

17. Oktober. Seit dem 10. Oktober von Tag zu Tag zunehmende Besserung des Allgemeinzustandes. Auswurf bleibt jedoch reichlich, eitrig geballt, etwa 100 ccm.

Am 17. Oktober mittags plötzliche, starke Atemnot mit Kollaps. Blasse Zyanose. Stark beschleunigte Atmung, andauernder, trockner Hustenreiz. Unerträgliche, schmerzhafte Spannung in der linken Brustseite und Lufthunger. Temperatur 38,2°, Puls 140. Ueber der ganzen linken Brustseite lauter, tympanitischer Klopfschall. Links ist eine Herzdämpfung nicht zu perkutieren.

Diagnose: Spontaner Pneumothorax infolge Durchbruchs einer kleinen Kaverne.

Therapie: Morphium, Herzmittel. Wegen bedrohlicher Atemnot nachmittags Absaugen von 600 ccm Luft. Danach bedeutende Erleichterung. Atmung ruhiger. Puls wird langsamer und kräftiger. Schlaf.

18. Oktober. Atemnot erträglich. Pneumothorax hat nicht zugenommen. Auswurf nur etwa 30 ccm, eitrig, zäh.

20. Oktober. Bei ruhiger Lage keine wesentliche Atemnot. Auswurf nur wenige ccm. Gegen den Hustenreiz wird Inhalation schwacher Kochsalzlösung angenehm empfunden.

26. Oktober. Gutes Befinden. Fast kein Auswurf. Temperatur wenig über 37°. Puls kräftig, um 80. Hustenreiz hat nachgelassen. Da der Pneumothorax sich schnell resorbiert, werden 600 ccm Luft nachgefüllt, um seine zweiffellos günstige Wirkung fortbestehen zu lassen.

3. November. In den letzten Tagen geringes Fieber durch Abszeß-

56

bildung am linken Oberschenkel. Wenig Auswurf. Täglich Kochsalzinhalationen.

6. November. Lunge: Pneumothorax nicht mehr nachzuweisen. Links hinten unten Klopfschall wenig abgeschwächt. Ueberall rauhes Vesikuläratmen. Keine feuchten oder trocknen Rasselgeräusche. Kein Fieber.

Durchleuchtung: Zwerchfell steht links höher als rechts und bewegt sich nicht so ausgiebig wie das rechte. Kein Exsudat.

13. November. Seit dem 12. geringes Fieber wegen Abszesses in der linken Bauchwand. Inzision.

19. November. Seit der Inzision wieder fieberfrei. Seit etwa 14 Tagen kein Husten mehr. Etwas zäher, schleimig-eitriger Auswurf stammt aus dem Nasenrachenraum. Steht auf.

22. November. Kein Auswurf, kein Fieber.

3. Dezember. Röntgenbild: Linke Zwerchfellkuppe steht noch etwas höher. Bewegung leidlich ausgiebig. Morgens ab und zu wenig schleimiger Auswurf. Sonst keine Lungenerscheinungen.

9. Dezember. Abtransport in gutem Allgemeinzustand.

Fall 2. Musk. R. Im Juli und August 1917 wegen Lungenkrankheit im Lazarett (Pneumonie linker Oberlappen). Hat seitdem dauernd mehr oder weniger eitrigen Auswurf gehabt, oft Stiche in der linken Brust. Wiederholte Krankmeldung.

Vom 30. September bis 23. Oktober anderweitig behandelt wegen Schmerzen in der linken Achselhöhle und Schulterblatt, Fieber und Husten. Hatte zeitweise bis zu 600 ccm ($1^1/_2$ Spuckglas) Auswurf, der ab und zu bluthaltig war. Untersuchung auf Tuberkelbazillen war stets negativ.

Aufnahmebefund am 23. Oktober: Sehr blasser Patient mit schlechtem Allgemeinbefinden. Lunge: Dämpfung über dem linken Oberlappen. Auch links hinten unten deutliche Schallverkürzung. Vorn und hinten über der Spitze amphorisches Atmen mit metallisch klingenden Rasselgeräuschen. Ueber dem linken Unterlappen viel feuchtes, zum Teil klingendes Rasseln. Auswurf stark fötid riechend, täglich etwa 400 ccm, enthält reichlich elastische Fasern. Temperatur um 39°.

Durchleuchtung: Schatten in den oberen Lungenpartien links ohne deutliche Kavernenzeichnung, etwas geringer im Bereich des Unterlappens.

Diagnose: Sicher eine Kaverne im Oberlappen, eventuell mehrere, vielleicht auch im Unterlappen. Pneumonische Herde im Unterlappen.

26. Oktober. Anlegen eines künstlichen Pneumothorax links (700 ccm Luft). Außer geringem Spannungsgefühl keine Beschwerden. Bei den letzten ccm geringer Schmerz im Bereich des Oberlappens (Zerrung der Verwachsungen!). Daher wird nicht mehr eingefüllt. Durchleuchtung: Pneumothorax hauptsächlich unten ausgebreitet. Zwerchfell nach unten gedrängt, Herz nach rechts. Im Gebiet des Oberlappens deutliche Verwachsungen. Hier ist vom Pneumothorax nichts zu sehen.

28. Oktober. Temperatur sinkt. Allgemeinbefinden wenig beeinflußt. Auswurf unverändert, meist 400 ccm. Nachfüllen des schnell sich resorbierenden Pneumothorax um 600 ccm.

Ein weiteres Nachfüllen wird dann unterlassen, um die Operation zu ermöglichen.

31. Oktober. Seit dem 29. fiebertrei. Pneumothorax bereits resorbiert. Die Erscheinungen über dem linken Unterlappen sind nicht mehr nachzuweisen. Ueberall rauhes, abgeschwächtes Vesikuläratmen. Puls gut.

3. November. Ueber dem linken Unterlappen derselbe Befund wie am 31. Oktober. Auswurf unverändert, etwa 400 ccm.

Operation in Lokalanästhesie: Paravertebralschnitt. Resektionen aus der ersten bis dritten Rippe. Durch Punktion (nicht durch Aspiration, sondern durch Feststellung des durch die Kanüle geleiteten charakteristischen Geruches) wird die Höhle genau lokalisiert. Vernähen beider Pleurablätter durch Hinterstichnaht. Oeffnung einer apfelgroßen Gangränhöhle, in die ein größerer Bronchus hineinmündet. Drainage.

Zweimal täglich Verbandwechsel mit Spülung der großen Höhle mit 1% NaCl. Später einmal täglich. Kleine Mengen der Spülflüssigkeit fließen in den Bronchus, aus dem sie ausgehustet werden.

Nach der Operation zunächst Temperaturanstieg.

Der Auswurf sinkt allmählich.

Am 20. November fieberfrei. Kein Auswurf mehr.

22. November. Bronchusöffnung geschlossen. Höhle gut verkleinert mit sauberen Granulationen. Drainage entfernt.

1. Dezember. Wunde oberflächlich. Kein Husten und Auswurf.

9. Dezember. Wunde bis auf eine kleine Stelle verschorft. Abtransport in gutem Allgemeinzustand.

In Fall 1 handelt es sich also um klinische Heilung metapneumonischer, wahrscheinlich mehrfacher Kavernen durch spontan entstandenen Pneumothorax. Der Auswurf sank in einem Tag von 100 auf 30 ccm und verschwand in zehn Tagen fast gänzlich. Die Heilung fand statt unter Schrumpfung der linken Lunge (Hochstand des linken Zwerchfells), die sich später wieder gut zurückbildete. Der eitrige Auswurf und die vorher bestehenden Lungenerscheinungen traten nicht wieder auf. Die Kavernen und die entzündlichen Erkrankungen der Umgebung waren also abgeheilt.

Fall 2 stellt eine große, postpneumonische, gangränöse Kavernenbildung im linken Oberlappen dar mit ausgedehnten, pneumonischen Veränderungen im Rest des Oberlappens und im Unterlappen. Eine Einwirkung auf die Kaverne durch den Pneumothorax wurde durch Verwachsungen im Bereich des Oberlappens verhindert.

Wohl aber konnte der Pneumothorax auf die andern erkrankten Lungenteile einwirken mit dem Erfolg, daß die entzündlichen Erscheinungen zurückgingen. Nach Resorption des Pneumothorax war über dem Unterlappen nichts mehr nachzuweisen außer geringer Dämpfung und rauhem Atmen. Die Prognose der Operation, die dann Heilung brachte, wurde dadurch bedeutend gebessert. Eine Gefahr beim Anlegen des künstlichen Pneumothorax bestand darin, daß durch Lösung von Verwachsungen eventuell die Kaverne selbst eröffnet werden konnte. Bis zu einem gewissen Grade läßt sich di Ereignis wohl dadurch vermeiden, daß der Pneumothorax möglichst in einem Gebiet angelegt wird, das sicher frei von Verwachsungen ist, und dadurch, daß das Nachfüllen sofort beendet wird, sobald ein pleuritischer Schmerz infolge Zerrung der Verwachsungen auftritt. Der Schmerz ist zu unterscheiden von dem Druckgefühl infolge der allgemein vermehrten Spannung.

Aus der Inneren Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Lübeck. (Direktor: Prof. Deycke).

Zur Nachbehandlung des Hämothorax.

Von Ernst Altstaedt in Lübeck.

Bei der Häufigkeit des Hämothorax in dieser Zeit entwickelt sich bei jedem, der derartig Erkrankte zur Nachbehandlung bekommt, ein gewisses Schema, nach dem die noch vorhandenen, meist nicht unbeträchtlichen Schäden mit mehr oder weniger Erfolg behoben werden. So bringen auch wir in Badehaus und Röntgenanstalt der Inneren Abteilung unseres Krankenhauses zur Nachbehandlung des Hämothorax eine Reihe von Prozeduren zur Anwendung, deren Zusammenstellung sich der Veröffentlichung lohnt, da ihre Erfolge durchaus beachtlich sind.

Die Folgen des Hämothorax bestehen in der Hauptsache in Schwartenbildung mit häufig noch vorhandenem Bluterguß, Schrumpfung der erkrankten Seite und Skoliose der Brustwirbelsäule mit der Konvexität nach der gesunden Seite, Verziehung des Herzens, Fixation des Zwerchfells, mangelhafter Durchblutung der erkrankten Lungenseite, Stauung und Kurzluftigkeit.

Alle diese Erscheinungen gilt es zu beheben, und dazu wenden wir an 1. die medikomechanische Behandlung, 2. die Diathermie und 3. die Phrenikusfaradisation.

Die medikomechanische Behandlung beginnt mit Atemübungen am Sandsack, wobei der Kranke selbst mit der Hand der gesunden Seite die gesunde Lunge fixiert. Wenn die Wirbelsäule nicht zu stark sich mitbewegt, gelingt auf diese Weise ein passives Auseinanderziehen der Rippen. Eine zweite Atemübung wird mit der gleichen Langsamkeit an einem Rumpfpendelapparat seitwärts vorgenommen, und zwar ist die Ausgangsstellung so, daß z. B. bei rechtseitigem Hämothorax mit Skoliose nach links das Gewicht den Kranken nach der rechten Seite hinüberdrückt. Gegen dieses Gewicht arbeitet der Patient unter Einatmen an bis zur Endstellung nach links; die Ausatmung geschieht dann bei der Rückbewegung durch das auf Beugung nach rechts gestellte Gewicht schneller. Man erreicht durch diese Uebung also nicht nur eine tiefe Atmung und Auseinanderzerrung der Rippen, sondern kräftigt durch die aktive Bewegung die Rückenmuskulatur der gesunden Seite, sodaß sie der Schrumpfungsneigung (Skoliose) die Wage halten kann.

Die Diathermie hat den Zweck, noch vorhandenen Erguß zur Aufsaugung zu bringen und das Schwartengewebe durch stärkere Durchblutung zu erweichen. Ich lasse daher der Diathermie stets sogleich die noch zu besprechende Phrenikusfaradisation folgen. Ohne Zweifel ist die Diathermie allen anderen Wärme- und Schwitzprozeduren vorzuziehen, nicht nur der Theorie wegen. Wenn man zwei große Plattenelektroden nicht planparallel, wie Vorschrift, sondern derartig an den Thorax legt, daß ihre lateralen Ränder einander näherliegen als ihre medialen, so geht bekanntermaßen die größte Elektrizitäts- und auch Wärmemenge durch die lateralen Teile des Thoraxinhaltes. Hier aber sitzt ja in den meisten Fällen der Hauptinhalt des Hämothorax. Die Diathermiebehandlung wird täglich bis zu einer halben Stunde angewandt.



Sofort angeschlossen wird die Phrenikusfaradisation. Sie ist zu diesem Zwecke meines Wissens zuerst von Tornai [1]) angegeben. Da aber diese vorzügliche Methode systematischer Atemübung und Lösung von Zwerchfellverwachsungen bisher in der Literatur, soviel ich weiß, keine Erwähnung mehr gefunden hat, ist ein näheres Eingehen hierauf doppelt nötig. Ich erkläre mir die bisherige Ignorierung dieser Methode daraus, daß sich die meisten durch den kompliziert erscheinenden Apparat Tornais abschrecken lassen. Aber die Anwendung eines solchen Apparats ist ja garnicht nötig, ich für meinen Teil habe mich von vornherein lediglich auf die Faradisation mit einer gewöhnlichen Elektrode beschränkt. Leitungsdrähte und Metallteile in dieser Zeit zu erhalten, ist ja schwer genug.

Das Verfahren nach Tornai beruht also darauf, daß die elektrische Reizung des Halsphrenikus eine kräftige Zusammenziehung des Zwerchfells der betreffenden Seite, kontrollierbar vor dem Röntgenschirm, hervorruft. Gleichzeitig werden die Hilfsatemmuskeln erregt, und es kommt zu einer tiefen, seufzenden Einatmung. Daß die Zwerchfellkontraktion die einzige ausschlaggebende Möglichkeit ist, die fixierte Lunge wieder zum Atmen zu bringen, daß hierdurch allein alte Zwerchfellverwachsungen gelöst werden können, leuchtet ohne weiteres ein, und gelingt es, durch die Faradisation die Kontraktion nach Wunsch hervorzurufen, so braucht man auf den Erfolg nicht lange zu warten.

Ich bin bei meinen Fällen folgendermaßen vorgegangen. Zunächst wird vor dem Röntgenschirm Lungen- und Herzbild in Inspiration und Exspiration gezeichnet. Gleichzeitig bestimme ich mittels nicht zu kleiner Elektrode (Normalelektrode) mit ziemlich kräftigen faradischen Strömen den Reizpunkt am Halse und zeichne ihn mit dem Höllensteinstift. Er liegt etwa 2 cm oberhalb der Klavikula dicht hinter dem lateralen Kopfe des Sternokleidomastoideus. Der Kranke lernt hierbei dem eigenen Gefühle nach angeben, wann die elektrische Reizung den richtigen Punkt trifft bzw. wann sich das Zwerchfell zusammenzieht. Ist das Zwerchfell so stark fixiert, daß es nicht im geringsten auf die Reizung anspricht, wie man es manchmal nach Empyemen findet, so ist selbstverständlich jede elektrische Behandlung fruchtlos.

Die eigentliche Behandlung nehme ich so vor, daß der Wärter die elektrische Apparatur bedient und hier auf Fußdruck hin den faradischen Strom langsam an- und abschwellen läßt, so hoch, als der Strom einigermaßen zu ertragen ist. Anweisung an den Wärter durch Sprechen stört bei der Arbeit. Unterdessen halte ich die Normalelektrode **dauernd** auf den bezeichneten Punkt am Halse fixiert und lasse gleichzeitig mit dem Strome ganz langsam ein- und schneller ausatmen, etwa **20** mal hintereinander. Nach einer Pause wiederhole ich. Der Kranke steht, mit der Hand die gesunde Lungenseite fixierend. Diese Uebungen nehme ich anfangs täglich, später dreimal wöchentlich vor.

Auf diese Weise, unter gleichzeitiger Anwendung der eingangs geschilderten Prozeduren, die ich nur als Hilfsmaßnahmen ansehe, gelingt es in zwei bis drei Monaten, recht beachtenswerte Resultate zu gewinnen, um so wertvollere, als meine Kranken zum Teil schon mit Atemübungen, pneumatischer Kammer und anderen Dingen ohne Erfolg vorbehandelt waren.

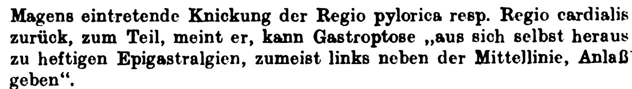
Die Verschieblichkeit des Zwerchfells wird häufig um einige Zentimeter vermehrt, der Phrenikokostalwinkel öffnet sich, und mit der Vermehrung der Zwerchfellbeweglichkeit atmet die Lunge ausgiebiger, die Kurzluftigkeit schwindet, und vorhandene Stauung und auch Herzbeschwerden werden vermindert. Als objektives äußeres Merkmal wird der Brustumfang der kranken Seite wesentlich größer, und die Ausdehnungsfähigkeit des ganzen Brustkorbes nimmt zu. So gelingt es in den meisten Fällen, die Dienstfähigkeit ganz wesentlich aufzubessern.

Wenn diese Zeilen eine vermehrte Anwendung der Phrenikusfaradisation bei Hämothorax und Zwerchfellverwachsungen überhaupt hervorrufen, so erfüllen sie ihren Zweck. Ob sie bei rein pleuritischen Verwachsungen, die doch in der Mehrzahl der Fälle auf Tuberkulose beruhen, indiziert ist, glaube ich aus theoretischen Gründen bezweifeln zu dürfen, da man auf diese Weise tuberkulöse Herde nur wieder öffnen und so zu erneuter Erkrankung Veranlassung geben würde.

Druckpunktsymptom bei Gastroptose.

Von Dr. Alfred Alexander (Berlin),
Facharzt für innere Krankheiten, z. Z. im Felde.

In seiner glänzenden Darstellung über „Bauchschmerzen", dem ersten Bande seiner „Klinischen Symptomatologie innerer Krankheiten" [2]), spricht Ortner von den Gastralgien bei Gastroptose. Zum Teil führt er sie auf eine infolge eintretender Ueberlastung des



Magens eintretende Knickung der Regio pylorica resp. Regio cardialis zurück, zum Teil, meint er, kann Gastroptose „aus sich selbst heraus zu heftigen Epigastralgien, zumeist links neben der Mittellinie, Anlaß geben".

Ich vermisse hier sowie an anderen Stellen des Buches, wo die Gastroptose resp. die Gastralgien abgehandelt werden, eine mir stets wieder aufstoßende Erscheinung, die ich direkt als das „typische" Symptom der Gastroptose bezeichnen möchte. Es ist dies ein „Druckpunkt", ähnlich dem Boasschen, der direkt in oder neben der Mittellinie, dicht unterhalb des Processus xiphoideus resp. bei langem Thorax an dem unteren Ende des Schwertfortsatzes selbst liegt. — Diesen „Druckpunkt", den ich im Gegensatz zur Ortnerschen „Epigastralgie" „Medialgastralgie" (nicht Mesogastralgie, wie Ortner die Schmerzen in der Nabelgegend bezeichnet) nennen möchte, habe ich im Laufe der Jahre an über 475 Fällen stets wiedergefunden.

Die Patienten kommen zum Arzt mit den immer wiederkehrenden Klagen, daß sie meist nach dem Essen, besonders nach reichlicher Flüssigkeitsaufnahme, starke Schmerzen in der Mitte der Magengrube haben und Vollgefühl besonders beim Stehen und Gehen. Die Schmerzen nehmen bei Treppensteigen, besonders Herabgehen der Treppe, zu, lassen aber bei flacher Rückenlage nach, ja verschwinden meist dann sofort ganz, um bei Uebergang in aufrechte Körperhaltung sofort wieder aufzutreten. Ebenso wirkt schmerzherabsetzend festes Gegenpressen der Hände gegen die Nabelgegend sowie — bei behandelten Patienten — das Tragen einer guten Leibstützbinde, bei Frauen auch das Tragen eines gut sitzenden Korsetts oder Leibchens. Obwohl, wie bei Ortner, auch in anderen Spezialbüchern dieser Zustand ähnlich scharf umschrieben wird, wird doch in einer sehr großen Anzahl der Fälle die Diagnose auf Ulcus ventriculi gestellt und die Patienten danach behandelt, besonders da sie einen „Druckpunkt" am Magen haben, und wird die Gastroptose durch Verabreichung von reichlich Milch und Suppen nur noch verschlimmert.

Ich will hier nicht weiter auf das typische Röntgenbild dieser Fälle eingehen, die ein deutliches sackförmiges Herabhängen des Magens bis häufig unterhalb des Nabels feststellen lassen, sondern das typische Symptom hier näher beschreiben, das erkennen läßt, daß es sich hier nicht um einen Ulkusdruckpunkt handelt, sondern um einen Schmerz am oberen Ende des Magens.

Wenn man nämlich hinter den Patienten tritt und mit den Fingern der linken Hand in die Magengrube direkt unter den Processus xiphoideus eindrückt, so klagen diese Patienten über einen starken Schmerz. Hebt man nun mit der rechten Hand den Leib unterhalb der Nabelhöhe stark nach oben, so verschwindet dieser Schmerz augenblicklich, um beim plötzlichen Loslassen der rechten Hand sofort wieder aufzutreten. Dieser Schmerz ist sowohl beim vollen wie leeren Magen auszulösen. Zu erklären ist diese Erscheinung, ähnlich wie das Aufhören der Beschwerden des Patienten nach dem Essen durch Hinlegen, auf die gleiche Weise. — Während Ortner die manuelle Behebung der Beschwerden bei Gastroptose ebenso wie die Wirkung der Leibbinde auf die Entlastung der Pylorusgegend bezieht, handelt es sich hier bei diesem Symptom um die Gegend der Kardia. Das Symptom wäre nach meiner Ansicht folgendermaßen zu erklären. In der Kardiagegend des Oesophagus treffen wir in der Tiefe den Plexus gastricus wie die Aeste des N. vagus, die zum Plexus solaris ziehen. Beim ptotischen Magen tritt der ganze Magen tiefer und zerrt den unteren Teil des Oesophagus ebenfalls nach unten mit, sodaß der Plexus gastricus für den Druck der Finger erreichbar ist und bei dem beschriebenen Versuch schmerzhaft reagiert. Wird nun von unten der ptotische Magen mit den Bauchdecken stark gel oben und die Ueberspannung des Kardiateiles des Oesophagus und Magens aufgehoben, so schwindet sowohl die übergroße Schmerzhaftigkeit, wie auch die ganze Kardialpartie dem Druck nach oben auszuweichen vermag. (Eine zweite Deutung wäre aber auch dahin möglich, daß die Schmerzhaftigkeit des Druckes sowie des Ziehens des ptotischen Magens und die allgemeine Ptose auf eine Reizwirkung auf den Plexus solaris selbst zu beziehen ist, wobei diese auf die Zerrung des Ligamentum hepatico-gastricum zurückzuführen ist. Ich glaube aber, daß erstere Erklärung die richtigere ist.) Dafür sprechen nach meiner Ansicht die Röntgenbefunde, die ich bei einer großen Zahl von Gastroptosen aufgenommen habe. Man findet die von Groedel schon beschriebene Verschmälerung des kranialen Magenteils, die sich in der Verschmälerung der Magenblase zeigt und ein Zerren an dem durch das Diaphragma durchgetretenen Oesophagusteil — der als „Aufhängeband" des Magens dient — bewirkt; sodann sieht man bei Verabreichung der Kontrastnahrung vor dem Schirm eine deutliche Verlängerung des diaphragmatischen Oesophagusteils, wobei aber der Kontrastbrei nicht in der sonst beobachteten schrägen Richtung in den Magen tritt, sondern dieser Teil mehr der senkrechten Linie sich nähert, und schließlich findet sich meist auch eine allgemeine Verschiebung des ganzen längsstehenden Teiles des Magens nach der Medianlinie zu.

---

[1]) B. kl. W. 1916, Nr. 42. — [2]) Berlin-Wien 1917.



Krankhafte Beharrlichkeit in abnormen Selbstbeschädigungen.

Von Dr. **Hagedorn,**
Chirurgischer Oberarzt des Stadtkrankenhauses in Görlitz.

Anläßlich mehrerer einschlägiger Selbstbeschädigungsfälle hatte ich schon 1916 Gelegenheit genommen, über die Fremdkörper des Magendarmkanals eine Abhandlung [1]) herauszugeben, die sich nach allgemeinen Betrachtungen und weiterem Ueberblick über die Ursachen zu solchen Selbstbeschädigungen und die dazu verwandten Gegenstände im Anschluß daran mit den bemerkenswerten Einzelfällen befaßte. Jetzt ist mir nun in der Zahl solcher — im großen und ganzen ja sonst nicht wesentlich voneinander verschiedenen Kranken, von denen ich damals schon annahm, daß sie meist bewußt, wie z. B. als Sträflinge, oder unbewußt unter einem unbezähmbaren Zwange als Psychopathen solche Selbstbeschädigungen an sich auszuüben versuchen — neuerdings ein Gefangener zur Behandlung überwiesen, dessen ungewollte zwangsmäßige Beharrlichkeit im Verschlucken „unverdaulicher" Gegenstände wohl einzig dasteht. Neben dem allgemeines ärztliches Interesse erregenden Verletzungsfalle hat mich zu der Beschreibung der Befunde eine kurze Abhandlung von Kern [2]) angeregt; er hat in der unten näher angeführten Arbeit von einem Kranken berichtet, den er wegen insgesamt viermaligen Verschluckens von Metallgabelstielen von dem letztmalig eingeführten Fremdkörper, einem 14 cm langen Metallgabelstiele, durch natürlichen Abgang ohne Operation befreit hatte; diesem Kranken war schon vorher beim zweiten Versuche eine gleiche Metallgabel operativ entfernt worden.

Ein solcher, aber noch viel häufiger rückfälliger Kranker kam nun Ende 1917 auf unsere Chirurgische Abteilung. Dieser 26jährige Bäckergeselle N. N. ist schwer psychisch erblich belastet, der Vater ist Quartalssäufer; der Sohn selbst hat von seinem 13. Lebensjahre an mehrfach gestohlen, kommt in Fürsorgeerziehung, wird danach rückfällig und gerät so allmählich immer tiefer in den Strudel hinein. Er ist kein geistig klarer und freier Mensch; sein Gebaren ist hastig, seine Augen sind unstet flackernd; seine Stimmungen wechseln schnell und gegensätzlich; unbeachtet kann er lange Zeit untätig und stumpf verbringen, wenn er nicht in schnell umspringender Stimmung seiner erblichen Belastung nachgrübelt, endlos lange Briefe über seine Krankheitsgeschichte und seine Familienverhältnisse schreibt, die dem Satzbau und der Rechtschreibung nach sicher nicht unter den Markstrich gleichgebildeter normaler Menschen hinuntergehen. Er klagte bei der Aufnahme über heftige, anhaltend stechende Schmerzen links neben dem Nabel. Bei der Untersuchung zeigt die Vorderbauchwand ein wirr durcheinanderliegendes Narbenfeld von nie gesehener Ausdehnung; dessen überhandgroßer Teil im rechten Mittelbauch einen starken Narbenfeldbruch aufweist. Links neben dem Nabel fühlte man deutlich die fast querliegenden schmallangen Fremdkörper, die zwei Löffelstiele sein sollten. Im Röntgenbilde zeigten sich diese beiden Stiele nur als ein Schatten, schienen also aufeinander zu liegen. Da nach einigen Tagen ihre Lage unverändert blieb, an eine Festkeilung der Stiele gedacht werden mußte, so machte ich die Eröffnung des Magens durch Bauchschnitt links neben und oberhalb dem Nabel. Mich hat dabei besonders der pathologisch-anatomische Zustand der großen Kurvatur bzw. des Fundus interessiert, deren sogenannten Magenblindsack ich schon in meiner früheren Abhandlung eingehend beschrieben und in seiner Entstehung und Form zu erklären versucht hatte. Auch hier stellte sich nun ein annähernd gleicher Befund ein; die große Kurvatur zeigte am Pförtnerteil einen, wenn auch erheblich kleineren, Blindsack von Walnußgröße, der durch den ständigen Druck der abgebrochenen Löffelansatzteile der Stiele ausgebuchtet war; der Blindsack verlief längs der freien Stielenden allmählich wieder in die normale Biegung der großen Kurvatur. Die eröffnete Magenschleimhaut zeigte das bekannte Bild der schweren, mit streifigen und punktförmigen Blutungen durchsetzten katarrhalischen Schwellung und Wulstung. Nach Herausnahme der Fremdkörper wurden Magen- und Bauchwand mehrschichtig geschlossen; der Kranke konnte 18 Tage später geheilt entlassen werden. Die Löffelstiele sind beide dicht am Löffelansatz abgebrochen und haben an dieser Schmalseite ganz kurze, breite Bruchzacken; sie sind längs gefalzt, durch den Gebrauch in ihrer Platte leicht verbogen und zeigen die Maße von 13,5 : 2,7 bzw. 1,5 cm an der Bruchseite.

Kaum acht Tage später, nachdem der Patient von der Abteilung als geheilt entlassen worden war, kam er schon wieder aus der Haft zur Operation. Wieder hatte er einen Löffelstiel verschluckt! Das Röntgenbild, das wieder den Fremdkörper im Magen zeigte, wurde nun am Nachmittage vor der beabsichtigten Laparotomie (der 14.!) gemacht. Am andern Morgen findet sich bei der Laparotomie beim Abtasten kein fühlbarer Löffelstiel. Durch eine kleine Gastrotomie fühle ich in den Pylorus und in die Kardia hinein; auch hier nichts, ebensowenig wie in allen Darmabschnitten bis ins Rektum! Noch in Narkose wird Patient einer neuen Röntgenaufnahme unterzogen, die keinen Fremdkörper mehr zeigt. Nachher, nach Erwachen aus der Narkose, gibt N. an, etwa drei Stunden vor der Operation heftig erbrochen zu haben, aber keinen Fremdkörper, nur Schleim; mit dem Stuhl ist er auch nicht abgegangen. Ich warte bis zum dritten Tage und mache nochmals eine Aufnahme des Leibes, die nun den Löffelstiel halb im Magen, halb noch in der Speiseröhre steckend zeigt. Nun ist doch wohl anzunehmen (das Gegenteil, das des ausgebrochenen und zuletzt wieder verschluckten Löffels, läßt sich nicht beweisen), daß bei dem Erbrechen vor der ersten Operation der Löffel sich in die Speiseröhre, die sicherlich nicht mehr empfindlich ist, so weit hinaufbegeben hat mit der Retroperistaltikwelle, daß die Röntgenplatte ihn nicht mehr zeigen konnte. Die Eröffnung der frischen Laparotomiewunde und eine kleine Gastrotomie nahe der Kardia brachte den zum Teil noch in dem Oesophagus steckenden Löffelstiel von 13 : 2 : 1 cm hervor. Nach exakter Naht der Magenwände und der Bauchwandwunde ist N. ungestört geheilt.

Dieser Mann hat nun aber schon seit 1912, also seit reichlich sechs Jahren, zwölfmal die verschiedensten metallenen Gegenstände verschluckt, die elfmal durch Laparotomie entfernt worden sind.

Habe ich früher mehr die Gruppe derjenigen Kranken besprochen, die bewußt, meist als Sträflinge, mit vorsätzlichem Willen abnorme Gegenstände verschlucken und auf diese Weise aus den Zellenmauern herauszukommen hoffen, so kommt bei dem besprochenen Falle auch sicherlich die andere Gruppe zur Mitgeltung, die des größtenteils ungewollten, unbezähmbaren und auch wohl unbewußten Zwanges; es decken sich hier beide Seiten bei dem Patienten, der jedoch sicherlich in größerem Maße Psychopath ist. Daß der Begriff des rein ungewollten Zwanges aber doch etwas einzuschränken ist, liegt in den eigenen Angaben dieses Selbstverstümmelungssüchtigen begründet, der offen zugesteht, daß in dem jedesmaligen unhemmbaren Drange dennoch stets die Ueberlegung, sich trotz alledem nach Möglichkeit zu schonen, die Hoffnung, sich nicht tödlich zu verletzen, niemals ganz unterdrückt wurde; Draht und Nägel hat er z. B. in ein Stück Brot gesteckt und so verschluckt. Die unten angeführte Liste zeigt in der ganzen Versuchsreihe die vorwiegende und zuletzt ausschließliche Verwendung von Löffelstielen, die keine wesentlichen Spitzen und Zacken haben; die Löffel selbst waren abgebrochen, weil diese nicht zu schlucken waren. Wahrscheinlich hat dieser Zwang, dem sich Patient hinterher wohl glaublich mehr und mehr passiv gegenüber verhalten mußte, anfänglich nicht bestanden; eher ist anzunehmen, daß auch bei ihm der oder die anfänglichen Versuche auf die Hoffnung, den Aufenthalt wechseln zu können, auf ein Bestreben, in die Freiheit zu kommen, sich stützten; aus diesem Anfange heraus hat sich dann aber bei dem stark psychopathischen Manne der Zwangszustand mehr und mehr in den Vordergrund geschoben. Des klaren Bildes wegen möge die Liste der einzelnen Phasen statistisch nach den Angaben des Patienten hier aufgestellt werden:

1. Oktober 1912 3 Nägel	durch Laparot.	entf.	in	Stettin
2. Februar 1913 3 Nägel, 1 Drahtstück, 1 Löffelstiel	„	„	„	„ Wohlau
3. März 1913 1 Löffelstiel, 1 Drahtstück	„	„	„	„ Stettin
4. Juni 1913 2 Löffelstiele	„	„	„	„ „
5. Oktober 1913 1 geschlossene Sicherheitsnadel	ohne Operation	„	„	Berlin
6. Juni 1914 2 Löffelstiele	durch Laparot.	„	„	„
7. Januar 1915 3 Drahtstücke, 1 Nagel, 1 Löffelstiel	„	„	„	„ Kottbus
8. März 1915 2 Löffelstiele	„	„	„	„ Berlin
9. Juni 3 Löffelstiele	„	„	„	„ Stettin
10. Mai 1917 3 Löffelstiele	„	„	„	„ Berlin
11. Januar 1918 2 Löffelstiele	„	„	„	„ Görlitz
12. Februar 1918 1 Löffelstiel	„	„	„	„ „

Mit diesen elf Laparotomienarben, die, wie ohne weiteres zu verstehen, zu Bauchnarbenbrüchen führen mußten, da sie allmählich ineinander übergehend hatten angelegt werden müssen, war es noch nicht abgetan. Zwischendurch mußte sich Patient noch dreimal Narbenbruchoperationen unterziehen, zweimal in Narkose, einmal in Lokalanästhesie. Der Versuch unter 5., die geschlossene Sicherheitsnadel ohne Operation auf natürlichem Wege zu entfernen, hat dem angewandten Verfahren durchaus recht gegeben. Alle früheren Narkosen will N. stets ohne Störungen überstanden haben. Nach den drei von mir vorgenommenen Gastrotomien (die beiden letzteren im gleichen Bauchdeckenschnitte) hatte er nach den Narkosen (Aether bzw. beim letzten Male 12 g Chloroform) ebenfalls keine Störungen, außer einem mittleren deutlichen Ikterus, der einige Tage bestand und wohl weniger auf die Narkosen als vorwiegend auf die Zerrungen von Magen und Darm, die untereinander im weitgehendsten Maße infolge der zahlreichen operativen Eingriffe derbnarbig und flächenhaft verwachsen waren, zurückzuführen ist; der Stuhl blieb stets normal gefärbt. In der obigen Liste, die in ihrem Inhalte einen Rekord darstellt — wenn

[1]) D. Zschr. f. Chir. 137. — [2]) D. m. W. 1917 Nr. 50.

das Wort ärztlich einmal angewendet werden darf — ist zu ersehen, daß N. im Jahre 1913 die meisten Selbstbeschädigungsversuche unternommen hat; hier soll angeblich der treibende innere Zwang, der durch Verärgerung oder Niedergeschlagenheit jeweils plötzlich ruckartig ausgelöst wurde, vorgeherrscht haben, weniger das Bestreben, aus der Haft herauszukommen. Soll man das glauben, soll man überzeugt sein, daß er besonders beim letzten Versuche, so wenige Tage nach dem vorhergehenden, wieder ohne Hemmung, ungewollt gezwungen gehandelt hat, oder sollte man doch eher annehmen, daß er beharrlich seiner Absicht nachgeht, um jeden Preis sich die Freiheit zu verschaffen? Die erste Annahme ist berechtigter; der Mann kann nicht als geistig normal angesehen werden, er ist sicherlich Psychopath. Denn es gehört doch ein großes Stück persönlichen Mutes dazu, unbeirrbar im Ziele, aus der Haft zu gelangen, die zunehmend größer werdenden körperlichen Leiden zu erdulden, trotz der jedesmaligen Erkenntnis, daß die darauf gesetzten Hoffnungen fehlschlugen. Dieser Mut mangelt dem haltlosen, scheuen Schattengeiter sicherlich. Es ist aus alledem seine Ueberweisung in die Provinzialirrenanstalt beantragt worden.

Die Stillfähigkeit im Kriege.

Von Dr. Karl Opitz, Kreisarzt in Peine.

Der Einfluß der Kriegsverhältnisse auf die allgemeinen Gesundheitsverhältnisse verschiedener Bevölkerungsgruppen ist in zahlreichen Veröffentlichungen erörtert worden. Insbesondere haben sich viele Aerzte auch mit dem Zustande der im Kriege geborenen Säuglinge beschäftigt. Es wird im allgemeinen festgestellt, daß die kleinen Kinder verhältnismäßig am wenigsten unter den Ernährungsschwierigkeiten zu leiden haben, daß die Stillhäufigkeit unter dem Einflusse der Reichswochenhilfe zugenommen, daß aber die Stilldauer abgenommen habe. Im Folgenden sollen die Verhältnisse eines ländlichen Kreises während der letzten Friedensjahre mit denen der Kriegsjahre bis zum Beginn des laufenden verglichen werden.

Die Bevölkerung im Kreise Peine wohnt zu etwa einem Drittel in der Kreisstadt gleichen Namens, zu zwei Dritteln auf dem Lande. Aber auch von der ländlichen Bevölkerung beschäftigt sich rund der dritte Teil nicht mit Landwirtschaft, sondern ist industriell in einem großen Eisenwerke und auf Kalischächten usw. tätig. Auch die Industriearbeiter befinden sich wirtschaftlich in sehr guter Lage und sind überwiegend Selbstversorger, wenigstens mit Gemüse; die Kleintierzucht steht auf einer hohen Stufe, der ländliche Arbeiter hat meist Ziege und Schwein.

Die Grundlage für die folgenden Zahlenangaben ist den Tagebüchern der Hebammen und für die Landgemeinden einer bereits seit einigen Jahren sehr sorgfältig geführten Säuglingsstatistik der Hebammen entnommen.

I. Uebersicht.

Jahr	Von je 100 Lebendgeborenen der Jahre 1911—1913 und 1916—1917 erhielten: nur die Brust			Brust und Flasche			Muttermilch im ganzen			nur die Flasche		
	Stadt	Land	zus.	Stadt	Land	zus.	Stadt	Land	zus.	Stadt	Land	zus.
1911	80,5	89,9	87,2	3,9	1,7	2,3	84,4	91,6	89,6	15,6	8,4	10,4
1912	91,6	92,5	92,2	0,8	1,0	1,0	92,4	93,5	93,2	8,6	6,4	6,8
1913	91,6	92,7	92,4	3,9	1,4	2,1	95,5	94,1	94.5	4,5	5,9	5,5
1916	96 0	96,3	96,2	0,5	1,4	1,1	96,5	97,7	97,3	3,5	2,3	2.7
1917	96,4	96,4	96,4	2,6	1,0	1,5	99.0	97,5	98,0	1,0	2,5	2,0
1911/13	87,7	91,7	90,6	2,8	1,4	1,8	90,5	93,1	92,4	9,5	6,9	7,6
1916/17	96,2	96,4	96,3	1,5	1,2	1,3	97,7	97,6	97,6	2,3	2,4	2,4

Ueber die Häufigkeit des Stillens gibt die erste Uebersicht Auskunft. Es geht daraus hervor, daß bereits im Frieden auf dem Lande sehr günstige Stillverhältnisse geherrscht haben und daß sich auch in der Stadt Peine unter der rührigen Stillpropaganda der Hebammen und einer besonderen Säuglingsfürsorgerin die Zahl der gestillten Kinder dem erstrebten Ideal genähert hat. Im allgemeinen nimmt man ja an, daß etwa 95% der Frauen imstande sind, zu stillen; diesem Ideal kommen die Zahlen des Jahres 1913 mit 91,6% in der Stadt und 92,7% auf dem Lande schon ziemlich nahe, und wenn man auch die Kinder einrechnet, welche von Anfang an neben der Flasche wenigstens für einzelne Mahlzeiten die Mutterbrust bekamen, so wurde die Idealzahl mit 95,5% in der Stadt und 94,1% auf dem Lande auch damals schon erreicht. Aber im Kriege haben sich selbst in diesem günstigen Bezirke die Stillziffern noch wesentlich erhöht; im Jahre 1917 wurden sowohl in der Stadt als auch auf dem Lande 96,4% der Neugeborenen ausschließlich mit Muttermilch ernährt, und unter Hinzurechnung derjenigen Säuglinge, welche von Anfang an gemischte Nahrung erhielten, wurden in der Stadt 99,0% und auf dem Lande 97,5% des Segens der Muttermilch teilhaftig. Das sind Ergebnisse, die alle bisherigen Erwartungen bei weitem in den Schatten stellen.

Als Ursache für diese erfreuliche Erscheinung könnten zwei Momente in Frage kommen. Einmal die Schwierigkeit der Beschaffung von künstlicher Säuglingsnahrung. Bezüglich Kuhmilch kann man eine solche Schwierigkeit auf dem Lande sicher nicht annehmen, da solche überall in völlig genügender Menge zur Verfügung steht und außerdem durch die reichlich vorhandene Ziegenmilch ersetzt werden könnte. Aber auch in der Stadt Peine hat es nie einen solchen Milchmangel gegeben, daß die tägliche Normalmenge von 1 Liter für den Säugling gefehlt hätte. Die andere Möglichkeit einer Erklärung für die Zunahme der Stillhäufigkeit ist der auch von anderer Seite angeführte Ansporn, welcher in der Zahlung der Reichswochenhilfe liegt. Da der andere Grund für die Verhältnisse des Kreises Peine ausgeschlossen werden kann, bleibt also allein die Aussicht auf die pekuniäre Beihilfe übrig. Aber auch dieser Betrag ist doch recht gering gegenüber den hohen Verdienstmöglichkeiten, die in der Rüstungsindustrie winken. Auch auf dem Lande haben die Frauen die Möglichkeit, sich in der erwähnten großen Eisenindustrie, welche natürlich kriegswichtige Erzeugnisse herstellt, fast den zehnfachen Betrag der Reichswochenhilfe zu verdienen. Wenn sie dies im Interesse ihrer Kinder nicht tun, so beweist dies, daß schon ein so geringer Ansporn, wie es 50 Pf. täglicher Beihilfe sind, die Bereitwilligkeit zum Selbststillen außerordentlich anzuregen geeignet ist. Man wird diese Erfahrung hoffentlich auch nach dem Kriege nicht vergessen und die Wochenhilfe zu einer dauernden Einrichtung machen.

Die folgenden Ermittlungen über die Dauer des Stillens beziehen sich nur auf die ländlichen Gemeinden des Kreises, da nur für diese hierüber Erhebungen angestellt worden sind, welche einen Vergleich mit den Friedensjahren gestatten. Vorweg sei bemerkt, daß die Angaben für die 1917 geborenen Kinder natürlich nur vorläufige, am 1. Januar abgeschlossene sind, und daß die Zahl der als gestillt angegebenen Kinder in dieser Zusammenstellung etwas geringer ist als in der ersten Uebersicht; dies erklärt sich so, daß die Hebammen in ihren Tagebüchern auch solche Kinder als gestillt angeben, bei denen in den ersten zehn Tagen während der Wochenbesuche der Versuch der natürlichen Ernährung fortgesetzt wurde, während die am Ende des Jahres aufgenommene Säuglingsstatistik nur diejenigen Kinder zählt, bei denen die Ernährung an der Brust tatsächlich durchführbar war.

II. Uebersicht.

Jahr	Von je 100 Lebendgeborenen der Jahre 1911—1917 bekamen Muttermilch: über 12	9	6	3 Monate	überhaupt	garnicht
1911	13.5	42,7	63,6	78,8	91,6	8,4
1912	5,0	42,5	63,0	79,0	91,3	8,7
1913	5,0	37,0	62,2	78,7	91,9	8,1
1914	9,7	40,6	67,0	80,5	92,8	7,2
1915	18,8	42,8	66 0	81,7	93,9	6,1
1916	13,6	40,2	67,4	83,2	96,0	4,0
1. Vierteljahr 1917	—	46,7	73,9	87,0	97,8	2,2
2. „ „	—	—	72,4	86,7	96,2	3,8
3. „ „	—	—	—	88,0	97,6	2,4
4. „ „	—	—	—	—	99,0	1,0
1911/13	7,7	40,8	62,9	78,8	91,6	8,4
1914/15	11,6	41,6	66,6	81,1	93,8	6,7
1916/17	13,6	41,5	69,3	84,8	96,8	3,2

Aus der zweiten Uebersicht kann man ersehen, daß die Zahl der länger als drei Monate gestillten Kinder von nicht ganz 80% in den letzten Friedensjahren bis auf 87% im Kriege gestiegen ist; ebenso hat sich die Zahl der über ein halbes Jahr gestillten Säuglinge von 63% im Frieden auf 73% im letzten Jahre gehoben, während bei den längeren Stillzeiten von mehr als neun Monaten nur eine geringe Zunahme von 42,7% auf 46,7% zu verzeichnen ist. Die Unsitte, die Kinder auch noch über das erste Lebensjahr hinaus an der Brust zu behalten, war unter den Belehrungen der Säuglingsfürsorge in den letzten Friedensjahren zurückgegangen, hat aber während des Krieges wieder zugenommen, sodaß jetzt Stillzeiten von über 18 Monaten durchaus nicht selten sind. Im allgemeinen kann man aus der besonders starken Zunahme der kürzeren Stillungen schließen, daß es gerade die Reichswochenhilfe ist, welche dazu anregt. Aber die Vermehrung der Stillungen in allen Zeitabschnitten beweist, daß von einer Verminderung der Stillfähigkeit keine Rede sein kann. Dies ist auch aus einer Berechnung der durchschnittlichen Stilldauer der einzelnen Säuglinge zu ersehen: sie betrug 1911—1913 7,9, bzw. 7,8, bzw. 7,4 Monate, im Friedensdurchschnitt also 7,7 Monate, in den beiden Uebergangsjahren 1914 und 1915 7,7 und 8,2 Monate, im Durchschnitt 7,9, und in dem reinen Kriegsjahre 1916 8,0 Monate, hat also, wenn auch nicht wesentlich zugenommen, so doch sicher nicht abgenommen.

Die vorstehenden Zahlen haben natürlich nur für den umschriebenen Bezirk Geltung, welcher zwar nicht unerheblich von Industrie

durchsetzt, jedoch in seinen Ernährungsverhältnissen durchaus ländlichen Charakters ist. Ob ähnliche Feststellungen auch in größeren Industriezentren ähnlich günstige Verhältnisse und Fortschritte zum Besseren trotz des Kriegszustandes aufweisen würden, ist nicht anzunehmen.

Aus der Medizinisch-Diagnostischen Universitätsklinik in Budapest. (Direktor: Prof. L. Baron v. Kétly.)

Die Methylengrün-Reaktion.

Von Dr. Arthur Klier, 1. Assistent.

Von Boit[1]) wurde die Russosche Methylenblau-Reaktion als eine empfindliche und prognostisch vielsagende Reaktion bei Tuberkulose beschrieben. Lipp[2]) erwiderte, daß die Reaktion nicht von Russo, sondern Kusso abstammt[3]). Unabhängig von dieser Publikation haben wir mit v. Torday eine Gallenfarbstoffreaktion in der D. m. W. 1909 mit Methylenviolett und anderen Anilinfarben veröffentlicht, darunter auch diese Reaktion angegeben. — Wir hatten seinerzeit dieses Erscheinen mit der Metachromasie erklärt, dem ein großer Teil der metachromatischen Farbstoffe gibt diese Reaktion. — Die Reaktion hat sich als sehr empfindlich erwiesen und wird auch seit dieser Zeit an unserer Klinik als Gallenfarbreaktion benutzt. — Unsere Angaben sind teilweise von Petersen[4]) bestätigt worden. Die Russosche Reaktion als prognostisches Zeichen bei Lungentuberkulose wurde durch v. Szaboky (und nicht V. Sabowski wie bei Lipp) in Zschr. f. Tbc. Bd. 17 1911 beschrieben und für brauchbar gefunden. — Tripold und Gergely[5]) geben eine diagnostische Bedeutung zu. — Sighart[6]) sagt in seinem Aufsatz, daß es nur ein Farbengemisch ist; diese Angabe können wir nach unseren bisherigen Erfahrungen teilweise bestätigen, und von der Richtigkeit dieser Angabe kann man sich am leichtesten überzeugen, indem man ein mit dem von uns angegebenen Farbstoff gefülltes Reagenzglas gegen ein gelbes Glas hält und durchschaut, dann erscheint die Komplementärfarbe des im Reagenzglas sich befindenden Farbstoffes.

Schon damals haben wir betont, daß größere Mengen Urin die Reaktion geben, und darauf aufmerksam gemacht, daß die Reaktion nur dann eine spezifische Gallenfarbstoffreaktion ist, wenn ein Tropfen Urin in 10 ccm Farbstofflösung (1 Tropfen 1%iger Farbenlösung auf 20 ccm Aqu. dest. in zwei Reagenzgläser geteilt) einen deutlichen Farbenumschlag gibt; wie wir es auch mit unseren Versuchen mit Rindergallelösung bewiesen und während inneren klinischen Untersuchungen xmal gesehen haben. — Wir haben auch später mit Bilirubin und Biliverdin Merck die Empfindlichkeit geprüft und unsere Angaben für richtig befunden. — Wenn wir einige Tropfen Harn in das Farbstoffreagenzglas geben und eine positive Reaktion bekommen und dann den Harn 20—30mal verdünnen, so erhalten wir eine positive Reaktion mit der 20—30fachen Tropfenzahl. — Unserer Meinung nach kann die Reaktion positiv sein durch die verschiedenen Harnfarbstoffe Urobilin, Urobilinogen, Urochrom usw., und die Positivität der Reaktion hängt von der Farbstoffkonzentration des Harns ab. Wird die Reaktion aber streng nach unseren Vorschriften gemacht, ist sie nur positiv, wenn Gallenfarbstoffe unverändert im Urin ausgeschieden werden.

Eine einfache Methode, unbeweglich gewordene Injektionsspritzen wieder beweglich und undurchgängig gewordene Kanülen wieder durchgängig zu machen.

Von Dr. Siegfried Wolff,

Leitender Arzt der Städtischen Säuglingsfürsorge und der Säuglings- und Kleinkinderklinik in Gnesen.

Einem jeden beschäftigten Arzte, der nicht eine Menge Assistenz zur Verfügung hat, auch vielfach trotz reichlicher Hilfe in Krankenhäusern begegnet es häufig, daß nach einer Venenpunktion Spritze und Kanüle liegenbleiben, ohne rechtzeitig durchgespritzt zu werden. Oder es wird zum Durchspritzen statt Wasser Alkohol genommen; in beiden Fällen ist das Resultat eine Gerinnung des Blutes. Dann sitzt der Kolben fest in der Spritze und kann nur mit Mühe oder garnicht mehr in Gang gebracht werden, und gelingt es, dann ist oft das Glas entzwei. Die Kanüle wird gleichfalls undurchgängig, und damit ist sie unbrauchbar. Auch nach anderen Punktionen (Pleurapunktion, Aszitespunktion) kommt das häufig vor, und recht viele Nadeln zur Lumbalpunktion sind schon deshalb unbrauchbar geworden, weil man es vergaß oder nicht in der Lage war, sie gleich nach der Punktion zu reinigen und in ganz trockenem Zustande zu verwahren.

Abgesehen davon, daß Nadeln zur Lumbalpunktion einen ziemlich hohen Preis haben und daß die Spritzen (Rekord, Lüer usw.) einen noch beträchtlich höheren Wert darstellen, abgesehen auch davon, daß bei der Knappheit des Materials gerade jetzt sparsam mit allen diesen Instrumenten umgegangen werden muß, ist es nicht nur schade um den Verlust, sondern auch sehr peinlich und ärgerlich, wenn man die Kanüle oder Spritze braucht, die alte unbrauchbar geworden und die bestellte neue noch nicht da ist. Denn noch gibt es nicht an allen Orten Geschäfte, in denen man diese Dinge tagtäglich kaufen kann, und bis sie herankommen, vergeht oft geraume Zeit.

Nun lehrt die Chemie bei den Laugenvergiftungen: „Die Laugen koagulieren das Eiweiß und lösen das Koagulum. Es gibt daher keine feste Mortifikation, sondern der Aetzschorf ist glasig, gequollen." Und deshalb sind ja auch die Störungen bei der Laugenvergiftung schwerer und die etwaigen Narben viel, viel größer, weil ja die Lauge die ebengebildeten Eiweißkoagula löst und sich dadurch immer weiter verbreitet, weil ja durch die gelösten Teile hindurch immer neue Angriffspunkte für die Lauge gewonnen werden (ganz im Gegensatz zur Säurevergiftung, wo die erste Gerinnungsschicht beinahe schon einen Schutz für die darunterliegenden Teile bildet).

Diese Ueberlegung führte mich dazu, eine Rekordspritze, auch Lüerspritzen mit völlig unbeweglichem Kolben, ebenso undurchgängig gewordene Kanülen und Lumbalpunktionsnadeln einfach in konzentrierte Natron- oder Kalilauge zu legen; und jedesmal bald nach kürzerer, bald nach längerer Zeit wurde die Kanüle oder Nadel durchgängig, die Spritze wieder brauchbar. Die Lauge löst eben von oben an ganz allmählich die geronnene Eiweißschicht. Gut ist es, öfter umzuschütteln oder, besonders bei Kanülen, sie hin und wieder abzuspülen, damit immer wieder frische Lauge an die Koagula herankommt. Oft schon nach wenigen Stunden kann man den Mandrin wieder in die Kanüle einführen und damit die gelösten Koagula hinausstoßen oder mit der angesetzten Spritze ausspritzen. Bis Spritzen brauchbar werden, dauert es natürlich etwas länger.

Ich hoffe, mit dieser Mitteilung recht vielen Kollegen, die sich gleich mir oft über die erwähnte „Tücke des Objekts" ärgern mußten, einen Dienst erwiesen zu haben. Mir hat die Methode nie versagt.

Feuilleton.

Tuberkulosebekämpfung in der Türkei.

Von Geh. San.-Rat Dr. Rabnow in Berlin-Schöneberg.

Am 23. November 1917 begab ich mich auf Aufforderung der türkischen Regierung nach der Türkei, um bei dem Bau von Lungenheilstätten beratend mitzuwirken. Zunächst plante das türkische Marineministerium, für die Angehörigen der Marine eine Lungenheilstätte zu bauen. Es war klar, daß, wenn die Türkei nach dem Vorgang anderer Länder die Tuberkulosebekämpfung energisch in Angriff nehmen wollte, es mit Heilstätten allein nicht getan sei, und so bestand von vornherein die Absicht, die maßgebenden Kreise, insbesondere den Marinegeneralarzt Dr. Schinassi Bey, der mit rühmenswertem Eifer den Heilstättenbau betrieb, für eine allgemeine Tuberkulosebekämpfung zu gewinnen, insbesondere für die Einrichtung von Tuberkulosefürsorgestellen.

Die Arbeiten für die Heilstätten nahmen längere Zeit in Anspruch und bedingten verschiedene schwierige Reisen ins Land. Erleichtert wurden die Arbeiten durch das rege Interesse und bemerkenswerte Verständnis, welches der Marineminister Djemal Pascha der Sache entgegenbrachte. Schließlich entschied man sich für den Bau einer Heilstätte von 200 Betten in Kutahia in Anatolien, eventuell auch bei Brussa am kleinasiatischen Olymp.

Um die Aerzteschaft der Türkei für die Angelegenheit zu interessieren, hielt ich einen ersten Vortrag vor den Aerzten Smyrnas.

In Konstantinopel wurde gelegentlich einer Zusammenkunft der angesehensten Aerzte auf meine Anregung ein türkisches Komitee zur Bekämpfung der Tuberkulose gebildet. Djemal Pascha übernahm den Vorsitz. Eine offizielle Bekanntmachung soll erst erfolgen, wenn die Statuten genehmigt sind. Sodann hielt ich einen Vortrag in der Universität vor der Aerzteschaft Konstantinopels und vor sonstigen interessierten Zuhörern. Auch Damen der türkischen Gesellschaft waren unter den Zuhörern. Ich schilderte dabei die leitenden Gedanken bei der Inaugurierung der Tuberkulosebekämpfung in Deutschland. Das hervorstechendste Merkmal der Entwicklung des modernen Wirtschaftslebens sei die Industrialisierung mit ihren Nachteilen für Leben und Gesundheit. Als Korrektiv hierzu sei das Erwachen des sozialen Empfindens zu betrachten, welches in Deutschland in der

---

[1]) M. m. W. 1916. — [2]) M. m. W. 1916. — [3]) Riforma Medica 1905 Nr. 19. — [4]) Hospitalstidende 1911. — [5]) M. m. W. 1917. — [6]) D. m. W. 1917.



grandiosen sozialen Gesetzgebung den prägnantesten Ausdruck gefunden hätte.

Ich ging dann zur Organisation, den Zielen und Erfolgen über. Die finanziellen und verwaltungstechnischen Bedingungen für eine großzügige Tuberkulosebekämpfung sei durch die soziale Gesetzgebung geschaffen. Die Träger der Gesetzgebung, und zwar die Krankenkassen und Landesversicherungsanstalten, hätten großes finanzielles Interesse an der Bekämpfung der Tuberkulose, welche in Deutschland jahraus jahrein über 100 000 Menschenleben forderte und die ihre Opfer gerade unter den Angehörigen des arbeitsfähigen Alters suche, also unter denjenigen Elementen, welche berufen seien, an den kulturellen Gütern der Nation mitzuarbeiten, und welche zu dem Hauptbestande der Versicherten gehörten. Durch das lange, dem Tode vorangehende Siechtum der Tuberkulösen müßten die Krankenkassen und Invalidenversicherungen auch schwere finanzielle Opfer bringen.

Zur Errichtung von Heilstätten sei in Deutschland ein Zentralkomitee geschaffen worden. Aehnliche Einrichtungen wie das deutsche Zentralkomitee seien in vielen Kulturländern entstanden. Diese nationalen Einrichtungen hätten sich zur internationalen Vereinigung zur Bekämpfung der Tuberkulose zusammengeschlossen. Die Türkei wäre hier noch nicht vertreten, obgleich es auch in der Türkei, wie ich mich in meinen Unterredungen mit zahlreichen Aerzten überzeugt hätte, recht viel Tuberkulöse gebe. Dazu käme, daß die Türkei sich jetzt anschicke, eigene Industrie zu schaffen, und somit die Gefahr einer weiteren Ausbreitung der Tuberkulose bestünde. Leider fehle es bis jetzt noch an einer wissenschaftlichen Medizinalstatistik.

Die übertriebenen Hoffnungen, die man anfänglich in Deutschland auf die Heilstätten gesetzt, hätten nicht in Erfüllung gehen können. Es sei eine Reaktion in pessimistischem Sinne eingetreten, die jetzt überwunden wäre. Man sei sich klar, daß zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit die Heilstätten allein nicht ausreichten, obgleich man ihnen auch in dieser Hinsicht große Bedeutung beimessen könne. In ihnen werden Tausende von Kranken zu einem hygienisch einwandfreien Leben erzogen. Durch sie werde die Kenntnis von der Tuberkuloseausbreitung und ihre Bekämpfung in die weitesten Kreise des Volkes getragen. Es sei ferner erwiesen, daß eine große Anzahl von infektiösen Tuberkulösen durch die Anstaltsbehandlung die Bazillen verlieren und somit aufhören, für ihre Umgebung eine Gefahr zu sein. Die Heilstätten wurden durch die Schaffung zahlreicher Fürsorgestellen für Tuberkulöse ergänzt. Es wären jetzt ungefähr 2000 Fürsorgestellen in Deutschland vorhanden. Ihre Aufgabe sei in der Hauptsache die Ausschaltung oder wenigstens Einschränkung der Ansteckungsgefahr. Es würde auch, ausgehend von den Erfahrungen, die uns die Pirquetreaktion gebracht hätte, größere Aufmerksamkeit der Bekämpfung der Tuberkulose im Kindesalter zugewandt.

Das Deutsche Zentralkomitee zur Errichtung von Heilstätten erweiterte sich zu einem Deutschen Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose. Das Ziel der Tuberkulosebekämpfung in Deutschland sei demnach die Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit. Erfolge seien erzielt worden. In den letzten Jahrzehnten wäre die Sterblichkeit an Tuberkulose um fast 50% zurückgegangen, was zum großen Teil wenigstens auf die Maßnahmen der Tuberkulosebekämpfung zurückzuführen wäre. Der Krieg habe uns leider wieder einen Anstieg der Tuberkulosesterblichkeit gebracht. Aber gerade diese Tatsache wäre für uns eine ernste Mahnung, die Bemühungen zur Ausrottung der Tuberkuloseseuche zu verdoppeln.

Auch der Türkei erwachsen in bezug auf die Tuberkulosebekämpfung große Pflichten. Für alle kriegführenden Völker würde nach dem Kriege der Wiederaufbau eine außerordentlich schwierige Aufgabe sein. Die Erhaltung und Vermehrung des Volksbestandes würde für zwei der kriegführenden Länder, für Frankreich und für die Türkei, geradezu eine Lebensfrage sein. Es sei ein müßiger Streit, ob es für die Türkei nicht ratsamer sei, andere Seuchen (Syphilis, Malaria) zunächst zu bekämpfen. In Deutschland hätten wir die Erfahrung gemacht, daß gerade die Maßnahmen der Tuberkulosebekämpfung auch die Bekämpfung anderer Volksseuchen nach sich gezogen hätte. Die Tuberkulosefürsorge hätte beispielsweise Anregung gegeben zur Einrichtung der überaus segensreichen Säuglingsfürsorge. Es wäre jedoch höchste Zeit, daß die Türkei in bezug auf Seuchenbekämpfung sich den anderen Kulturvölkern anschlösse.

Es sei daher das Vorgehen des Marineministeriums mit Dank zu begrüßen. Das Interesse der Aerzteschaft würde der Sache außerordentlich dienlich sein.

Nach dem Vortrage teilte Prof. Oemer Bessim Pascha, Ehrenpräsident des Roten Halbmondes, die Gründung des obenerwähnten Komitees mit.

Einige Tage darauf fand eine Konferenz bei Djemal Pascha statt. Es wurde der Plan für die erste Heilstätte eingehend geprüft. Dabei wurde bekanntgegeben, daß das Marineministerium zusammen mit dem Kriegsministerium vorgehen werde. Bedeutende Mittel wurden zum Zwecke der Tuberkulosebekämpfung in Aussicht gestellt.

Da die beiden einflußreichsten Männer in der Türkei, Djemal Pascha und Enver Pascha, sich der Angelegenheit der Tuberkulosebekämpfung annehmen, ist die Hoffnung begründet, daß die Türkei zu ihrem eigenen Heile auch in bezug auf die Tuberkulosebekämpfung dem Beispiele Deutschlands folgen werde. Die Satzung des Deutschen Zentralkomitees wird für das Türkische Komitee Muster sein.

August Gärtner zum 70. Geburtstag.

Am 18. April begeht Geh. Rat Prof. Dr. August Gärtner seinen 70. Geburtstag. Er wurde 1848 in Ochtrup in Westfalen geboren, gehörte der K.W.A. vom 20. Oktober 1867 bis 15. Februar 1872 an und nahm als Feldassistenzarzt am Kriege 1870/71 teil. Später trat er zur Marine über und lernte als Marinearzt auf vielen weiten Reisen zahlreiche Länder der Erde kennen. Vom Jahre 1884 bis 1886 war er an das Kaiserliche Gesundheitsamt kommandiert und wurde 1886 als Außerordentlicher Professor an die Universität Jena auf den neugeschaffenen Lehrstuhl für Hygiene berufen, wo er im folgenden Jahre zum Ordentlichen Professor ernannt wurde. Als solcher hat er bis zum 1. April 1915 gewirkt, an dem er in den Ruhestand trat.



Sein Name wird in der Geschichte der Hygiene stets einen hervorragenden Platz beanspruchen dürfen. Unter der Führung Robert Kochs beteiligte er sich mit voller Hingabe an der Erforschung der Infektionskrankheiten, und die Entdeckung des Bacillus enteritidis Gärtner ist ein bleibendes Merkmal dieser Arbeiten. Doch wandte sich sein Interesse im gleichen Maße den anderen Fragen der Hygiene zu, insbesondere der Wasserversorgung und Assanierung der Gemeinden. Zahllose Gemeinwesen von dem kleinsten bis zu den größten haben sein erfahrenes Urteil in diesen Fragen eingeholt, und auch manche große außerdeutsche und außereuropäische Gemeinde suchte seinen Rat. In seinem Buche „Die Hygiene des Wassers" hat er seine ungemein reichen Erfahrungen auf diesem Gebiete niedergelegt. Von seinen zahlreichen Schriften und Büchern sei hier nur der weit verbreitete „Leitfaden der Hygiene" genannt.

Unermüdlich war und ist Gärtner tätig, wenn es sich um hygienische Fragen des öffentlichen Lebens handelt. So hat er auch als Mitglied des Reichsgesundheitsrates sowie des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege an der Lösung vieler solcher Fragen hervorragenden Anteil.

Sein Sinn ist in besonderem Maße auf das Praktische gerichtet. Er pflegte die Hygiene die Kunst des Erreichbaren zu nennen. Abstrakte wissenschaftliche Arbeiten liebt er nicht; bei ihm muß Anlaß und Zweck jeder Arbeit im Bedürfnis des praktischen Lebens liegen. So sehr er die Laboratoriumstätigkeit liebt und selber dauernd ausgeübt hat, so vermied er es doch stets, in ihr den Schwerpunkt der Arbeit zu sehen, verstand es vielmehr ausgezeichnet, ihre Ergebnisse mit den Ermittlungen und Beobachtungen aus dem praktischen Leben zu vereinen.

Eine erstaunliche Arbeitslust und -kraft und eine seltene unbedingte Sachlichkeit sind Grundzüge seines Wesens. So wenig bei ihm der Gedanke einer vorgefaßten Meinung Raum findet, so restlos ist er bereit, seine Ansicht klipp und klar zu ändern, sobald er sich überzeugt hat, daß vollgewichtige Gründe gegen sie sprechen. Ein ausgeprägter Sinn für Humor hilft ihm und seiner Umgebung über schwierige Lagen leicht hinweg.

Seine Studenten liebten und verehrten ihn. Er verstand es, das Wesentliche der Dinge ihnen nahezubringen und seine flüssige, anschauliche Darstellungsweise durch manche heitere Wendung zu beleben. Seine Kursteilnehmer empfanden wohltuend seine individualisierende Art. So unerbittlich er im Examen war, so fröhlich und aus-



dauernd saß er beim Becherklange mit seinen Studenten zusammen. Lehrer ihnen und zugleich älterer Freund, hat er auch mehr als einen, der, ohne es recht selbst zu merken, ein verlorener Sohn der Alma mater zu werden dachte, mit hartem klaren Wort auf den rechten Weg zurückgebracht.

Bei Ausbruch des Weltkrieges stellte er seine Kräfte sofort in den Dienst der großen Sache und war zunächst als fachärztlicher hygienischer Beirat für das stellvertretende Generalkommando des XI. A. K. tätig. Als im Frühjahr 1915 die Kriegssanitätsinspektion der Kriegsgefangenenlager eingerichtet wurde, übernahm er das Amt eines Kriegssanitätsinspekteurs und hat als solcher trotz aller Verkehrs- und Ernährungsschwierigkeiten seit jetzt fast drei Jahren ununterbrochen die Gefangenenlager bereist, um ihre gesundheitlichen Einrichtungen nach Möglichkeit zu verbessern, und hat dem Sanitätsdepartement des Kriegsministeriums auf diese Weise außerordentlich wertvolle Dienste geleistet. Insbesondere hat er mit größter Energie und unbekümmert um persönliche Gefahren sich um die Bekämpfung des Fleckfiebers bemüht, das die Russen in die Gefangenenlager eingeschleppt hatten, wohl wissend, daß in seinem Alter die Krankheit jeden, den sie erfaßt, hinwegrafft. Tausende von Gefangenen verdanken Gärtner mit ihr Leben, Tausende von Arbeitskräften sind derart dem deutschen Wirtschaftsleben erhalten geblieben; besonders aber hat diese Arbeit wesentlich dazu beigetragen, daß die heimische Bevölkerung und die Armee vom Fleckfieber und anderen Kriegsseuchen verschont geblieben ist. Fürwahr, ein getreuer Arzt!

In einer körperlichen und geistigen Frische, die an seinen Jahren fast zweifeln läßt, begeht Gärtner den 70. Geburtstag. Möge ein baldiger guter Friede es ihm vergönnen, in voller Gesundheit eine lange Reihe von Jahren nach einem so arbeitsreichen Leben der wohlverdienten Ruhe sich zu erfreuen. Konrich (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Nach kurzer Verlangsamung hat die deutsche Offensive sowohl nördlich als auch besonders südlich der Somme beträchtlich an Raum gewonnen. Dem am 7. erreichten Einbruch in die feindlichen Stellungen südlich der Oise bei Amigny folgte am Abend desselben Tages die Eroberung von Pierremande und Folembray. Nach Erstürmung des nordöstlich von Folembray gelegenen Berges wurde Verneuil erreicht. Am 8. und 9. wurde der wichtige Punkt Coucy le Chateau nördlich der Ailette erobert. Vorstoß bis zum Oise-Aisne-Kanal. Quincy und Landricourt wurden genommen. Am 9. begann mit einem Einbruch in die englischen und portugiesischen Stellungen nördlich des Kanals von La Bassée eine Schlacht im Bereiche von Armentières, nahe der flandrischen Grenze. Auf dem Südufer der Lys und dem Ostufer der Lawe wurden die ersten Linien durchbrochen, 6000 Engländer und Portugiesen gefangen genommen. Erstürmung von Bois Grenier und Neuve Chapelle. Die Lys wurde bei Bac St. Maur überschritten. Am 10. wurde Hollebeke und die Höhe von Meesen erstürmt. Südlich von Warneton wurde in einer Breite von 30 km bis zur Straße von Ploegsteert—Armentières vorgestoßen. Zwischen Armentières und Estaires wurde die Lys mehrmals überschritten, südlich von Estaires die Lawe und die Gegend nördlich von Bethune erreicht. Die Zahl der Gefangenen stieg auf über 10 000. Am 11. drangen deutsche Truppen in die Vorstadt von Armentières ein, am 12. wurde die Stadt selbst erobert: 50 Offiziere und über 3000 Mann der englischen Besatzung streckten die Waffen. Westlich von Armentières wurde die vierte Engländerstellung durchbrochen, Merville genommen. Die Zahl der Gefangenen der Armentières-Schlacht wuchs auf 20 000, die Zahl der Geschütze auf 200. Am 14. wurden Nieuwekerke, Merres und Vieux Berquin erstürmt. In der Nacht vom 13. wurden erfolgreiche Luftangriffe auf England und Paris gemacht. Paris wird durch das weittragende Geschütz dauernd beschossen. Nachdem Herr Clemenceau durch den Grafen Czernin der Unwahrhaftigkeit überführt worden ist, hat ihn Kaiser Karl wegen der Behauptung, daß er die Ansprüche Frankreichs auf Elsaß-Lothringen als berechtigt anerkannt hätte, öffentlich in einem an unseren Kaiser gerichteten Telegramm als Lügner gebrandmarkt. Ein würdiger Vertreter der französischen Regierung und Nation! Die russische Regierung hat gegen die Landung japanischer (und englischer) Truppen in Wladiwostok nachdrücklich Einspruch erhoben. Gleichzeitig hat sie angeordnet, daß durch eine von den sibirischen Sowjets gebildete Rote Armee den Japanern Widerstand geleistet werden soll. Sowohl in Finnland wie in der Ukraine helfen deutsche Truppen der Heeresmacht der Regierung gegen die Rote Garde. In der Ukraine ist Charkow von deutschen Truppen besetzt. Die russischen Kriegsschiffe sind sämtlich von Helsingfors nach Kronstadt abgefahren. — Die außerordentlich schweren Verluste der Engländer bei ihren Niederlagen hat Lloyd George in seiner Unterhausrede am 9. zugegeben: diese Rede klang anders als die bisherigen Prahlereien und proletenhaften Schimpfereien der englischen Minister seit Beginn des Krieges. Er gab zu, daß die Entente sich in der kritischsten Stunde seit Ausbruch des Krieges befände, daß die Deutschen wertvolle Gebiete erobert, den Rückzug einer (bloß?) der größten englischen Armeen, der V., erzwungen und die beabsichtigte Trennung der britischen Armee von der französischen fast erreicht hätten, wenn nicht die Franzosen zu Hilfe gekommen wären. Zur Ergänzung des Heeres sei die Erhöhung des Dienstpflichtalters auf 50, in besonderen Fällen sogar bis auf 55 Jahre notwendig. Die militärische Dienstpflicht sei ferner auf Irland auszudehnen, wofür Irland als Entgelt die (seit Dezennien vergeblich!) geforderte Autonomie zu geben sei. Im Frühjahre sei eine große amerikanische Armee zu erwarten; aber wenn diese gründlich ausgebildet werden solle, so werde sie in den bevorstehenden Schlachten nicht in großer Stärke teilnehmen können: ein starker Zusatz von Wasser in den Wein der Hoffnungen, die von Amerika seit einem Jahre durch seine Großsprechereien erweckt worden sind! Der Gesetzentwurf wurde trotz der Opposition von Asquith und gegen die 80 Stimmen der Iren angenommen und damit der Ausdehnungsbereich des britischen „Militarismus" aus zwingender Not über denjenigen des deutschen erweitert. Daß die deutsche Offensive aus Verzweiflung unternommen worden sei, hat Herr Lloyd George zu wiederholen unterlassen. — Mitgewirkt haben unsere Truppen bei dem türkischen Siege über die Engländer in Palästina, wobei diese aus El-Salt vertrieben und gegen den Jordan zurückgeworfen wurden. Ebenso haben in Mesopotamien deutsche Truppen den Türken geholfen. — Graf Czernin, der sehr befähigte österreichische Minister des Aeußern, ist von seinem Amt zurückgetreten. J. S.

— Der Kaiser hat auf eine Eingabe des Hauptvorstandes des Vaterländischen Frauenvereins für eine geplante „Kaiser Wilhelm-Schule Deutscher Krankenpflegerinnen" 1 Million M aus der „Kaiser Wilhelm-Spende Deutscher Frauen" in Aussicht gestellt. Es handelt sich um die Gründung einer Zentralanstalt zur Ausbildung der Krankenpflegerinnen für die mannigfachen Aufgaben der Gemeindepflege, der Kriegsbeschädigtenfürsorge, des Mutter- und Säuglingsschutzes usw. Mit der Unterrichtsanstalt soll ein „Krankenhaus zum Gedächtnis der Gefallenen" verbunden werden. Der Plan wird von dem Minister des Innern, dem Kultus- und Kriegsminister gefördert.

— **Pocken.** Deutschland (31. III.—6. IV.): 4. Deutsche Verwaltung Litauen (3.—9. III.): 3 (†). — **Fleckfieber.** Deutschland (31. III.—6. IV.): 13 (5 †). Gen.-Gouv. Warschau (10.—16. III): 1248 (95 †). Deutsche Verwaltung Kurland (3.—9. III.): 8 (1 †). Deutsche Verwaltung Litauen (3.—9. III.): 269 (14 †). Deutsche Kreisverw. Suwalki (3.—9. III.): (1 †). — **Rückfallfieber.** Deutschland (31. III.—6. IV.): 24. Gen.-Gouv. Warschau (10.—16. III.): 14. — **Genickstarre.** Preußen (24.—30. III.): 7 (2 †). — Schweiz (17.—23. III.): 1. — **Spinale Kinderlähmung.** Schweiz (17.—23. III.): 1. — **Ruhr.** Preußen (24.—30. III.): 60 (12 †). — **Diphtherie und Krupp.** Deutschland (24.—30. III.): 1157 (73 †), davon in Groß-Berlin 212 (2 †).

— Bremen. Nach dem Vorgange von Hamburg hat auch der Senat von Bremen mehreren Krankenhausleitern den Professortitel verliehen: DDr. Hahn, Dirigierender Arzt der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten, Gh. H. Noltenius, Dirigierender Arzt der Abteilung für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten der Staatlichen Anstalt und L. A. Meyer, Vorstand der Medizinischen Abteilung des Hygienischen Instituts.

— Dresden. Im Ministerium des Innern ist ein Dezernat für Bevölkerungspolitik errichtet worden. — Prof. Kraft, der langjährige Leiter des Lahmannschen Sanatoriums auf dem „Weißen Hirsch", der sich um die Weiterentwicklung der Anstalt sehr verdient gemacht hat, scheidet Mitte April aus seiner Stellung. Er läßt sich in Baden-Baden als Beratender Facharzt für Innere Medizin (physikalisch-diätetische Behandlung) nieder und übernimmt gleichzeitig die ärztliche Leitung des mit allen modernen Einrichtungen ausgestatteten „Neuen Kurhofs".

— **Hochschulnachrichten.** Erlangen: Dr. Hermann Wintz, Oberarzt der Frauenklinik, hat sich für Geburtshilfe und Gynäkologie habilitiert. — Jena: Priv.-Doz. Eden ist zum ao. Prof. ernannt. — Kiel: Dr. Max Bürger hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Königsberg: Oberstabsarzt Dr. Fick hat den Professortitel erhalten.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Beumer, Direktor des Instituts für Gerichtliche Medizin, 68 Jahre alt, in Greifswald. — Geh. Med.-Rat Dr. Lehmann, ao. Mitglied des Sächsischen Landesgesundheitsamts, Direktor der Heilanstalt für Geisteskranke in Leipzig-Dösen, 62 Jahre alt, am 3.

Deutsche Aerzte, zeichnet die 8. Kriegsanleihe und erinnert auch eure Patienten an diese vaterländische Pflicht!

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

L. R. Müller (Würzburg), **Beitrag zur Psychologie der Türken.** (Würzburger Abh. Bd. XLV H. 4.) Würzburg, C. Kabitzsch, 1918. 24 S. Ref.: J. Schwalbe.

Der Würzburger Kliniker hat einen längeren Aufenthalt in der Türkei nicht nur zu medizinischen Studien verwandt, sondern auch mit offenem Auge Land und Leute betrachtet. Die kritischen Ergebnisse, die er in fesselnder Darstellung wiedergibt, tragen dazu bei, unser Verständnis für unsere Bundesgenossen zu erwecken oder zu vertiefen. Sie sollten — auch zur Vermeidung der uns Deutschen bei der Einschätzung und Behandlung von Ausländern geläufigen Fehler — von allen gewürdigt werden, die in der Türkei Aufgaben zu erfüllen haben, nicht zum wenigsten auch von den Vertretern der „Waffenbrüderlichen Vereinigungen". Man wird dann vor manchen überschwenglichen Hoffnungen, vor schädlichem Uebereifer und bitteren Enttäuschungen bewahrt bleiben.

Naturwissenschaften.

J. Wiesent (München), **Repetitorium der Experimentalphysik für Pharmazeuten, Mediziner und Studierende der Naturwissenschaften.** Mit 67 Textbildern. Stuttgart, F. Enke, 1917. 155 S. 6,00 M. Ref.: Boruttau (Berlin).

Das Gerüst oder der in kurze Sätze gefaßte Auszug der modernen Physik, welchen dieses vor Münchener Pharmazeuten im Grätzschen Laboratorium gehaltene Repetitorium bildet, ist ungemein reichhaltig — vollständiger als die Kenntnisse, welche auch auf Grund realistischer Schulvorbildung Mediziner heute gewöhnlich zu erreichen und zu — behalten pflegen. Die Darstellung ist ungemein geschickt und zeigt eine — dort wo der Junge zu den Jungen spricht, begreifliche und nützlich wirkende — „Forschheit", die hinsichtlich der Abbildungen und ihrer sonst meist zweckmäßigen Vereinfachung dem Referenten stellenweise etwas zu weitgehend dünkt. Doch soll das beileibe kein Tadel sein an dem Buche, welches wie wenige geeignet ist, auch dem Arzte Gewußtes und Verstandenes wieder gegenwärtig zu machen und ihn anzuregen, anderes im größeren Lehrbuch nachzustudieren und in der hier gebotenen knappsten Form sich einzuprägen!

Physiologie.

K. Kreibig (Wien), **Die Sinne des Menschen.** 3. Aufl. (Aus N. u. G. 27.) Mit 30 Textbildern. Leipzig, B. G. Teubner, 1917. 116 S. 1,20 M, geb. 1,50 M. Ref.: A. Loewy (Berlin).

Diese neue Auflage zeigt nur unwesentliche Aenderungen gegenüber den vorangegangenen durch Berücksichtigung einiger neuer Forschungen betreffend Gehör- und Gesichtssinn. Nach einer kurzen allgemeinen anatomisch-physiologischen Einleitung werden zunächst die Hautsinnesqualitäten, dann Geschmack und Geruch, Gehör und Gesichtssinn besprochen. Bestimmte Stellung gegenüber den vielfach sich noch entgegenstehenden theoretischen Anschauungen nimmt Kreibig nicht, stellt vielmehr die verschiedenen Meinungen meist chronologisch nebeneinander. — Alles Tatsächliche ist klar und verständlich wiedergegeben, zum Teil etwas kurz; besonders die Abschnitte, welche die Beziehung der Sinneswahrnehmungen zu psychologischen Vorgängen behandeln, würden wohl eine etwas ausführlichere Darstellung vertragen.

Hoessly (Zürich), **Mitteilungen aus der orthopädischen Anstalt Balgrist** (Zürich). Schweiz. Korr. Bl. Nr. 10. 1. Bemerkungen zum Ausgange der Kinderlähmung. 2. Zur inneren Topographie des peripherischen Nerven. Der Verfasser glaubt, daß im peripherischen Nervenstamm die motorischen und sensiblen Fasern nicht kabelartig voneinander getrennt sind, sondern in den Nervenbündeln zum großen Teil gemischt verlaufen und sich durchflechten. 3. Ueber die Funktion der Patella beim Menschen. Die Patella auf den Kondylen des Femur liegend und nach vorn das Kniegelenk deckend, trägt in unverkennbarer Weise zum Schutze des Kniegelenkes bei, indem bei jeder Bewegung im Knie die Patella auf der breiten Artikulationsfläche der Kondylen aufliegt und speziell beim Sturze auf das Knie den Schlag auffängt, sodaß nicht das Kniegelenk als solches direkt betroffen wird. Als zweites zeigt sich, daß die Patella, durch ihre auf der Kondylenseite zu erkennende Facettierung, welche in ihrer Mitte einen longitudinalen Kamm bildet, dazu dient, um den Streckapparat, abgesehen von der Fixation der Bandmassen, an einem seitlichen Entgleisen (Luxation der Patella) zu verhindern. Eine weitere und wichtige Funktion der Patella liegt darin, daß sie beim Streckmechanismus eine nicht unwesentliche Hebelwirkung ausübt.

Psychologie.

H. v. Müller (München), **Psychanalyse und Pädagogik.** Leipzig, Quelle & Meyer, 1917. 68 S. 2,00 M. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Es handelt sich um die im wesentlichen unveränderte Sonderausgabe dreier Aufsätze aus der Zeitschrift für pädagogische Psychologie (1917). Mit Recht vertritt der Verfasser den Satz, daß für die pädagogische Psychologie die psychologischen Ergebnisse der Psychanalyse eine größere Bedeutung beanspruchen können als die psychanalytische Methode (S. 51). Er überschätzt dabei freilich die Ergebnisse — bei aller kritischen Besonnenheit — noch ganz erheblich bzw. schreibt der Psychanalyse Ergebnisse zu, die von ihr ganz unabhängig sind (z. B. die Lehre von den Konstellationen, den Hemmungen der Vorstellungen, den sogenannten Verdrängungen usf.).

Pathologische Anatomie.

Freund (Breslau), **Tuberöse Hirnsklerose** und ihre Beziehungen zu **Hautnävi.** B. kl. W. Nr. 12. Wenn man bedenkt, daß die bei der tuberösen Hirnsklerose anzutreffenden Nävusarten mit Ausnahme der Lentigenes zum überwiegenden Teile zu den seltenen atypischen Nävi zu rechnen sind, so dürfte man berechtigt sein, in ihrem Vorkommen einen Hinweis auf das Bestehen analoger Hirnveränderungen zu erblicken. Der Fall zeigt histologisch Uebergänge zur Westphal-Strümpellschen Pseudosklerose und beweist, daß auch die Pseudosklerose in naher verwandtschaftlicher Beziehung zur tuberösen Hirnsklerose steht. Der Fall war klinisch eigenartig durch bisher bei keinem Falle von tuberöser Hirnsklerose beobachtete Symptome, nämlich eine Pseudoflexibilitas cerea und passagär auftretende atypische Fingerhaltungen, deren Hauptkennzeichen eine Ueberstreckung der ersten Articulatio interphalangea ist.

Hanser, **Nieren- und Herzgeschwülste** bei **tuberöser Hirnsklerose.** B. kl. W. Nr. 12. Die eigenartigen Tumorbildungen, wie sie insbesondere in Nieren und Herz zu finden sind, entziehen sich in der Regel der klinischen Diagnose. Tatsache ist, daß sie bei tuberöser Hirnsklerose in einem solch hohen Prozentsatze gefunden werden, daß ihre Zugehörigkeit zum gesamten Krankheitsbild außer Frage steht. Das Vorkommen der Nierengeschwülste bei tuberöser Sklerose ist relativ häufig. Im Vergleiche mit den Nierentumoren muß die Zahl der beobachteten Herzgeschwülste als selten bezeichnet werden.

Johann Hammerschmidt, Genese der **Einschlußkörper** in der Haut bei einigen **Chlamydozoënerkrankungen.** W. kl. W. Nr. 10. Der Verfasser kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schluß, daß die Einschlüsse in den Epidermiszellen der Haut bei Vakzine- und Variolainfektion aus dem Kerne ausgestoßene Nukleolen sind, die weiter sekundären, degenerativen Veränderungen unterworfen sind.

Mikrobiologie.

Schmitz, **Alkoholfestigkeit** der **Diphtherie-** und **Pseudodiphtheriebazillen.** B. kl. W. Nr. 13. Die Methode der verlängerten Alkoholentfärbung besitzt für die praktische Diphtheriediagnose keinen großen Wert, denn bei den zweifelhaften Bazillen läßt sie uns vollkommen im Stiche.

W. Kolle, H. Ritz, H. Schlossberger (Frankfurt a. M.), Biologie der **Gasödembakterien.** M. Kl. Nr. 12. Ueber 100 Stämme und Kulturen, die von verschiedenen Untersuchern unter gegenseitiger Kontrolle geprüft wurden, ergaben eine erhebliche Variabilität und Mutation der Gasödembakterien, Veränderlichkeit in der Beweglichkeit (Geißelverlust!). Veränderung der Kolonieform. Auch die Tierpathogenität wechselt. Demnach hat eine weitere Schematisierung und Differenzierung der einzelnen Erreger keinen Zweck. Alle erregen den Gasbrand beim Menschen, alle sind durch ein Gasbrandserum neutralisierbar. Bruno Moses.

Allgemeine Diagnostik.

Marie Kereszte s, **Modifikation** der **Wa.R.** nach Kaup. W. kl. W. Nr. 10. Ein Nachteil der Kaupschen Methode ist die größere

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



Zahl zweifelhafter Resultate. Die Kaupsche Methode ergab in 15 von 133 Fällen positive Resultate, bei denen die Originalmethode negativ ausfiel; in allen diesen Fällen handelte es sich um Lues oder war Lues anamnestisch nachzuweisen. Die Kaupsche Methode wird deshalb, da sie empfindlicher ist, in der Klinik Korányi in Budapest allein angewandt.

Allgemeine Therapie.

Gräfin v. Linden (Bonn), Erfüllt das **Kupfer** die Forderungen eines spezifisch wirkenden chemotherapeutischen **Heilmittels** gegen **Tuberkulose?** B. kl. W. Nr. 13. Es ist aus den Versuchen zu schließen, daß das Kupfer in geeigneter Lösung und bei genügend langer Einwirkungsdauer und Konzentration auch schon im Reagenzglas abtötend auf den Tuberkelbazillus einwirkt, jedenfalls ihn so sehr schwächt, daß er sich, in den Tierkörper eingeführt, avirulent zeigt. Das Endergebnis verschiedener Versuchsreihen war, daß bei 30% aller Fälle und bei 50% der mit größeren Dosen behandelten Meerschweinchen ein Stillstand der Erkrankung in frühen Stadien der Infektion erreicht wurde, wenn die Behandlung 14 Tage nach der Infektion einsetzte. Man kann von keiner prinzipiell verschiedenen Wirkung des Salvarsans auf den experimentellen Schanker und des Kupfers auf den tuberkulösen Infektionsabszeß sprechen, in beiden Fällen erfolgte die Abtötung der Krankheitserreger und die Heilung des Krankheitsherdes. Es zeigen auch die Erfolge bei der Kupferbehandlung der Nieren- und Blasentuberkulose, daß es unsere wichtigste Aufgabe sein muß, die Kupferbehandlung der tuberkulösen Herde, sitzen sie, wo sie wollen, zu einer möglichst lokalen zu gestalten, je kürzer dabei der Umweg durch den Körper, desto besser.

S. C. Beck (Budapest), **Neosalvarsan** bei sogenannten lokalen **Spirochätosen.** M. Kl. Nr. 12. Heilung eines Falles von Noma durch lokale Applikation von Neosalvarsan (0,3 + 1,0 Bolus alba als Pulver auf die erkrankte Partie aufgestreut). Bruno Moses.

C. de Lind van Wijngaarden (Utrecht), Physiologische **Wertbestimmung** von **Tinctura Lobeliae inflatae.** Tijdschr. voor Geneesk. 9. Februar. Obwohl die physiologische Wertbestimmung der Tinctura Lobeliae inflatae nicht sehr genau ausgeführt werden kann, ist doch erwiesen, daß sehr große Verschiedenheiten — bis zu 500% — in der Stärke der verschiedenen Lobeliapräparate bestehen.

Gina Reichenstein, Therapeutische Erfolge mit **Milchinjektionen** bei **lokalen Entzündungsprozessen.** W. kl. W. Nr. 11. Die von der Verfasserin erzielten Resultate waren gut; bei Bubonen ergab sich ein fast spurloses Verschwinden, bei Gonorrhoe wurde das Krankheitsgefühl, die lokalen Schmerzen und Schwellungen gemindert. Auch bei zirkumskripten Erysipelen wurden Erfolge gesehen. Die Dosis war 10 ccm (intraglutäal), 5 ccm waren ohne ausreichende Wirkung. Das Fieber beschränkte sich auf den Tag der Injektion.

Heinsheimer (Baden-Baden), **Kriegskost** und **Magenchemismus.** M. Kl. Nr. 12. Erhebliche Zunahme der Hyperazidität ist im Sinne einer Reizung der Drüsensekretion bei zunehmender Dauer des Krieges infolge der Kriegskost zu deuten. Bruno Moses.

Innere Medizin.

A. Adler (Wien), **Das Problem der Homosexualität.** (Schriften für angewandte Individual-Psychologie Nr. 7.) München, Ernst Reinhardt, 1917. 52 S. 1,20 M. Ref.: Max Marcuse (Berlin).

Daß alle bisherigen Erklärungsversuche bezüglich der Homosexualität nicht oder nur mangelhaft befriedigen, ist dem Verfasser zuzugeben. Daß seine Theorie dagegen das Problem restlos zu lösen vermag, ist jedoch ein Irrtum von ihm. Dazu setzt sie sich zu sehr mit der eigenen Erkenntnis des Verfassers in Widerspruch, daß die Homosexualität „in ihrer Bedeutung nur (zeitlich und) individuell erfaßt werden" könne. Für viele Fälle verschafft er wohl in den wahren Mechanismus den richtigen Einblick, indem er ein „Minderwertigkeitsgefühl" und den „männlichen Protest" als Grundlage für die „seelische Distanz" zu dem normalen geschlechtlichen Partner nachweist und ihre Wurzeln in „kindlichen Vorstellungen von den Gefahren der Heterosexualität" aufdeckt. Darüber hinaus sind aber auch die ganze Forschungsweise des Verfassers und seine Gesamteinstellung dem Problem gegenüber gedanklich tief und ernst. Wem die Adlerschen Vorstellungen nicht aus anderen Arbeiten geläufig sind und die Homosexualität ein Gegenstand des Nachdenkens ist, sollte die vorliegende Schrift als Anregung zu weiterem eigenen Forschen und Beobachten mit Aufmerksamkeit lesen.

W. Alexander (Berlin), **Behandlung der hysterischen Taubheit.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 22 H. 2. Bei der Wichtigkeit, frühzeitig einfache Methoden bei Hysterie anzuwenden, verdient die von Alexander empfohlene Behandlung der hysterischen Taubheit Beachtung: Man schlägt die Stimmgabel an, setzt sie auf den Warzenfortsatz, und der Kranke, dem vorher schriftlich mitgeteilt ist, er würde danach hören, gibt meist an, daß die Hörstörung nunmehr beseitigt ist. Bei besonders hartnäckigen Fällen verband Alexander den Stimmgabelfuß mit dem faradischen Strom, der durch seine Gefühlsauslösung die Wiederkehr der Hörfähigkeit vorbereiten hilft.

Wilhelm Voit (Nürnberg), **Quinckesches Oedem.** Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Kasuistischer Beitrag; der Fall besserte sich, wenn sofort bei den jedesmal drohenden Anzeichen der Darm entleert wurde.

Elander, **Reduplikative Paramnesie.** Hygiea 80 H. 4. Kasuistischer Beitrag; Erinnerungstäuschung durch Multiplizierung des ganzen Erinnerungskomplexes.

Siemerling, **Spirochäten** im **Gehirn** eines Falles von **multipler Sklerose.** B. kl. W. Nr. 12. Auf dem Frontalschnitt finden sich ungemein zahlreiche größere und kleinere Herde in der Rinde und im Marke. Einzelne Herde sind mehr rötlich aussehend, andere grau durchscheinend. Es wurden aus verschiedenen Herden Stückchen für Dunkelfelduntersuchung entnommen, besonders aus den rötlich aussehenden Stellen. In zwei Präparaten zeigten sich lebende Spirochäten. Es fanden sich vier bis fünf. Es ist keineswegs ausgeschlossen, daß bei der multiplen Sklerose außer Spirochäten noch andere Erreger in Wirksamkeit treten können.

H. de Jong (Leeuwarden), **Bronchiektasie.** Tijdschr. voor Geneesk. 16. Februar. Behandlung der Bronchiektasie durch Tieflagerung des Oberkörpers.

Zondek (Berlin), **Messung** der **Herzgröße** im **Röntgenbilde.** M. Kl. Nr. 12. Fernaufnahme mit genauer Zentrierung auf den Dornfortsatz des fünften Brustwirbels. Berücksichtigt wird Zwerchfellstand, Thoraxhöhe und -breite und Transversaldurchmesser des Herzens. Aus den drei ersten Werten ergibt sich ein Thoraxindex, dem der Transversaldurchmesser des Herzens entsprechen muß. Bruno Moses.

L. Hess und H. Müller, **Anämien** durch **enterogene Eiweißabbauprodukte.** W. kl. W. Nr. 11. Von der bisher nicht bewiesenen Theorie der intestinalen Entstehung der perniziösen Anämie ausgehend, haben die Verfasser substituierte Aethylamine (Phenyläthylamin, Oxyphenyläthylamin, Imidazolyläthylamin) im Tierexperiment auf ihre anämisierende Wirkung untersucht. Es handelte sich dabei um körpereigene Substanzen, die im Darmkanal entstehen, anderseits chemisch gut charakterisiert sind. Aus der Tatsache, daß durch diese Amine Anämien erzeugt werden können, ebenso wie nach Versuchen anderer Autoren durch das Adrenalin, schließen die Verfasser, daß die Darmschleimhaut den übrigen Organen des Pfortaderkreislaufs (Milz, Pankreas, Leber) in ihrer Wirkung auf den Blutzerfall gleichzusetzen ist.

G. Klemperer (Berlin), **Wanderniere.** Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Beschreibung eines Falles von Wanderniere, der anfänglich als Darmverschlingung bzw. Peritonitis angesehen war, aber durch sorgfältige diagnostische Analyse richtiggestellt wurde. Gleichzeitig gelang es, die Niere wieder in ihre richtige Lage zu bringen. An der Hand dieser Beobachtung werden besonders charakteristische und seltene Symptome der Wanderniere besprochen und Anleitungen gegeben, nach denen der Kranke selbst die verschobene Niere reponieren kann.

O. J. Wijnhausen (Amsterdam) und M. Elzas (Rotterdam), **Diabetes innocens.** Tijdschr. voor Geneesk. 16. Februar. Um ein Urteil zu gewinnen, ob eine Glykosurie wirklich harmlos ist, muß man den Blutzuckergehalt vor und nach einer Probemahlzeit bestimmen. Harmlos sind die Fälle, bei denen die Zuckerausscheidung gering ist, und vor und nach der Probemahlzeit der Blutzuckergehalt normalen Wert zeigt, ferner die Fälle, bei denen nach der Probemahlzeit der Blutzuckergehalt zwischen 1,5 und 1,7‰ liegt. Auch unter den Patienten mit ziemlich hoher Zuckerausscheidung kommen harmlose Fälle mit annähernd normalem Blutzuckergehalt vor.

Roth (Winterthur), **Milchsekretion** bei einem an **Akromegalie** leidenden Patienten. B. kl. W. Nr. 13. Die Beobachtung zeigt eindringlich, daß drüsige Organe, welche schon in der Säuglingsperiode definitiv in ihrer Funktion und auch in ihrem histologischen Aufbau abgetan erscheinen, unter Umständen, und zwar wahrscheinlich unter dem Einfluß endokriner Drüsen, selbst in relativ späten Jahren wieder zur Funktion gelangen können, was wohl auch für andere Organe, z. B. die Thymus, gelegentlich zutreffen könnte.

J. Munk und Catharina Hovens Gréve (Leiden), **Osteoarthropathie hypertrophiante pneumique.** Tijdschr. voor Geneesk. 16. Februar. Krankengeschichte. Der Symptomenkomplex beruht wahrscheinlich auf einer chronischen tuberkulösen Osteomyelitis und Periostitis in Verbindung mit Stauung in den peripherischen Kapillaren (Trommelstockfinger). Uebergänge dieser Form zum Rhumatisme tuberculeux (Poncet) kommen vor.



Massini (Basel), **Diphtherieepidemie.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 9. Es wurde mehrere Male Serumkrankheit beobachtet. Es hand lte sich meist nur um ein ganz kurz dauerndes, mehr urtikarielles oder mehr masernähnliches Exanthem mit geringer Temperatursteigerung (bis 38°). Das Serum soll älter, etwas gelagert sein. Ferner muß man darauf sehen, daß möglichst wenig Serum eingespritzt wird, d. h. so wenig, als man annehmen kann, daß es noch wirksam ist.

Heim (Lausanne), Kann das **Salvarsan** das Emetin in der Behandlung der **Amöbendysenterie** ersetzen? Schweiz. Korr. Bl. Nr. 9. Es gibt Fälle von Amöbendysenterie, wo das Salvarsan sich als wirksamer als das Emetin erweist und umgekehrt. Das Salvarsan ist wahrscheinlich wirksamer bei der reinen Enteritis, es ist sicherlich weniger wirksam bei den Leber-Lungenkomplikationen.

P. Regendanz, Malaria in **Rumänien.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 3. Die vor dem Beginn der Malariazeit vorgenommene Durchuntersuchung der Bevölkerung (Blutproben, dicke Tropfenmethode) ergab 1—2% Parasitenträger. Als Malariamücke fand sich nur Anopheles maculipennis und auch diese, anscheinend infolge ungünstiger Witterungseinflüsse (kalter Winter, geringe Niederschläge im Sommer), nur in mäßiger Zahl, am häufigsten in der Nähe des Sereth. Die zur Weiterentwicklung der Plasmodien in der Mücke nötige Temperatur war Ende Juni erreicht. Nach vereinzelten Fällen vom April bis Juli trat beim Heere Ende Juli ein Anstieg durch Neuerkrankungen ein, der bis Mitte August zunahm und bis Mitte September anhielt; dann allmählicher Abfall bis in den November. Es handelte sich bei 90% um Tertiana, bei 2% um Quartana, bei 8% um Tropika; Mischinfektionen waren selten. Schwarzwasserfieber kam nicht zur Beobachtung.

E. Saupe, Urobilinogenurie bei **Malaria.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 2. Bestätigung der Befunde von Antic und Neumann. Verstärkte Urobilinogenausscheidung gehört zum normalen Befunde bei Malaria, während sie beim Wolhynischen Fieber fehlt und beim Typhus erst mit Beginn der Entfieberung oder noch später eintritt.

Hans Neuberger und **Hans Attwenger, Neosalvarsantherapie** bei **Malaria tertiana.** W. kl. W. Nr. 10. Je früher die Malaria tertiana mit Salvarsan und Chinin behandelt wird, desto besser sind die Erfolge. Der Grund, daß viele Autoren über Mißerfolge mit Salvarsan berichten, liegt darin, daß dieselben Malaria tertiana und tropica in ihren Berichten nicht trennen. Frische Fälle von Malaria tertiana sind möglichst nach dem ersten Anfalle mit 0,9 Neosalvarsan zu injizieren und darauf mit Chinin zu behandeln. 83% der Fälle hatten darauf eine lange anfallsfreie Periode. Bei verschleppten Fällen oder Plasmodienträgern injiziert man dreimal 0,6 g Neosalvarsan in elftägigem Intervall.

H. Werner, Rückfallfieber und **Febris quintana.** M. m. W. Nr. 12. Quintana und Rückfallfieber sind verschiedene Krankheiten: klinisch wohlcharakterisiert vom ersten Anfalle an; Uebertragungsversuche beweisen das, da nie ein Uebergang festzustellen war. Die bei Quintana gefundenen Gebilde sind Kunstprodukte und jedenfalls keine Spirochäten. Auch das Versagen des Salvarsans bei Quintana im Gegensatze zu der spezifischen Wirkung bei Rückfallfieber beweist die Verschiedenheit der Aetiologie.

Chirurgie.

Klaus (St. Pölten), **Torfmull-** und **Torfwatteverband.** W. m. W. Nr. 11. Empfehlung von Torfmull und Torfwatte zu Verbänden, in der Esmarchschen Klinik in Kiel erprobt. Auch Torfmoos (frischgetrocknet) eignet sich gut zum Sterilisieren.

O. Prym, Sägemehl zum **Händereinigen.** M. m. W. Nr. 12. Sägemehl wird in 2%ige Kresolseifenlösung geschüttet, bis nichts mehr untersinkt, die Flüssigkeit abgegossen. Für den Gebrauch wird das Sägemehl ausgedrückt und mit der Flüssigkeit die Hand gewaschen, mit dem Sägemehl getrocknet. Ersatz für Seife und Handtuch.

A. Wagner (Lübeck), **Einfachste Finger-Handschiene.** Zbl. f. Chir. Nr. 10. Technische Mitteilung.

Wieting, Wundliegen, Drucknekrose und **Entlastung.** M. m. W. Nr. 12. Der Druck wirkt einmal mechanisch, dann ab r durch Behinderung der Blutversorgung. Ehe die Haut nekrotisch wird, stirbt das empfindlichere Gewebe: Muskel, Periost, Faszie, Unterhaut ab. Die Nekrose entsteht in der Tiefe und schreitet nach außen fort. Akut auftretende Drucknekrosen sind auf toxische Einflüsse zu beziehen. Auch metastatische Prozesse lokalisieren sich gern an Druckstellen (Gasbazilleninfektion). Die Luftringe schädigen häufig ebenfalls durch Druck auf die Muskulatur. Das einzige Mittel, den Drucknekrosen entgegenzuarbeiten, ist die Entlastung gefährdeter Stellen. Für die untere Extremität wirkt am besten entlastend die Braunsche Schiene. Gegen Kreuzbein- und Gesäßwundliegen: Wasserkissen, häufige Umlagerung, Frühaufstehen, Vorsicht mit Morphin, das ein Zellgift ist, wenn weiterschreitend: permanentes Bad. Manchmal ist Amputation des verletzten Gliedes notwendig, um den fortschreitenden Dekubitus zu beherrschen.

Holzknecht (Wien), **Röntgenoperation.** B. kl. W. Nr. 13. Die Röntgenoperation ist überall anwendbar, wo das Operationsziel röntgenoskopisch sichtbar ist. Die Grenze ist durch die gasfreien Röhren weit über das bisherige Maß hinausgeschoben. Sie wird überall nützlich sein, wo das Ziel entweder Wechsel und Wanderung unterworfen, oder wo es zwar fest liegt, wie bei der Osteomyelitis, jedoch der für die Inzision nötige korrespondierende Oberflächenpunkt nicht vorbestimmt war und in der Tiefe keine seitliche Verschiebung der Teile möglich ist. Gelegenheit zur Anwendung der Durchleuchtung während der Operation bieten die für die Fremdkörperoperation geschaffenen Anlagen.

H. F. O. Haberland, Technik der **indirekten Bluttransfusion.** Zbl. f. Chir. Nr. 11. Technische Mitteilung.

G. Nobl, Künstliche Thrombose der **Varizen.** W. kl. W. Nr. 11. Man fürchtet Thromben in den Varizen wegen der Emboliegefahr. Diese Befürchtung ist nach den Erfahrungen Nobls anscheinend ungerechtfertigt. Er führte in 293 Fällen, bei 173 Männern und 123 Frauen, im Alter zwischen 20 und 80 Jahren, durch intravariköse Injektion einer 1—2‰igen wäßrigen Sublimatlösung (1—3 ccm in vier- bis sechstägigem Intervall) oder einer 4—6%igen Karbolsäurelösung eine Endophlebitis herbei, die schließlich zur Verödung des Gefäßes und damit zur Behebung der Beschwerden führte, ohne nennenswerte unangenehme Neben- oder Nachwirkungen zu sehen; besonders traten keine Lungenembolien, auch keine Verlegung kleinerer Lungengefäße ein. Die künstliche Obliteration kann in allen Fällen angestrebt werden, die für die Operation geeignet sind und keine Schädigung der Nieren und des Darmes aufweisen.

J. F. S. Esser (Berlin), **Dura- und Schädelplastik** bei **Gehirnprolaps nur mit gestielten Periostlappen** ohne Knochenlamelle. D. Zschr. f. Chir. 142 H. 5 u. 6. Bericht über einen erfolgreich operierten Fall. Als Schädelknochenersatz haben die beiden mit der knochenbildenden Fläche aufeinandergelagerten Periostblätter (eines war natürlich sehr reichlich ernährt) mehr wie ihre Pflicht getan und den Knochendefekt ausgefüllt, sogar etwas über das Normale hin. Das Verfahren des Verfassers ist einfach, gefahrlos und sicher. Wenn es einmal vorkommen sollte, daß die Knochenbildung mangelhaft wäre, dann kann immer mittels Röntgen eine Reizung stattfinden.

R. Lauenstein (Lübeck), **Aneurysma** der **Vertebralis.** Zbl. f. Chir. Nr. 10. Mitteilung von zwei Fällen von Vertebralisaneurysma. Auffallend war in den beiden Fällen die verschiedene Wirkung der zentralen Ligatur auf die Blutung aus dem Aneurysmasacke. Das eine Mal stand sie bis auf die Blutung aus zwei kleinen Gefäßen, die leicht gefaßt werden konnten; in dem zweiten Falle blutete es unvermindert weiter. Dieser Kranke ging dann an einer Nachblutung zugrunde, weil sich die Katgutligatur an dem Vertebralisstumpfe gelöst hatte. Bei allen schwer zugänglichen Aneurysmen der A. vertebralis soll man die zentrale und peripherische Unterbindung des Gefäßes vornehmen, bevor man auf den Aneurysmasack eingeht.

Wilms (Heidelberg), **Technik** der **Kropfoperation** an Hand von 2100 Operationen. M. m. W. Nr. 12. Nach Freilegung der Struma Unterbindung der Kapselvene oder mehrerer ihrer Stämme unter Anziehen des Kropfes mit von hinten durchgeführten Ligaturen. Vorziehen des Kropfes mit mehreren in einer Reihe in die Kropfkapsel eingesetzten Pinzetten. Unterbindung der unteren und oberen Arterie: obere in der Höhe des oberen Poles, untere etwa in der Mitte zwischen Karotisrand und Drüse, Venen und Arterie en masse. Keine Freilegung des Rekurrens. Bei gutem Allgemeinzustand Operation beider Seiten. In vier Jahren 759 Kropfoperationen mit zwei Todesfällen (eine akute Tetanie, eine Pneumonie). Auch substernale Kröpfe wurden stets von oben operiert, ohne Sternumspaltung nach Sauerbruch.

Lommel (Bern), **Strumektomie** nach de Quervain. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 9. Die lange geltende Lehre, die gleichzeitige Ligatur der beiden Aa. thyreoideae inferiores bringe eine Schädigung des Kranken und dürfe deshalb nicht vorgenommen werden, muß als irrig erklärt werden. Es ist im Gegenteil erlaubt, außer den beiden Inferiores noch den Vorderast der beiden Superiores zu ligieren und wohl auch in gegebenen Fällen auf der einen Seite den hinteren Ast der einen Superior dazu. Trotz beiderseitiger Resektion einer Struma und Ligatur von 3—3½ Hauptarterien scheinen die übrigbleibenden Drüsenteile durch die freigelassenen Aeste der Thyreoideae superiores und wohl auch, bei Erhaltung des Isthmus, durch die allerdings keineswegs konstant auftretende und in ihrer Größe sehr schwankende Thyreoidea ima, genügend ernährt zu sein, um in ihrer Funktion den Bedürfnissen des Stoffwechsels zu entsprechen. Nach Schonung des Isthmus stellen sich keineswegs häufiger als nach seiner Durchtrennung neue Atembeschwerden oder gar Rezidive ein. Die Gefahr der Sympathikus-

läsion bei der Methode von de Quervain ist als sehr gering zu erachten. Der Methode von de Quervain hängen keine besonderen Nachteile an, außer dem, daß sie dem Anfänger vielleicht zuerst einige technische Schwierigkeiten bereiten.

J. F. S. Esser (Berlin), Sogenannte **totale Oesophagusplastik** aus **Hautlappen** nach Thiersch ohne Verwendung von **Darmschlinge.** D. Zschr. f. Chir. 142 H. 5 u. 6. Der Verfasser hat seine Methode, die er genau beschreibt, bisher in zwei Fällen angewendet, von denen der letzte noch nicht ganz abgeschlossen ist. Im ersten Falle war der Erfolg ausgezeichnet.

Berchthold v. Steiger (Bern), **Laktation** und **maligne Tumoren** der weiblichen **Brustdrüse.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 10. Inwieweit Stillen, Nichtstillen oder Nichtnormalstillen die Genese des Mammakarzinoms beeinflussen, geht aus der kleinen Statistik nicht mit genügender Sicherheit hervor, doch scheint nach dem Resultate der mitgeteilten Untersuchung die Annahme derjenigen Autoren, die der Laktation einen ungünstigen Einfluß zuschreiben und sie für die Genese des Mammakarzinoms verantwortlich machen, keineswegs gerechtfertigt.

C. Ritter (Posen), Technik des **Verschlusses alter Empyemfisteln.** Zbl. f. Chir. Nr. 11. Alle derartigen Eingriffe kranken daran, daß wir in infizierten Gebieten operieren und mit einem Wiederaufflackern der alten Infektion rechnen müssen. Die Infektionsgefahr besteht solange, als überhaupt die Empyemhöhle noch offen ist; es käme also darauf an, die ganze Höhle zu schließen. Der Verfasser empfiehlt, nachdem in der ersten Sitzung dem Eiter freier Abfluß geschaffen ist, in einer zweiten Sitzung von dem ersten Schnitte aus die Pleura im ganzen, soweit sie über der Empyemhöhle sich befindet, von den Rippen stumpf mit den Fingern abzulösen und sie in die Höhle gegen die Lunge einzustülpen, bis sich beide Pleurablätter fest berühren. Der dritte operative Eingriff erfolgt dann in so gut wie aseptischem Gebiete und bietet für die Kranken kaum eine große Gefahr, einerlei ob man die Entknochung der Rippen nach Schede oder die Pfeilerresektion mit einem oder zwei Haut-Muskel-Knochenschnitten machen will.

H. G. Pleschner (Wien), **Fremdkörperextraktion** aus der **Pleurahöhle.** M. m. W. Nr. 12. Mit Einführung eines geraden Endoskops (Oesophagoskop) entfernt der Verfasser Fremdkörper (Drains usw.) aus der Pleurahöhle unter Leitung des Auges.

Alexander Ritter von Winiwarter, **Perforationsperitonitis nach Tierkohlebehandlung.** W. kl. W. Nr. 11. Der Patient war wegen einer dysenterieähnlichen Darmerkrankung längere Zeit mit Tierkohle behandelt. Ein Monat nach Besserung der Durchfälle und dem Aussetzen der Kohledarreichung trat plötzlich eine Perforation des Darmes mit folgender Peritonitis ein, die durch operativen Eingriff geheilt wurde. Im Darme fanden sich bei der Operation reichliche, noch von der Tierkohle schwarzgefärbte, alte Kotmassen. Der Verfasser nimmt an, daß die Perforation nicht durch Durchbruch eines Geschwüres entstanden sei, sondern daß der Darm nicht imstande gewesen sei, die Tierkohle durch Peristaltik zu entfernen, daß die verstärkte Peristaltik schließlich zu einer Ruptur des Darmes an einer schwachen Stelle geführt habe. — Für die Praxis lehrt die Beobachtung, daß man auch mit der anscheinend harmlosen Tierkohle nicht zu freigebig sein soll und daß man nach Beendigung der Tierkohlenbehandlung durch ein mildes Abführmittel, eventuell unter manueller Ausräumung des Rektums, für die Entfernung der Kohle sorgen muß.

Stocker (Luzern), **Chirurgische Behandlung** der **tuberkulösen Bauchfellentzündung.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 9. Der Verfasser betrachtet es als einen Fortschritt, in der Jodtinkturbehandlung ein Mittel zu haben zur energischen Bekämpfung der Bauchfelltuberkulose.

A. Laqueur und V. Lasser-Ritscher (Berlin), Behandlung der **tuberkulösen Peritonitis** mit künstlicher **Höhensonne.** M. Kl. Nr. 12. Von 21 Fällen zeigten 15 erhebliche Besserung; auch die Fälle mit serösem Erguß in der Bauchhöhle, beruhend auf Polyserositis, reagierten gut. Technik: Bestrahlung des ganzen Körpers aus 1 m Abstand, mit 5 Minuten Bestrahlungsdauer beginnend. Alle zwei Tage fortgesetzt. Allgemein roborierende Wirkung.

Bruno Moses.

Albu (Berlin), **Pankreaszysten.** B. kl. W. Nr. 13. Es hat sich in fünf Fällen von Pankreaszyste folgender Befund des Röntgenbildes ergeben: Der Magen ist stark nach links verdrängt, seitlich flach zusammengepreßt und umlagert kranzförmig die Geschwulst, von links oben beginnend, um die untere Zirkumferenz derselben herumgehend und dieselbe meist vollständig einrahmend. Das Zustandekommen einer derartigen Magenform dürfte sich so erklären, daß die meist in der Tiefe der Bauchhöhle gelegenen und aus der Bursa omentalis nach vorn heraufwachsenden Pankreaszysten den Magen dabei vor sich herschieben und gleichzeitig seitlich verdrängen und zusammenpressen, und zwar um so stärker, je größer die Geschwulst wird und den Platz in der vorderen Bauchhöhle in Anspruch nimmt.

L. Zorn (Wiesbaden), **Operation** der **Hernia obturatoria incarcerata.** Zbl. f. Chir. N. 11. Mitteilung von drei Fällen, die ohne Schwierigkeit durch Laparotomie versorgt wurden. Ein Femoralschnitt führte nicht zum Ziele, weil der Darm nach Durchtrennung des M. pectineus zurückschlüpfte. In den anderen Fällen ließ sich der Darm durch vorsichtigen Zug lösen. An der Operation starb von drei Patienten eine, eine 73jährige Frau in desolatem Zustande. Danach muß sich der Verfasser der Forderung, als Mittel der Wahl bei eingeklemmten obturatorischen Hernien die Laparotomie anzusehen und vor dem primären Femoralschnitte zu warnen, anschließen. In allen drei Fällen wurden Eingriffe am Darme vorgenommen (Uebernähung + Enteroanastomose + Enterotomie; Divertikelresektion; Uebernähung + Enterotomie), die bei femoralem Vorgehen nicht hätten gemacht werden können. Sollte nach Laparotomie der Darm nicht folgen, so tritt Hohmeiers einleuchtendes kombiniertes Verfahren in seine Rechte. Unter Umständen gibt ein Bauchdeckenquerschnitt auf der erkrankten Seite bessere Uebersicht als ein Längsschnitt.

G. H. J. Peter (Rotterdam), **Fistula ani.** Tijdschr. voor Geneesk. 9. Februar. Heilung einer Fistula ani durch Einspritzungen von Jodtinktur in dieselbe.

Kropelt (Hamburg), **Sondierung** der **Samenblasen.** Zschr. f. Urol. 12 H. 3. Während des Vorschiebens der Sonde in den Ductus wird vom Mastdarme her mit dem Finger die Gegend der Ductus ejaculatorii gegen die Harnröhre gedrückt, bis die Sonde den üblichen Widerstand überwunden hat und leicht 5 cm weiter in die Samenblase gleitet.

Achilles Müller (Basel), **Urethrokele.** Zschr. f. Urol. 12 H. 3. Eine 38jährige Frau klagt seit ihrer ersten, 19 Jahre zurückliegenden Entbindung (Wendung) über Pollakiurie und Harnträufeln, wenn die Blase nicht am Schlusse der Miktion ausgedrückt wird. Die Untersuchung ergibt ein eigroßes, zersetzten Urin und Konkremente enthaltendes Harnröhrendivertikel. Exzision. Heilung. Ob es sich um eine angeborene Urethrokele vaginalis oder ein falsches Divertikel bzw. eine Ausstülpung der Urethralwand infolge Geburtstraumas gehandelt, war nicht zu entscheiden. Ausführliche Berücksichtigung der Literatur.

O. Langemak (Erfurt), **Befestigung** des **Verweilkatheters.** Zbl. f. Chir. Nr. 12. Technische Mitteilung.

W. Burk (Kiel-Wik), **Modifikation** des **Sauerbruchschen Verfahrens.** D. Zschr. f. Chir. 142 H. 5 u. 6. Als Forderung für einen idealen Stumpf nach Sauerbruch ergibt sich, daß möglichst die volle Hubhöhe des zum Kraftwulst verwendeten Muskels ausgenützt werden muß. Erreicht wird dieses Ziel 1. dadurch, daß der Wulst bei maximaler Belastung den Knochenstumpf mindestens um die Verschieblichkeit + der Dehnungsbreite der Haut in der Achsenrichtung des Gliedes distalwärts überragt, und 2., daß zur Deckung der Ober- und Unterfläche des Wulstes ein Hautfaszienlappen verwendet wird, dessen Haut gegen die Faszie möglichst verschieblich ist. Der Verfasser unterscheidet drei Arten von Stümpfen, deren jede ein gesondertes Operationsverfahren oder eine Kombination derselben darstellt: 1. Stümpfe, bei denen typische Kraftwulstbildung nach Sauerbruch möglich ist. 2. Stümpfe, deren Muskulatur keinesfalls in das Niveau des Knochenendes zu bringen ist. Die Muskelwülste werden durch Belastungszügel verlängert. 3. Stümpfe von stark konischer Gestalt mit atrophischer, weit retrahierter Muskulatur. Bekleidung der abgelösten Muskeln durch Hautdoppelung. Benutzung des überragenden Knochenstumpfes zur Befestigung der Prothese und damit Erhaltung eines möglichst langen Hebelarmes. Der Arbeit sind mehrere Tafeln sehr instruktiver Abbildungen beigegeben.

A. Báron (Budapest), **Plastische Verlängerung** der **Sehne** des **M. biceps brachii.** Zbl. f. Chir. Nr. 12. Die Z-förmig verlängerte Sehne wird durch einen Lacertus fibrosus-Faszienlappen unter- und umkleidet. Die Vorzüge des Verfahrens sind folgende: 1. Die Naht der halbierten und demzufolge dünnen, zerreißlichen Bizepssehne wird nachhaltig verstärkt und die Kontinuität der Muskelsehneneinheit auch für den Fall des Auseinandergehens der Sehnennaht gesichert. Wir können daher mit der funktionellen Therapie früher beginnen und erzielen derart raschere und bessere Resultate. 2. Die Sehnennaht wird mit einem gutemährten Gleitgewebe umgeben und so das Zustandekommen von Verwachsungen möglichst vermieden.

Frauenheilkunde.

H. Röder (Elberfeld), **Dysmenorrhoe.** Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Nach sehr eingehender Darlegung des Wesens und der Bedeutung der Dysmenorrhoe, namentlich in der Jetztzeit, gibt der Autor sein Verfahren an, durch Behandlung der Mandeln (Saugen, Massieren, Operieren) die Krankheit zu beeinflussen. Durch eine sehr problema-



tische theoretische Erklärung der Beziehung zwischen Mandeln und Genitalien sucht Röder die Grundbedingungen für seine, übrigens nicht erfolglose Behandlung zu heben.

D. Pulvermacher (Berlin), **Klimakterische Blutungen.** Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Angabe eines operativen Verfahrens (mit Abbildung) für solche Fälle, bei denen Styptica, Tamponade und Röntgenstrahlen versagen.

W. Nacke, **Inversio uteri puerperalis inveterata** und die **konservierende Inversionsoperation** nach Küstner. Zbl. f. Gyn. Nr. 11. Es wurde ein Fall von Uterusinversion beobachtet, der nach der Reposition wieder rezidivierte. Die Heilung erfolgt einige Wochen später durch die Küstnersche Operation. Das Rezidiv der Inversion blieb längere Zeit unbemerkt.

Siegel, **Kriegsschwangerschaften.** Zbl. f. Gyn. Nr. 11. An der Hand von 300 Fällen von Kriegsschwangerschaften (verheiratete Frauen, deren Männer vor der Konzeption längere Zeit im Felde waren) weist der Verfasser nach, daß die Zeitabstände zwischen den einzelnen Geburten durch den Krieg verlängert worden sind, weil die Gelegenheit zur Empfängnis verringert war. (Wenn der Verfasser aus seinen Zahlen den weiteren Schluß zieht, daß die Empfängnismöglichkeit in der Urlaubszeit der Männer im Kriege erhöht war, so vermag ich für diese Schlußfolgerung aus seinen Zahlen einen Beweis nicht zu entnehmen. Ref.)

Kottmann (Bern), Wesen der neuen **Schwangerschaftsreaktion** mit **Sorzympräparaten.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 10. Der Verfasser glaubt, durch die vorliegenden Arbeiten bewiesen zu haben, daß seine neuen Sorzymverfahren mehr als eine bloße Modifikation der Abderhaldenschen Methoden sind und den Namen von neuen Methoden beanspruchen dürfen. Denn erstens beruht der Reaktionsvorgang nicht auf abbauenden Fermentwirkungen im Sinne Abderhaldens. Dann ist seine ganze Versuchsanordnung anders als dort, und endlich ist die Verwendung von spezifischen Metalleiweißkombinationen sein eigenstes Verfahren.

Augenheilkunde.

Paul Carsten (Berlin), **Cysticercus subretinalis.** Zschr. f. Aughlk. 38 H. 5. Bei einem Soldaten fand sich ein Zystizerkus unter der Netzhaut in der Gegend des gelben Fleckes, dessen operative Entfernung mittels Skleralschnittes und temporärer Resektion des M. abducens erfolgreich ausgeführt wurde. Das Auge zeigte nach erfolgter Heilung äußerlich nichts Abnormes und besaß eine Sehschärfe von $^1/_{15}$. Vier farbige Tafeln dienen zur Erläuterung.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Alois Glingar, **Artifizielle Urethritis.** W. kl. W. Nr. 11. Der Verfasser bespricht eingehend die nichtgonorrhoische Urethritis, bei deren Erkennung die Endoskopie ausgezeichnete Dienste leistet.

Kinderheilkunde.

A. Hirsch und E. Moro, **Alimentäres Fieber.** Jb. f. Kindhlk. 86 H. 5. Für viele Autoren ist das alimentäre Fieber nichts anderes als ein Salzfieber. Gegen diese Anschauung wenden sich die Verfasser und weisen nach, daß das durch Zucker bei Gegenwart von Molke hervorgerufene Fieber nicht durch die Salze der Molke verursacht wird.

Gustaf Lindberg, **Meningealblutung** und **eitrige Meningitis** im frühen Säuglingsalter. Jb. f. Kindhlk. 86 H. 5. Die Ursache eitriger Meningitiden im ersten Säuglingsalter ist häufig eine bei der Geburt entstandene intrakranielle Blutung.

B. Ricklin, **Kalk-** und **Phosphorsäurestoffwechsel** bei einem Fall von **Rachitis tarda.** Jb. f. Kindhlk. 86 H. 5. Bei einem $14^3/_4$ Jahre alten Knaben, der die typischen Zeichen einer Rachitis tarda zeigt, wurde der Kalk- und Phosphorstoffwechsel untersucht. Die Bilanz beider Mineralien wurde verbessert bei Phosphorlebertranbehandlung und noch mehr durch eine kombinierte Behandlung mit Lebertran und dreibasischem phosphorsauren Kalk.

W. Baetzner (Berlin), **Phlebolith** der **V. jugularis interna** mit den klinischen Erscheinungen einer arteriovenösen Fistel. Zbl. f. Chir. Nr. 12. Bei einem zehnjährigen Knaben befand sich an der linken Halsseite entsprechend der V. jugularis interna eine etwa taubeneigroße, weiche, vollständig wegdrückbare Geschwulst. Das sausende Geräusch, das Schwirren der Venenwand, Pulsation und Anschwellung ließen die Annahme einer arteriovenösen Fistel berechtigt erscheinen. Linkseitige Rekurrenslähmung. Die Operation ergab einen wandständigen, an einer umschriebenen Stelle festsitzenden, verkalkten, organisierten Thrombus. Das Hindurchpressen des Blutes zwischen Phlebolith und Venenwand und das Mitschwingen des Phlebolithen erzeugten das Geräusch und das Schwirren.

Tropenkrankheiten.

J. Schut (Sindanglaja), **Akklimatisation.** Tijdschr. voor Geneesk. 9. Februar. Der Cholestearingehalt des Blutes ist in den Tropen bei Inländern und wahrscheinlich auch bei Eingewanderten niedriger, als er in Europa gefunden wird. Der Blutzuckergehalt steigt bei Europäern kurz nach ihrer Ankunft in den Tropen und ist bei Eingeborenen und bei Tieren höher als in Europa. Wahrscheinlich ist in den Tropen der Kalkgehalt des Blutes niedrig. Der hohe Blutzucker- und der niedrige Cholestearingehalt ist wahrscheinlich eine Folge der hohen Temperatur, die den Tonus des sympathischen Nervensystems erhöht. Der vermehrte Blutzucker wird entweder durch die Nieren ausgeschieden (renaler Diabetes) oder er wird verbrannt; hierdurch erklären sich viele Fälle von „Cow fewer". Eine Niederlassung im tropischen Flachlande verbietet sich für Diabetiker, für Menschen, die zu renaler Glykosurie neigen, für Tuberkulöse und für sympathikotonische Individuen.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

K. E. Ranke (München), **Tuberkulosebekämpfung** nach dem Kriege. M. m. W. Nr. 12. Leitsätze; prinzipiell wichtig: die Einführung der Arbeitsbehandlung für nichtfiebernde Tuberkulöse in Arbeitskolonien. Aufnahme von Schwerkranken „auf eigenen Wunsch" in Spezialanstalten, auch bei aussichtslosen Fällen, um die Infektionsquelle auszuschalten.

August Dengler (München), **Desinfektionswirkung** von **Sagrotan.** Hyg. Rdsch. Nr. 1 u. 2: Im Seuchendienst an Stelle von Lysol usw. bei der Wohnungsdesinfektion, bei der chirurgischen Händedesinfektion usw., wo die erstrebte Wirkung schnell eintreten soll, soll Sagrotan in nicht geringerer als 3–4%iger Lösung angewendet werden. Zur Bereitung von Spülflüssigkeiten für Nasenrachenraum-, Ohr-, Körperhöhlen-, Wund- usw. -spülungen werden 0,1–0,2%ige Lösungen empfohlen, die etwa doppelt so wirksam sind als gleichstarke Lysollösungen.

Militärgesundheitswesen.[1])

H. Kehl (Marburg), **Metastatische Gasphlegmonen.** D. Zschr. f. Chir. 142 H. 5 u. 6. Die Kenntnis der metastatischen Form des Gasbrandes ist so alt wie die exakte Ergründung des ganzen Krankheitsbildes der Gasphlegmone selbst. Der Verfasser teilt zwei einschlägige eigene Beobachtungen mit. Hier ist die Vorbereitung der Erkrankung auf dem Blutwege mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen. Der erste Fall konnte bakteriologisch nicht genau bestimmt werden; im zweiten Falle wurden sowohl Fraenkelsche Gasbazillen als auch Gram-negative Oedembazillen gezüchtet. Das Krankheitsbild, das der Patient mit der metastatischen Gasphlegmone darbietet, ist das Bild der schweren Gasphlegmone.

R. Siegerti, **Mehrfache** Infektion durch **Gasbazillen** und **Metastasenbildung.** D. Zschr. f. Chir. 142 H. 5 u. 6. Der Verfasser teilt zunächst 10 Fälle von mehrfacher Infektion durch Gasbazillen mit; sodann aus der Literatur 11 Fälle von Metastasenbildung bei der Infektion mit gasbildenden Mikroorganismen. Es ist sicher, daß echte Metastasenbildung bei dem Gasbrand vorkommen kann und daß ihr eine pathogene Bedeutung zukommt, auf die bei der Therapie wie bei der Prophylaxe wohl zu achten wäre. Es müßte demnach der ganze Körper des Infizierten in den nächsten Tagen nach neuen Herden abgesucht werden. Denn ursprünglich nicht infizierte und vielleicht wenig beachtete Wunden, künstlich gesetzte Gewebsschädigungen, mögen sie auch geringer Natur sein, wie Einstichpunkte von subkutanen Injektionen und Druckstellen können Ausgangspunkte einer neuen metastatischen Gasgangrän werden. Auch ist vor allem große Vorsicht geboten bei Anwendung von Stauungsbinden, sei es, um ein starkes Ausbluten zu verhindern, sei es, daß sie zum Zwecke der Autotransfusion angelegt werden.

Kreglinger, **Behandlung infizierter Weichteilwunden.** M. m. W. Nr. 12. Bei Granatschußwunden, besonders bei Pyozyaneusinfektion, Empfehlung der Behandlung mit Petroleum (in der Veterinärmedizin gebräuchlich). Anwendung rein oder in Verbindung mit Aether oder Tetrakohlenstoff + Rizinusöl. Austupfen oder Ausgießen von Höhlen, Einführen von Tampons mit Petroleum getränkt. Vorzüge: Eiterung

[1]) Vgl. auch die Abschnitte „Innere Medizin", „Chirurgie" usw.



wird beschränkt, Wunden reinigen sich, werden geruchlos, es ist ungiftig, einfach und sauber anzuwenden, sowie billig.

F. Bonhoff (Hamburg), **Fettröpfchenaustritt** aus dem **Knochenmark** bei **Schußfrakturen.** M. m. W. Nr. 12. Fall von Patellarfraktur ohne Diastase ergab bei Kniegelenkspunktion Blut mit reichlich feinen Fettröpfchen, die zu linsengroßen Fettaugen sich vereinigten. Wichtig zur Diagnose und Prognose: eventuell Fettembolie.

Friedr. Karl (Berlin), **Knochenfisteln** nach **Schußbrüchen.** D. Zschr. f. Chir. 142 H. 5 u. 6. Der Verfasser hat früher darauf hingewiesen, daß bei längere Zeit bestehenden Knochenfisteln nach Schußbrüchen jeder größere Eingriff als unnötig zu vermeiden ist. Ist die Knochenhöhle soweit zugängig gemacht, daß der Zeigefinger in sie eingeführt werden kann, so können alle Sequester gründlichst entfernt werden; dabei ist die die Höhle auskleidende Granulationsmembran vor jeder Verletzung unbedingt zu schonen. Die zurückbleibende Knochenhöhle füllt sich von selbst aus; alle plastischen Operationen sind überflüssig. Durch Nachuntersuchungen von 1915 und 1916 Operierten konnte der Verfasser jetzt nachweisen, daß sich die zurückbleibende Knochenhöhle im Verlaufe von Monaten und Jahren vollkommen mit Knochensubstanz ausfüllt und ganz verschwindet. Auf allen Röntgenbildern ist die weitestgehende Knochenregeneration zu erkennen, die nicht nur von dem Periost und dem Knochenmark, sondern auch durch Metaplasie aus Bindegewebe vor sich geht. Die eigentliche Knochenregeneration setzt erst dann ein, wenn die Fistelwunde geschlossen ist. Es empfiehlt sich deshalb, wenn das wiederholt aufgenommene Röntgenbild keinen Sequester nachweisen läßt, zur Abkürzung des Heilverfahrens vielleicht 2—3 Wochen nach der Operation die Fistel zu exzidieren und die Haut über der Knochenwunde dicht zu vernähen.

O. Burkard (Graz), Grenzen der Erhaltung in der **Extremitätenchirurgie.** M. m. W. Nr. 12. In aussichtslosen, einer Besserung nicht fähigen Folgezuständen nach Schußverletzungen kann es gelegentlich notwendig sein, ein gebrauchsunfähiges Glied zu opfern und durch ein künstliches zu ersetzen, statt den konservativen Standpunkt zu behaupten. (Fall von Beinverkürzung, Schlotterknie und Peroneuslähmung.)

K. Stromeyer (Jena), **Fernschädigung peripherischer Nerven** durch **Schußverletzungen.** D. Zschr. f. Chir. 142 H. 5 u. 6. Die Nervenfernschädigungen kommen durch Ueberdehnung des Nerven zustande. Diese Ueberdehnung wird in den allermeisten Fällen durch Infanteriegeschosse, die neben dem Nerven hindurchschlagen, bewirkt. Andere Geschosse kommen wegen ihrer geringeren Rasanz weniger in Frage. Infolge der Ueberdehnung reißen die endoneuralen Blut- und Lymphgefäße; die Folge ist ein endoneuraler Blut- und Lympherguß (Stadium der Exsudation). Wird dieser Erguß resorbiert, dann tritt Spontanheilung ein; organisiert er sich, so entsteht eine Narbe (Stadium der Narbenbildung). Im Narbenstadium erscheint der Nerv entweder äußerlich normal, oder er ist spindelförmig aufgetrieben. Die Nervenspindel geht später durch Schrumpfung in das Stadium der Induration über. Dann finden wir eine unrege mäßige Verdickung und Verhärtung des Nerven. Wird eine endoneurale Narbe festgestellt oder vermutet, so ist die Freilegung der einzelnen Nervenkabel angezeigt, der eventuell die Exzision der Narbe zu fo'gen hat. Eine endoneurale Narbe ist immer zu vermuten, wenn die Nervenfunktion längere Zeit ohne Tendenz zur Besserung gestört ist und eine Ursache hierfür sonst nicht gefunden werden kann. Dehnungsschädigungen sind viel häufiger als bisher angenommen wurde, sowohl leichte spontan heilende als auch schwere Fälle. Es gibt vielleicht noch eine Dehnungsschädigung, die durch direkte Ueberdehnung oder Zerreißung der Achsenzylinder zustande kommt. Diese Schädigungsart wurde bisher klinisch nicht nachgewiesen, sondern nur experimentell erzeugt. Dasselbe gilt für die Ganglienzellenschädigungen als Folge von Ueberdehnung des Nervenstammes.

E. Sehrt (Freiburg i. B.), Dauererfolg von **Venenautotransplantation** in einen Defekt der A. femoralis. M. m. W. Nr. 12. Aneurysma infolge Gewehrschusses an der A. femoralis. 5 cm langer Defekt, aus der V. femoralis gedeckt. Dauererfolg seit anderthalb Jahren.

Langer und Posner, **Eingeklemmter Zwerchfellbruch** nach geheiltem **Brustbauchschuß.** B. kl. W. Nr. 12. Durchschuß der Brust- und Bauchhöhle mit Pneumohämatothorax; Perforation des Zwerchfells im sehnigen Teil; Streifschuß der Milz. Ausheilung der Brustverletzung bei völliger Atelektase der linken Lunge, Resorption und Organisation des Ergusses, Verschluß des Zwerchfellrisses durch Netz, Vernarbung der Milzkapselwunde. Nach Monaten durch Aspiration vom Brustraum her, unter Leitung des eingewachsenen Netzes, langsames Hineinsaugen der Flexura lienalis coli durch den Zwerchfellriß mit allmählicher Inkarzeration und Ileus. Erstaunlich ist, daß bei diesem Befunde der Patient sieben Monate Dienst bei der Feldtruppe tun konnte, bis die unerwartete Darminkarzeration die so gut intendierte Heilung seiner schweren Verletzung zu Schanden machte.

R. Burckas, Eigenartiger Fall von **Verbrennung.** M. m. W. Nr. 12. 50 m von einem feuernden Geschütz erlitt ein Offizier zu Pferde eine Verbrennung zweiten Grades des Gesichtes durch glühende Pulverteilchen, während ein neben ihm stehender unversehrt blieb.

Nadoleczny (München), Funktionelle und organische **Stimmstörungen** im Heeresdienste. M. m. W. Nr. 12. Vortrag im ärztlichen Verein München, 24. X. 1917.

Uhlmann (Basel), **Mobilisationspsychosen** in der **schweizerischen Armee.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 11. Auffallend groß ist die Zahl der Dementia praecox. Häufig scheinen die Bilder der sogenannten Amentia zu sein, welche man nun wohl mit Recht zur „Schizophrenie" zählt. Wie bereits erwähnt, ist der psychische Inhalt der Kriegspsychosen und besonders auch der Schizophrenie durch die kriegerischen Zeitereignisse stark beeinflußt. Schwierig gestalten sich die Verhältnisse bei den Grenzgebieten des sogenannten konstitutionellen Irreseins, der Psychopathie, Hysterie usw. Es ist dies das Heer der psychisch Labilen, bei denen die Umstände eine Entgleisung zeitweise oder dauernd verursachen können. Die Zustandsbilder sind atypisch, daß es wirklich oft schwer fällt, eine sichere Diagnose zu stellen, besonders auch gegenüber der Schizophrenie. Man sieht, daß die psychischen Erkrankungen eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen.

Karcher (Andermatt), **Funktionsprüfung** des **Herzens** im **Militärdienste** mittels eines Wettlaufes von 100 m. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 11. Der für die Untersuchung der Rekruten in den Rekrutenschulen eingeführte Wettlauf ist unter den dort verlangten Kautelen geeignet, auch für eingeteilte Mannschaften angewendet zu werden, die wegen Versagens ihres Kreislaufs einer Untersuchungskommission zugeführt werden sollen. Das Versuchsresultat darf nicht schematisch übernommen werden. Der Wettlauf darf nur als einzelnes Glied in der Kette der klinischen Untersuchungen eines Mannes gelten. So kann er mithelfen, Zweifel und scheinbare Widersprüche zu heben. Nach wie vor entscheidet die Beurteilung des Gesamtorganismus.

M. Bürger (Kiel), **Gärungsdyspepsie** bei Soldaten. M. m. W. Nr. 12. Auf Grund von zahlreichen Beobachtungen an Soldaten kommt der Verfasser zu dem Schluß: Unter dem Einflusse der Kriegskost (besonders der Leguminosen) können im Stuhle solche Bakterienarten die Oberhand gewinnen, die ein kohlehydratreiches, saures Nährmedium bevorzugen und ihrerseits reichliche Säuremengen produzieren. Es kommt, wenn genügend unresorbiertes Kohlehydratmaterial den unteren Darmabschnitt erreicht, zur intensiven Säurebildung und Gärung, die nach längerem Bestehen Darmkatarrhe hervorrufen und den Darm für Infektionen anfälliger machen. Außerdem sind die gebildeten Säuren dem bakteriologischen Nachweis von Krankheitserregern hinderlich, da die gefundenen Säuremengen ausreichen, sie in kurzer Zeit abzutöten.

Ad. Schmidt (Halle), **Fürsorge** und **Behandlung darmkranker Krieger.** W. m. W. Nr. 12. Vortrag.

Alois Strasser (Baden), **Behandlung** der **Kriegsnephritiden.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 22 H. 2. Das therapeutische Prinzip im akuten und subakuten Stadium ist sicherlich das der Schonung und später der Uebung. Bei ersterer kommen Diät und Balneotherapie, bei letzterer mehr die Bäderbehandlung in Frage. Medikamente gibt Strasser fast nie, Milchkuren wenig, dagegen Karellkuren. Sonst kommen Kohlehydrat-, namentlich Kartoffelkuren in Betracht.

Z. v. Dalmady (Budapest), Nachbehandlung **rheumatischer** und **ähnlicher Kriegserkrankungen** in **Bädern** und **Heilanstalten.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 22 H. 2. Beschreibung der verschiedensten rheumatischen Erkrankungen und Angabe der dabei in Betracht kommenden Behandlungsmethoden. Namentlich werden die von der gewohnten Form abweichenden Fälle besprochen und die einen Rheumatismus verschärfenden sonstigen Affektionen mit in den Kreis der Betrachtungen gezogen.

Herbert Elias, **Theorie** der **serologischen Reaktionen** auf **Fleckfieber.** W. kl. W. Nr. 11. Nach Ansicht des Verfassers spricht die Vielheit der durch das Fleckfieberserum agglutinierten Bakterien für die Annahme einer gemeinsamen, unspezifischen, wahrscheinlich physikalisch-chemischen Ursache für diese Erscheinungen.

A. Finger und N. Kollert, **Weil-Felixsche Reaktion.** W. kl. W. Nr. 10. Es ist den Verfassern gelungen, unter der großen Gruppe des Bacterium Proteus Arten zu finden, die mit Exanthematikusserum positive Agglutinationsbefunde geben, ohne von Fleckfiebermaterial zu stammen.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Aerztlicher Verein, Hamburg, 18. XII. 1917.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Rumpel; Schriftführer: Herr Querner.

1. Herr Querner: **Paroxysmale Hämoglobinurie.**

Querner stellt einen 21jährigen Soldaten aus der Lazarettabteilung des Allgemeinen Krankenhauses Barmbeck — im Zivilberuf Klempner — vor, der seit seinem 17. Lebensjahre an paroxysmaler Haemoglobinurie e frigore leidet. Die Anfälle sind seit dem 17. Lebensjahre mindestens alle paar Wochen aufgetreten, stets in nachweisbarem Zusammenhang mit Kälteeinflüssen. Der Nachweis der Donath-Landsteinerschen Kältehämolysine in der Versuchsanordnung nach Meyer und Emmerich gelang stets in einwandfreier Weise, ebenso war der Einfluß der Kohlensäure auf die Hämolyse (nach Heymans van den Bergh) nachweisbar. Im auf der Höhe des Anfalles entnommenen Blutserum war neben sehr großen Mengen von Oxyhämoglobin auch Hämatin nachweisbar; im Urin, der auf der Höhe des Anfalles gelassen wurde, Oxyhämoglobin, Hämatin und auch Hämatoporphyrin (Chemisches Laboratorium des Krankenhauses: Dr. Feigl). Es fand sich außerdem gesteigerte vasomotorische Erregbarkeit unter Kälteeinflüssen. Experimenteller Anfall auslösbar durch zehn Minuten lang dauerndes Fußbad in Eiswasser. Eintreten eines Anfalles auch schon bei einstündigem Herumgehen im Freien in warmer Kleidung bei etwa 0° Außentemperatur. Wa.R. im Blut nachweisbar ohne Zeichen für Lues und ohne Lues in der Anamnese. Hereditäre Lues nicht nachweisbar. Mutter des Patienten zeigt negative Wa.R. im Blut, Donath-Landsteinersche Kältehämolysine bei ihr nicht nachweisbar. Querner erörtert an der Hand des Falles die verschiedenen Anschauungen über die Pathogenese der Anfälle der paroxysmalen Hämoglobinurie.

2. Herr Zeissler zeigt unter Hinweis auf eine in Nr. 48 der D. m. W. 1917 erschienene kurze und eine in der Zschr. f. Hyg. im Druck befindliche ausführliche Mitteilung **Kulturen des Fraenkelschen Gasbazillus und mehrerer Stämme von Bazillen des malignen Oedems**, welche nach einem in Nr. 28 1917 dieser Wochenschrift von ihm empfohlenen Verfahren gezüchtet worden sind. Als Nährboden dient die Menschenblut-Traubenzucker-Agar-Platte, und die Bebrütung erfolgt im luftverdünnten Raum in dem mit Pyrogallol und Kalilauge beschickten Maassenschen Apparat. An 35 verschiedenen Stämmen des Fraenkelschen Gasbazillus (fast alle aus der Sammlung des Herrn Prof. Eug. Fraenkel) hat sich das neue Kulturverfahren in jeder Hinsicht so außerordentlich bewährt, daß es von berufenster Seite (Herrn Prof. Eug. Fraenkel selbst) als die ideale, allen anderen Züchtungsverfahren weit überlegene Kulturmethode für den Fraenkelschen Gasbazillus bezeichnet worden ist, und zwar zur Gewinnung von Kulturen aus Gewebstücken erkrankter Menschen oder aus Exsudaten von Menschen oder Versuchstieren, zur Isolierung aus Mischkulturen, für die Identifizierung des Bazillus und zur Prüfung von Kulturen auf Reinheit. — Diese vielseitige Leistungsfähigkeit der neuen Kulturmethode hat ihren Grund einerseits in dem sehr üppigen Wachstum des Fraenkelschen Gasbazillus und anderseits in dem überaus charakteristischen Aussehen und Verhalten seiner Kolonien auf der Menschenblut-Traubenzucker-Agar-Platte: großer, schmutzig-brauner, undurchsichtiger Hof und Farbumschlag der Kolonien selbst von fraisefarben über lehmbraun zu grün, wodurch sich diese Kolonien von allen bis jetzt bekannten Bakterienkulturen unterscheiden. — In eklatantem Gegensatz hierzu wachsen die Bazillen des malignen Oedems sehr viel zarter, weniger gut und ohne Farbstoffbildung. Bis jetzt ließen sich (von 13 verschiedenen Stämmen) drei verschiedene Wuchsformen dieser Bazillengruppe feststellen, welche untereinander nicht entfernt so verschieden sind wie von den Kulturen des Fraenkelschen Gasbazillus. — Da etwaige Verunreinigungen der Kulturen auf der Menschenblut-Traubenzucker-Agar-Platte im Gegensatz zu den sonst für diese Anaërobier gebräuchlichen Kulturmedien schnell, leicht und sicher zu erkennen sind, ist mit dem neuen Züchtungsverfahren die Gefahr der unbewußten Arbeit mit unreinen Kulturen beseitigt und damit auch die Möglichkeit der Täuschung durch derartige Fehler, welche zu „Mutationen" resp. „Umzüchtungen" und zur Aufstellung der „Formenkreistheorie" (Umwandlungstheorie) geführt haben. Diese zuerst von Grassberger und Schattenfroh, dann von Conradi und Bieling aufgestellte Hypothese, der sich u. a. auch Landau sowie Aschoff und seine Mitarbeiter mehr oder weniger angeschlossen hatten, scheint ganz neuerdings von diesem wieder verlassen zu werden, indem sowohl Aschoff selbst wie Ernst Fraenkel kürzlich den Fraenkelschen Gasbazillus (von letzterem in Heidelberg wohl versehentlich als „Fraenkelscher Rauschbrandbazillus" bezeichnet) als eine von den Bazillen des malignen Oedems absolut verschiedene und streng zu trennende Bazillenart anerkannt haben.

3. Herr Boettiger stellt **zwei Fälle von traumatischer Epilepsie vor, die operativ behandelt wurden.** — a) Granatsplittersteckschuß am 17. Juli 1916 am hinteren Rande des linken Stirnbeins, nahe der Mittellinie. Das Geschoß wurde Anfang August entfernt. 20. Oktober 1916 trat der erste epileptische Anfall auf mit Beginn der Zuckungen im rechten Arm. Lähmungen hatten nie bestanden, nie Aphasie. Allmähliche Zunahme der Anfälle, schließlich alle acht Tage ein Anfall. 21. September 1917 erste Untersuchung, kein objektiver Befund außer Knochendefekt am Schädel. | 9. Oktober operative Ausräumung der Narbenmassen, die teilweise zystisch entartet waren. Während der Operation zwei epileptische Anfälle der rechten Körperseite. Zerebrolyse. Danach keine Lähmungen, nur einige leichte Jacksonsche Anfälle im rechten Arm und Gesicht ohne Bewußtseinsstörung, seit 18. Oktober vollkommen frei von Anfällen. — b) Granatsplitterverletzung am 24. März 1917 am Hinterkopf über der Protuberantia occipitalis, schwere Knochenzertrümmerung und tiefe Erweichung des linken Okzipitalhirns. Bald bildete sich ein faustgroßer Hirnprolaps, der Hirndruck steigerte sich bis Optikusneuritis und Nackensteifigkeit. Hemianopsia dextra. 6. Juni 1917 ins Hafenkrankenhaus verlegt. Prolaps ging allmählich zurück. Sehr unruhige Nächte. Am 16. August erster epileptischer Anfall. Muskelkrämpfe der rechten Körperseite, Amnesie. Weitere Anfälle am 22. September, 14. Oktober, 22. Oktober und 6. November, zum Teil mit postepileptischem, optisch-halluzinatorischem Verwirrungszustand, totale Amnesie. Am 8. November operative Ausräumung der Narbenmassen und Trennung der Verwachsungen. Seitdem kein Anfall wieder, die Nächte sind ruhig geworden. — Boettiger berichtet über drei weitere Fälle mit günstigem Erfolge der Operation. Leider ist es noch nicht Gemeingut der Aerzte, daß eine traumatische Epilepsie stets operativ anzugreifen ist. Angriffspunkt der Operation ist stets die Stelle der Verletzung, nicht die Gegend des primär krampfenden motorischen Zentrums. Eine frühzeitige feste Deckung des Knochendefektes hält Boettiger für falsch; erst wenn die Operierten zwei Jahre frei von Anfällen geblieben sind und der Knochendefekt ihnen Beschwerden macht, kommt eine Deckung desselben in Betracht.

4. Herr Schmilinsky kann den zwei Fällen, über die Herr Kümmell in der letzten Sitzung berichtete, acht Fälle an die Seite stellen, wo er in den letzten zwei Jahren **die gesamten Duodenalsäfte** (Galle + Pankreassaft + Duodenalsaft im engeren Sinne) **in den Magen eingeleitet** hat. Während bei der gewöhnlichen Gastroenterostomie nur ein Teil dieser Säfte in den Magen einzudringen und Säure zu binden vermag (Roux' „innere Apotheke"), sollen bei dem neuen Verfahren die Duodenalsäfte in ihrer Gesamtheit im Magen zu diesem Zweck in Wirksamkeit treten (innere Apotheke mit starken Dosen Alkali). Dadurch können vielleicht Geschwüre, namentlich das lästige peptische Jejunalulkus nach Gastroenterostomie, zur Ausheilung gebracht sowie Neubildung von Ulzera im Magen oder Dünndarm verhütet werden. Empfohlen wurde dieser Weg 1909 von Patterson für das peptische Geschwür. Ob Patterson oder andere ihn praktisch versucht haben, ist nicht bekannt. Schmilinskys Fälle teilen sich in zwei Gruppen: I. Fünf Fälle von Ulcus pylori oder duodeni. Hier wurde das Geschwür nach Eiselsberg ausgeschaltet und die innere Apotheke in der Weise angelegt, daß das obere Jejunum quer durchschnitten und die beiden Oeffnungen nebeneinander in zwei besondere Magenschnitte eingenäht wurden. Die Duodenalsäfte liefen durch den zuführenden Schenkel in den Magen ein und nach Mischung mit dem sauren Speisebrei durch den abführenden wieder ab. Dadurch sollte prophylaktisch das Auftreten neuer Ulzera verhütet werden. II. Drei Fälle von Ulcus pepticum jejuni. In diesen Fällen wurde der abführende Schenkel der Gastroenterostomie durchschnitten, die orale Oeffnung durch Naht geschlossen, die aborale mit dem Magen anastomosiert. Das Ziel war, in erster Linie das peptische Geschwür zur Heilung zu bringen, dann die Bildung neuer Ulzera zu verhindern. — Ergebnis bei den fünf Fällen der Gruppe I: Gute Motilität des Magens. Gewichtszunahme der Kranken. Stoffwechselversuch in einem Fall ergab gute Ausnutzung von Eiweiß und Fett. Ulkusschmerzen sind bei keinem wieder aufgetreten. Von den Fällen der Gruppe II war Fall 1 durch einen Durchbruch des Jejunalulkus in das Colon transversum kompliziert. Eingreifende Operation. Exitus im Kollaps zwölf Stunden post operationem. Fall 2. April 1915 wegen Ulcus duodeni Ausschaltung nach Eiselsberg und Gastroenterostomie. Seit September 1915 neue Schmerzen unter dem linken Rippenbogen entsprechend der Gastroenterostomie. Diagnose: Jejunalgeschwür. Februar 1917 Perforation dieses Ulkus in die Bauchhöhle. Acht Stunden später Operation: Vernähung der Oeffnung. Reinigung der Bauchhöhle. Anlegung der inneren Apotheke. Schluß des Bauches. Geheilt. Fall 3. Wegen Ulcus duodeni operiert Februar 1915: Ausschaltung und Gastroenterostomie. März 1916 Blutbrechen; später Schmerzen links entsprechend der Gastroenterostomie. Diagnose: Jejunalulkus. Mai 1916 Relaparotomie: Befund Jejunalulkus. Anlegung der inneren Apotheke. Ein Jahr völliges Wohlbefinden. März 1917 fällt Patient 5 m hoch herab. Verletzung am Bein. Zwölf Tage später Perforation eines Jejunalgeschwüres in die freie Bauchhöhle.



Operation von anderer Seite: zuerst guter Verlauf. Tod an einer Komplikation. Das Ulkus saß unterhalb der neuen Gastroenterostomie im Jejunum. Mit großer Wahrscheinlichkeit hat es sich um ein echtes peptisches Geschwür, unabhängig von dem Trauma, gehandelt. Aber der Fall ist wegen des Unfalls nicht eindeutig zu verwerten. Erst weitere Erfahrungen können über den Nutzen der inneren Apotheke entscheiden. Sie ist jedenfalls bei Jejunalulkus ein sehr viel milderer Eingriff als die Radikaloperation. Und diese ist durchaus kein sicheres Mittel gegen weitere Rückfälle. Prüfung des Magenchemismus nach Einleitung der inneren Apotheke hat ergeben, daß eine Dauerneutralisierung nicht immer zu erreichen ist. Besonders im Anfang der Verdauung kann freie Salzsäure im Magen vorhanden sein.

5. Herr Ed. Arning demonstriert **zwei Fälle** der jetzt viel verbreiteten **Kriegshautkrankheit,** einer mit keratotischen Veränderungen und starker Pigmentierung einhergehenden Dermatitis, auch als die Krankheit der „schwarzen Köpfe" bekannt. Man war bei den zuerst beobachteten Fällen geneigt, die auffallende Veränderung auf den Einfluß des Lichtes nach einer Sensibilisierung der Haut durch Unterernährung oder nicht einwandfreie Nahrungsmittel zu beziehen. Dann aber brach sich bald die Ueberzeugung Bahn, daß die Dermatitis auf eine Reizung der Haut durch Verunreinigung mit den jetzigen Ersatzschmierölen beruht oder durch den Gebrauch von mit Vaselineersatz hergestellten Salben und kosmetischen Präparaten hervorgerufen wird. Daß der Einfluß des Lichtes bei dieser Pigmentierung nicht in Frage kommt, kann Arning an einer Reihe von Fällen nachweisen, wo vom Licht ganz geschützte Teile, die aber mit Schmieröl- oder den Vaselineersatzpräparaten in Berührung gekommen sind, die charakteristischen Erscheinungen zeigen. Arning warnt dringend vor dem Gebrauch der Vaseline, wie sie jetzt in den Handel kommt, und daraus gefertigter Präparate, bis es der deutschen chemischen Industrie gelungen sein wird, aus den uns jetzt zur Verfügung stehenden Rohölen ein der amerikanischen Vaseline gleichwertiges Salbenkonstituens zu erzeugen. Ebenso ist vom hygienischen Standpunkt aus eine Verbesserung der Maschinenschmieröle anzustreben. Die synthetisch dargestellte Salbengrundlage „Laneps" der Farbenfabriken Bayer wird, wie es scheint, auch von empfindlichen Häuten gut vertragen, sonst aber sind, wo irgend angängig, in der dermatologischen Therapie feuchte Umschläge, Schüttellotionen und Hautfirnisse der Salbenbehandlung vorzuziehen.

(Schluß folgt.)

Wiener medizinische Vereine, Oktober u. November 1917.

Herr Falta sprach **zur Pathologie des Kriegsödems.** (K. k. Gesellschaft der Aerzte, 19. Oktober.) Das Symptomenbild ist einförmig; es ist charakterisiert durch die Wassersucht, durch Polyurie und Pollakisurie, Bradykardie und große Hinfälligkeit. In leichten Fällen sind nur die unteren Extremitäten geschwollen, in schweren der ganze Körper. Auch Hydrops der Körperhöhlen tritt auf. In schwersten Fällen kann sogar Bewegungsbeschränkung erfolgen. Bei Bettruhe und guter Ernährung kann das Oedem in wenigen Tagen schwinden, wobei Körpergewichtsverluste bis zu 50% entstehen. Es hat große Neigung zu Rezidiven, besonders wenn die Kranken die alte Arbeit aufnehmen und die Ernährung schlecht ist. Auch zur Zeit des Anwachsens des Hydrops ist Polyurie vorhanden. Der Urin ist klar, fast farblos, Eiweiß und geformte Elemente fehlen. Die Funktionsprüfung der Nieren ergibt keine Anhaltspunkte für Erkrankung der Nieren. Wasser und Kochsalz werden im Besserungsstadium prompt ausgeschieden. Die Bradykardie ist besonders ausgesprochen. Redner glaubt, daß „Oedembereitschaft" vorhanden ist. Die Untersuchung des Blutes ergibt Anämie mit leichter Leukopenie. Oft sind Diarrhöen vorhanden, fast immer große Abgeschlagenheit, Apathie und Muskelschwäche. Der Tod tritt in schweren Fällen unter Erscheinungen großer Schwäche ein. Gefühl der Schwere in den Beinen und Schmerzen in den Tibien sind gewöhnlich, polyneuritische Erscheinungen fehlen. Der Verlauf ist meist günstig, wenn die Patienten im Bette liegen und gut genährt werden. Die Autopsien zeigen das Bild der chronischen Inanition, Atrophie der Organe, fettige Degeneration der Leber und der Nieren. Eine einfache Inanition ist das Kriegsödem nicht. Der Stickstoffumsatz ist bei Inanition eingeschränkt, 3—4 g Stickstoffausscheidung täglich, Ammoniak und aminoser Stickstoff wie bei Oedem, ebenso besteht Bradykardie, ganz wie bei Kriegsödem, nur das Oedem fehlt. Die Erklärung liegt in der eigentümlichen Kost. Die Kranken haben eine sehr flüssigkeitsreiche Kost lange Zeit genommen, Brot und Gemüse in Suppenform, und viel Kochsalz eingeführt, um die Suppe genießbar zu machen. Durch Brot und Gemüse kann man bei diesen Kranken das Oedem nicht erzeugen; das Oedem wird aber sofort wieder erzeugt, wenn man diese Kost in Suppenform gibt. Für diese Erklärung spricht auch der große Kochsalzgehalt der Oedemflüssigkeit. Die Oedembereitschaft ist eine Erscheinung der chronischen Inanition, wie es Versuche im Frieden an abstinenten Geisteskranken beweisen. Die Auffassung dieser Aetiologie zeichnet den Weg für die Therapie vor. Man hat nicht das Oedem, sondern die Oedembereitschaft zu beseitigen. Nur durch Besserung der Ernährung kann das Ziel erreicht werden, salzarme Kost fördert die Entwässerung. In schweren Fällen ist Bettruhe in der ersten Zeit nötig, später Erholung in frischer Luft.

Herr Reimann demonstrierte einen Soldaten, der im August 1916 einen **Schädelschuß** erlitten hat und mehrfach operiert wurde. (K. k. Gesellschaft der Aerzte, 26. Oktober.) Er hatte einen handtellergroßen Knochendefekt und einen faustgroßen, pulsierenden Gehirnprolaps. Außer Sehstörungen hatte er keine Beschwerden. Man entschloß sich zur Behandlung mit systematischer Kompression. Zuerst wurde nur wenige Minuten komprimiert, da die Kompression anfangs sehr schlecht vertragen wurde. Nach einiger Zeit vertrug er die Kompression besser, endlich konnte man zwei Monate durch mehrere Stunden komprimieren, und der Prolaps konnte vollständig reponiert werden, kam aber immer wieder bald heraus. Es wurde daher eine ergiebige Lumbalpunktion gemacht; der Prolaps ließ sich hierauf leicht zurückbringen und kam nicht mehr heraus. Nach drei Tagen wurde durch einen Knochenperiostlappen aus der Tibia der Defekt gedeckt, ein Teil knöchern, ein Teil nur mit Periost. Heilung per primam.

Herr Maximilian Sternberg zeigte ein Mädchen, das sich eine **doppelseitige Plexuslähmung durch Tragen eines Rucksacks** mit 25 kg Kartoffeln zugezogen hat.

Herr Hans Spitzy zeigte zwei Patienten, denen er einen **Daumen operativ hergestellt** hat. (K. k. Gesellschaft der Aerzte, 9. November.) In dem einen Falle hat er den Daumen aus dem Metakarpus des Zeigefingers hergestellt. Der Metakarpus wurde durchsägt, der zentrale Teil versorgt, der peripherische in den Metakarpus des Daumens implantiert. Später wurde das Ganze gespalten und mit Bauchhaut ausgefüttert. Der Patient kann mit dem Daumen recht gut greifen. Im zweiten Falle, wo der Daumen durch eine Maschine herausgerissen wurde, wurde zuerst ein Hautdaumen aus Bauchhaut gemacht. Als derselbe nach einigen Monaten verheilt war, wurde er inzidiert und in den schon früher ausgehöhlten Markraum des Metakarpus des Daumens das Ende der zwölften Rippe eingefügt. Es resultiert daraus ein kosmetisch ziemlich schöner, funktionell sehr guter Daumen.

Herr Hans Finsterer führte einen 72jährigen Mann vor, bei dem er **wegen Volvulus der Flexur die Resektion der Flexur** vorgenommen hat. (K. k. Gesellschaft der Aerzte, 23. November.) Patient kam mit der Angabe ins Spital, seit acht Tagen keinen Stuhl und seit drei Tagen keine Winde zu haben. Das Abdomen war aufgebläht, besonders links, es bestand ausgesprochene Peristaltik. Bei der Operation fand man die Flexur um 360° gedreht, der zuführende Darm war enorm gebläht, der abführende normal. Obwohl die Darmwand nicht geschädigt war, wurde die Resektion gemacht, da sie bessere Resultate als die anderen Methoden gibt. Der abführende Darm wurde durch seitliche Enteroanastomose mit dem zuführenden vereinigt. Am dritten Tage konnte der Patient aufstehen und nach acht Tagen entlassen werden. Finsterer glaubt, daß es sich nicht um ein angeborenes Megakolon handelt, sondern um ein erworbenes. Die guten Erfolge der Resektion jetzt gegen früher führt er auf die Lokalanästhesie zurück, die es ermöglicht, die Naht sehr sorgfältig und genau zu machen. Er hat vier Schichten Knopfnähte gemacht.

Herr Matko berichtete über zwei Fälle von **Schwarzwasserfieber,** die nach Chiningaben sich entwickelten. Der erste Fall war sehr leicht, der zweite sehr schwer mit schwerem Kollaps, kaum tastbarem Puls, Somnolenz. Der Urin war dunkelbraunschwarz, hatte massenhaft Eiweiß und Urobilin. Durch intravenöse Injektion von 140—300 ccm 3%iger Kochsalzlösung und gleichzeitige subkutane Injektion von einem Liter physiologischer Kochsalzlösung gelang es, die Anfälle zu kupieren. Die Kranken wurden mit einer Chinintoleranz von $2^1/_2$ g Chinin täglich entlassen.

Herr Pappenheim zeigte den **Liquor eines an Meningitis tuberculosa Verstorbenen.** (K. k. Gesellschaft der Aerzte, 30. November.) Man sieht Xanthochromie, wie man sie nach Blutungen in die Ventrikel, Apoplexie usw., ferner auch bei raumbeschränkenden Rückenmarkstumoren findet. Auch bei Meningitis kommt sie bisweilen infolge kapillarer Blutungen vor. Ferner sieht man eine exzessive Eiweißvermehrung, anstatt 0,2% normal, 0,2—0,3% bei Meningitis tuberculosa, sind hier 2% Eiweiß vorhanden. Die Eiweißvermehrung ist ebenfalls bei raumverengernden Tumoren des Rückenmarks bekannt, und es kommt dabei bisweilen zu Spontangerinnung. Auch der Liquordruck war in diesem Falle abnorm hoch, wie bei Rückenmarkstumoren, 230 mm Wasserdruck; die Menge des Liquors, die bei der Punktion gewonnen wurde, war gering; anstatt daß, wie bei Meningitis, die Menge vermehrt gewesen wäre. Ebenso konnte, wie bei Tumoren, durch Kompression am Halse der Druck nicht vermehrt werden. Die Obduktion zeigte das ganze Rückenmark eingehüllt in ein dickes, sulziges Exsudat, wahrscheinlich bestanden hoch oben Verklebungen. Dieser Symptomenkomplex ist von dem bei Tumoren nur durch das Vorhandensein von mehr Zellen im Liquor unterschieden. H.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 17 BERLIN, DEN 25. APRIL 1918 44. JAHRGANG

Die Lehre von den Ursachen in der Konstitutionspathologie.

Von **Friedrich Martius.**

1. Die folgenden Ausführungen enthalten keine systematische Darstellung des Ursachenproblems in Naturwissenschaft und Medizin. Vielleicht komme ich zum Schluß meiner wissenschaftlichen Tätigkeit noch einmal dazu, eine solche zu versuchen. Hier und heute handelt es sich um eine kurzgefaßte Stellungnahme zu Aeußerungen in der Tagesliteratur, die ich nicht unwidersprochen lassen kann. Es soll das in der Form lose zusammenhängender kurzer Sätze und Betrachtungen geschehen, also in der Form von „Aphorismen", wie man früher sagte, als man noch harmlos prägnante Fremdwörter gebrauchen konnte, ohne in den Verdacht mangelnder deutsch-völkischer Gesinnung zu geraten.

2. Es läßt sich darüber streiten, ob es nötig, nützlich und angenehm ist, auf alle gegnerischen Einwürfe, die gegen die eigene, festbegründete Lehrmeinung erhoben werden, zu antworten. Ich habe gelegentlich vor vielen Jahren alle persönliche Polemik abgeschworen. „Wer will bauen an der Straßen, muß die Leute reden lassen." Aber das hat seine Grenzen. Meine abfällig beurteilte Stellung zum Kausalproblem in der Medizin hängt auf das engste zusammen mit der von mir vertretenen Konstitutionspathologie. Ich kann die eine nicht aufgeben, ohne die andere zu gefährden. So darf ich nicht stillschweigen.

3. „Veranlaßt", „ausgelöst" ist diese Stimmung durch einen Aufsatz von M. Löhlein: Ursachenbegriff und kausales Denken[1]) und durch eine kurze Kritik meiner Stellung zur Streitfrage: Kausalismus oder Konditionalismus in dem großen Werk von Dr. Julius Bauer (Wien): Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten.[2])

4. Um mit dem letzteren anzufangen, so stelle ich die Erklärung in den Vordergrund, daß das Bauersche Buch sehr hoch einzuschätzen ist. Ich halte es für eine der hervorragendsten Leistungen auf dem Gebiete der theoretischen und praktischen Medizin in den letzten Jahren. Ein geradezu ungeheures Tatsachenmaterial ist aus der fast unübersehbaren Literatur zusammengetragen und mit klarer Kritik durchgearbeitet. Der konstitutionelle Gedanke beherrscht zurzeit das Feld. Niemand, dem der Fortschritt der ärztlichen Wissenschaft am Herzen liegt, kann an dem monumentalen Bau vorbeigehen, den Bauer errichtet hat. Das Buch wird eine große Wirkung ausüben.

5. Während Bauer in allen Einzelfragen (ich nenne Achylie, konstitutionelle Albuminurie, Diabetes usw.) ganz die von mir vertretene Anschauungsweise krankhafter Vorgänge teilt, stellt er sich meiner Auffassung des Kausalismus schroff ablehnend gegenüber. Er meint, daß ich den Ursachenbegriff gegenüber dem Konditionalismus „in einer sonderbaren Weise zu retten suchte", und behauptet eine von mir vorgenommene „Umordnung von Worten und Begriffen, die ebenso unzweckmäßig wie absurd wäre". Warum nicht lieber gleich „blödsinnig"? Ich habe den Eindruck, daß Bauer Sinn und Zweck meiner Stellung zum Kausalproblem nicht so verstanden hat, wie sie gemeint sind. Ich muß also eine Aufklärung versuchen.

[1]) M. Kl. 1917. — [2]) Berlin 1917.

6. Löhlein ist es ähnlich gegangen wie Bauer. Heftig stößt er sich an der Auffassung der „erkenntnistheoretisch-energetisch Orientierten" und spricht von einem „gefälschten Ursachenbegriff", durch den wir, Hueppe, Martius und andere, sich hätten täuschen lassen. Das „Tragikomische bei diesem Vorgange" liege darin, daß der gefälschte Ursachenbegriff seine Entstehung letzten Endes dem Mediziner Robert Mayer verdanke. Robert Mayer, den Löhlein in der Wissenschaft für erledigt zu halten scheint, war einer der großen bahnbrechenden Genies der Menschheit. Sein Leben war tiefster Tragik voll. Komisch war er nicht. Freilich nennt Löhlein nur den Vorgang tragikomisch, daß wir (Hueppe, Martius u. a.) ausgerechnet von einem Mediziner den gefälschten Ursachenbegriff übernommen hätten. Aber es wird sich kaum vermeiden lassen, daß beim Leser von diesem Vorgang das Urteil auch auf die Persönlichkeiten abfärbt, die sich eben hätten täuschen lassen. Auch ich möchte, so ehrenvoll es an sich ist, mit einem Geistesriesen wie Robert Mayer zu irren (falls ein Irrtum vorliegen sollte), doch immerhin keine tragikomische Figur in der Wissenschaft spielen. Ich werde also auch Löhlein gegenüber versuchen müssen, ein richtigeres Verständnis unseres Standpunktes herbeizuführen. Ob ich damit auch der Sache, d. h. dem wissenschaftlichen Fortschritt diene, das möge der kritische Leser entscheiden.

7. Löhlein will „den Unklarheiten über den Ursachenbegriff den Garaus machen". Das erscheint ihm nicht schwer. Selbst der kurze Abriß seiner Anschauungen und Forderungen, auf den er sich zurzeit bei der herrschenden Papierknappheit beschränken müsse, werde „genügen, um zu zeigen, daß das Problem der Ursache und das des kausalen Denkens einer einfachen und allgemeingültigen Lösung zugänglich ist".

Löhlein wird mir dieser selbstsicheren Behauptung gegenüber ein großes Fragezeichen nicht verübeln, und der Leser möge verzeihen, wenn ich über meine eigenen Erfahrungen mit dem Kausalproblem berichte. Mehr als 30 Jahre schlage ich mich bewußt mit ihm herum. Genau vor 20 Jahren (1898) habe ich mich in einer Programmrede auf der Naturforscherversammlung in Düsseldorf, die der Ausgangspunkt meiner ganzen Konstitutionspathologie geworden ist, vor der großen wissenschaftlichen Oeffentlichkeit über kausales Denken in der Medizin ausgesprochen.[1]) Längst vor Verworn, Hansemann und andern habe ich mich damals gegen das einseitige, naiv ätiologische Denken erklärt, mit dem die wissenschaftliche Medizin von jeher gerungen habe. Schon damals habe ich betont, daß von dem geläuterten, durch Hueppe vertretenen erkenntnistheoretischen Standpunkt aus die Krankheitsanlage in der Pathogenese eine bisher ungewohnte zentrale Stellung bekomme, eine Behauptung, die damals, zur Zeit der absoluten Alleinherrschaft der einseitig exogen orientierten Bakteriologie, durchaus auf kopfschüttelndes Unverständnis stieß.

8. Eine auch nur oberflächliche Kenntnisnahme von J. Bauers Buch überzeugt davon, daß das damals ganz Unwahrscheinliche Ereignis geworden ist. Die zentrale Stellung der Konstitution beherrscht schon heute die Pathologie. Täglich mehren sich die Aufsätze in den wissenschaftlich-medizinischen Zeitschriften, in denen Krankheitsentstehung und Krankheitsablauf unter dem konstitutionellen Gesichtswinkel betrachtet

[1]) Krankheitsursache und Krankheitsanlage. Verhandl. I. 1898.

werden. Praktisch gewaltig ist der Anstoß, den in derselben Richtung der Weltkrieg gegeben hat. Dem fachärztlichen Beirat drängt sich immer wieder die unabweisbare Erfahrung auf, daß die „Ursache" der Dienst- und Leistungsunfähigkeit des Mannes in vielen Fällen weniger eine Krankheit oder eine Krankheitsfolge (z. B. ein erworbener Klappenfehler des Herzens), als vielmehr eine krankhafte Veranlagung, eine individuelle Minderwertigkeit einzelner Organe (z. B. des Herzens) ist. So zeigt sich, abgesehen von aller Theorie, wie eng der richtig verstandene Kausalismus mit dem prinzipiellen Konstitutionalismus zusammenhängt.

9. Von diesem Standpunkte aus habe ich in den letztverflossenen 20 Jahren nie aufgehört, mit dem Kausalproblem zu ringen. Immer wieder habe ich meine Auffassung zu revidieren und unmißverständlich darzustellen versucht; am ausführlichsten in meinen beiden Büchern, der Pathogenese innerer Krankheiten und Konstitution und Vererbung; zuletzt in einem Beihefte der Medizinischen Klinik: Das Kausalproblem in der Medizin, das Löhlein nicht zu kennen scheint. Wenigstens erwähnt er es nicht.

So wird man es mir nicht verdenken, wenn ich den Anspruch erhebe, über das Kausalproblem in der Medizin wenigstens mitreden zu dürfen.

10. Aber — je länger ich mich mit dieser ungewöhnlich komplizierten und vieldeutigen Frage beschäftige, desto weniger „einfach" erscheint sie mir. Jeder Autor macht dieselbe Erfahrung. Kaum glaubt er mit heißem Bemühen einen festen Standpunkt gewonnen zu haben, so wird ihm derselbe vom nächsten Bearbeiter des Problems unter den Füßen fortgezogen. Warum? Wieso? Wie ist das möglich? Nun, abgesehen von der Schwierigkeit des Gegenstandes an sich, der eben viele Deutungen zuläßt, vor allem deswegen, weil bei den verschiedenen Autoren der Sinn, den sie mit dem Worte Ursache verbinden, verschieden ist.

11. So wird es formallogisch nicht schwer, dem Gegner Unsinn nachzuweisen. So ist es für Julius Bauer kein Kunststück, in wenigen Sätzen Friedrich Martius ad absurdum zu führen. Bauer denkt an den auslösenden Faktor, und ich meine im Sinne von Robert Mayer und Hueppe das konstitutionelle Moment.

12. Ganz ähnlich bei Löhlein. Er geht vom „vulgären Denken", vom „gesunden Menschenverstande" aus. Dieser sagt — unwiderleglich —: Kleine Ursachen — große Wirkungen! Die Energetik verlangt die „Aequivalenz von Ursache und Wirkung". So ergibt sich folgender Syllogismus von (formallogisch) zwingender Kraft: Die „Disproportionalität von Ursache und Wirkung" ist so augenscheinlich (ein kleiner Funke, der das Pulver zur Explosion bringt, „verursacht" eine ungeheure zerstörende Wirkung), daß die Vertretung der Aequivalenz von „Ursache und Wirkung" (causa aequat effektum) der vom gesunden Menschenverstand regierten Welt ohne weiteres als tragikomische Verirrung vorgeführt werden kann. Das ist die formale Beweisführung der Scholastiker. Dem naturwissenschaftlich real denkenden Forscher sollte es viel näher liegen, sich zu fragen: ja, könnte angesichts derartig grober Widersprüche die Sache nicht so liegen, daß die beiden logisch kontradiktorischen Urteile garnicht vergleichbar sind, weil in beiden unter „Ursache" etwas ganz anderes verstanden wird?

13. Löhleins Ausführungen treten mit dem Anspruch auf, die einfache und allgemeingültige Lösung des Kausalrätsels endlich gefunden zu haben. „Konkrete Ursache einer Veränderung eines Zustandes wird jedes Ereignis, das die Aufhebung einer notwendigen Bedingung des Zustandes einschließt." Die abstrakte (logische) Ursache ist „die Aufhebung der betreffenden notwendigen Bedingung".

Nicht klar ist es mir, ob der Arzt, der diese Definitionen liest, auf seine Rechnung kommt, wenn er sich über die ätiologischen Zusammenhänge bei der Entstehung einer Krankheit, sagen wir z. B. der Tuberkulose, prinzipiell Klarheit verschaffen will. Kurz vorher spricht Löhlein vom „auslösenden Moment" eines Vorganges, das, im allgemeinen von der Logik recht stiefmütterlich behandelt, recht interessante Seiten habe. „Und ich will nicht mehr zögern, meine Ansicht dahin auszusprechen, daß es überhaupt die gesuchte Ursache ist."

14. Das ist schon eher verständlich. Der Tuberkelbazillus ist in der Tat die „Ursache" der Tuberkulose, wenn man das auslösende Moment als Ursache bezeichnet. Aber ist diese Bezeichnungsweise zweckentsprechend? Wir werden sehen, daß das nicht der Fall ist. Unverständlich aber ist die Behauptung, daß das auslösende Moment von der Logik recht stiefmütterlich behandelt werde. Dreht sich doch der ganze Streit seit mehr als einem halben Jahrhundert (seit Robert Mayer) hauptsächlich eben darum, ob man das auslösende Moment eines Vorganges oder, wie Ribbert neuerdings zu sagen vorschlägt, die „Veranlassung" als eigentliche zureichende Ursache eines Vorganges bezeichnen und bewerten soll. Die Verneinung dieser Frage ist die Folge der Denktat R. Mayers. Sie liegt unserer energetischen Auffassung des Kausalproblems zugrunde. Sie hat letzten Endes auch den ganzen Konditionalismus (Verworn, Hansemann) „veranlaßt".

Der Satz: Kleine Ursachen — große Wirkungen ist materiell richtig nur dann, wenn es sich um Beseitigung von Hemmungen (in der Mechanik), um Reize (in der Physiologie), um Erreger (in der Pathologie der Infektionskrankheiten) handelt.

Nimmt man das Wort Ursache im Sinne des vulgären Sprachgebrauchs, bezeichnet man damit also die auslösenden Faktoren, so ist die „Disproportionalität" zwischen Ursache und Wirkung, die die Energetik nicht anerkennen will, gegeben. Aber eben nur in diesem Sinne.

15. Löhlein geht noch weiter. Er will, um die Energetik ad absurdum zu führen, beweisen, daß umgekehrt sogar große Ursachen kleine Wirkungen haben können.

Das soll folgendes Beispiel zeigen. Der (in der Logik seit jeher berühmte) Ziegelstein, der vom Dach fällt, erschlägt einen Menschen. Ein Menschenleben ist immerhin keine Kleinigkeit. So erscheint uns „das quantitative Verhältnis zwischen beiden Ereignissen (die im vulgären Sinne kausal verknüpft sind) ganz angemessen". (Wörtlich!) „Zerschlägt der Stein eine wertlose Puppe oder eine bunte Scherbe, die einem Kind als Spielzeug diente, so erscheint uns die Ursache groß im Verhältnis zur kleinen Wirkung, die wir garnicht beachten würden, wenn das hinzugekommene Kind nicht heulend danach fragte."

Weiter kann die Begriffsverwechslung wohl kaum getrieben werden. Das heulende Kind spricht (wie Löhlein selbst andeutet), ein Werturteil aus. Sehr schön. Was in aller Welt hat das aber mit dem Kausalproblem zu tun?

Im Sinne der mechanischen Energetik leistet der fallende Stein eine Arbeit, deren Größe genau bestimmt und (wenigstens theoretisch) berechenbar ist. Für die durch den Sturz des Steines ausgelöste kinetische Energie, die vorher in seiner Höhenlage latent gegeben war, ist es ganz gleichgültig, wohin sie trifft, ob auf den Schädel eines Menschen, auf eine wertlose Puppe oder eine bunte Scherbe. Die Wirkung kann weder größer noch kleiner sein, als der ausgelösten Energie entspricht.

Damit ist die Kausalfrage im Sinne der theoretischen Mechanik erledigt. Daß ein Menschenleben für uns einen höheren Wert hat als eine Puppe, hat damit garnichts zu tun. Das Heulen des Kindes beweist nur seine kindliche Einschätzung des Vorganges. Weiter nichts.

16. Schwieriger ist die Frage nach der Todesursache. Hier beginnt erst das eigentliche medizinische Problem. Im Sinne der landesüblichen Ausdrucksweise, ebenso aber auch im Sinne der sozialen Gesetzgebung besteht ohne Zweifel ein unmittelbarer kausaler Zusammenhang zwischen der Gewalteinwirkung des Steines, die den Schädel zertrümmert hat, und dem Tode. Nur daß das Gesetz mit merkwürdiger, man könnte sagen intuitiver Einsicht eindeutig von Unfallfolge spricht. Damit ist der von vielen Seiten beanstandete Ausdruck Ursache glücklich vermieden. Und damit könnten sich auch die Konditionalisten zufrieden geben. Denn die quantitativ meßbare Kraft des fallenden, den Schädel zerschmetternden Steines eine der vielen (nach Verworn außerdem noch insgesamt gleichwertigen) Bedingungen zu nennen, in die der Vorgang theoretisch sich auflösen läßt, widerspricht allzusehr dem natürlichen Sprachgefühl.

17. Wie stellt sich aber die Frage „nach den Ansichten der streng erkenntnistheoretisch-energetisch Orientierten"? Löhlein bringt das jetzt im Kriege naheliegende homologe Beispiel





von dem Manne, den eine Kugel in den Kopf trifft; er stirbt sofort. „Welche potentielle Energie wird ausgelöst, damit der Tod eintrete?" fragt Löhlein ironisch. Scheinbar schlagend! Ich erwidere: in diesem Falle wird die potentielle Energie, die dem ganzen Vorgang als res prima (ursprünglich) zugrundeliegt, nicht ausgelöst, sondern durch eine Gewalteinwirkung vernichtet. In diesem Sinne ist — richtig verstanden — die Ursache des Todes das Leben! Ein Scherben kann durch eine entsprechende Gewalteinwirkung zertrümmert werden, aber er „stirbt" nicht.

18. Die Analyse des Löhleinschen Beispiels, das den Satz beweisen soll: Große Ursachen können kleine Wirkungen haben, ist schon reichlich lang geraten. Aber wir kommen von ihm noch immer nicht los. Läßt es doch in klassischer Weise erkennen, wie vielseitig die Betrachtungsmöglichkeiten einem solchen Vorgang gegenüber sind. Wovon hängt es ab, ob der fallende Stein einen Scherben zerschlägt oder ein Menschenleben vernichtet? Das hängt ab von den zeitlich-örtlichen Bedingungen, unter denen der Vorgang sich vollzieht. Der Mensch muß genau zu derselben Zeit an dem Orte sich befinden, wo der Stein aufschlägt. Dieser Bedingung haftet offensichtlich etwas Zufälliges an. Wo bleibt die „kausale" Notwendigkeit des Vorgangs? „Zufall im naturwissenschaftlich zulässigen Sinne ist das zeitlich-örtliche Zusammentreffen zweier Kausalreihen, von denen jede in sich notwendig bedingt ist, während sie gegenseitig voneinander völlig unabhängig sind."[1]) Der Fall des Ziegelsteins vollzieht sich mit derselben inneren Notwendigkeit, wie der Gang des Wanderers. Zufall ist der Umstand, daß beider Wege zeitlich und örtlich zusammentreffen.

Es ist einleuchtend, daß dieser Bedingung des Vorganges eine ganz andere Wertigkeit in der Beurteilung des Vorganges zukommt als den beiden anderen Momenten, der notwendigen Voraussetzung des ganzen Vorganges, nämlich dem Gegebensein eines zerstörbaren Lebens (res prima des Ereignisses) und dem im üblichen Sprachgebrauch den Tod unmittelbar „verursachenden" mechanischen Zerstörungsprozesse des fallenden Steines. Sollte es nicht vorteilhaft sein, diese verschiedenen Kategorien auch sprachlich zu unterscheiden?

19. Für den Richter ist der Tatbestand klar. Der Tod ist „Unfallfolge". Zur Feststellung des kausalen Zusammenhanges braucht er in diesem Falle nicht erst ein ärztliches Gutachten einzuholen. Die Aussage eines jeden glaubwürdigen Augenzeugen genügt. Der Richter fragt vielmehr nach der Schuld. Ist der Hauseigentümer verantwortlich, der den Stein nicht genügend verankern ließ, oder etwa der Tote selbst, wenn er trotz Warnung bei starkem Sturm an einen Ort sich begab, wo ohne Schuld eines Dritten Steine herabfallen? Wenn vor der Kriegserklärung ein Amerikaner mit einem Schiff zugrundeging, das, mit Munition beladen, leichtsinnig oder trotzig in die abgegrenzte Gefahrzone fuhr, so wurde von der feindlichen Hetzpresse nicht ihm selbst die Schuld angerechnet, sondern man schimpfte über den verfluchten deutschen Militarismus, der die „Ursache" des menschenmordenden Krieges sei!

20. Schon mancher hat sich am Kausalproblem die Zähne ausgebissen. So „einfach", wie Löhlein meint, liegen die Dinge kaum. Nur in folgendem Punkte muß ich ihm durchaus recht geben. Er meint, daß in den Abhandlungen von Roux, Verworn und anderen Naturwissenschaftlern, die über kausales und konditionales Denken schreiben, irrigerweise von kausalen oder konditionalen Weltanschauungen die Rede sei. Es handle sich lediglich um die Feststellung der naturwissenschaftlichen Denkmethode, mit der der Forscher arbeiten solle. In meiner schon erwähnten Arbeit: „Das Kausalproblem in der Medizin" heißt es zum Schluß: „Um die allgemeine Weltanschauung wollen wir uns heute (bei dieser Gelegenheit) nicht streiten. Ich muß auf eine Kritik der weitgehenden Schlüsse verzichten, die Verworn aus seiner Konstruktion des „Konditionalismus" nicht nur in betreff biologischer Tatsachenfragen, wie z. B. nach der Existenz einer abgesonderten Vererbungssubstanz zieht, sondern die sich auch auf rein metaphysische Fragen, wie Gott, Willensfreiheit und Unsterblichkeit erstrecken. Das sind Probleme, mit denen die reine Naturwissenschaft nichts zu tun hat." Aber sein Handwerkszeug, auch das rein geistige, muß jeder genau kennen, der am Bau der empirischen Wissenschaften selbsttätig mitarbeiten will.

[1]) Das Kausalproblem in der Medizin S. 121.

21. Löhlein hat daher völlig recht, wenn er verlangt, daß die Naturwissenschaft sich die Regeln in der Denkmethodik durch Abstraktion aus ihrem eigenen Verfahren ableiten solle. Nur muß allerdings verlangt werden, daß diese empirischen Regeln mit anerkannten und feststehenden Gesetzen der allgemeinen erkenntnistheoretischen Grundanschauungen nicht in Widerspruch geraten.

Das hängt eng zusammen mit einem zweiten Punkte, in dem ich mit Löhlein vollkommen einverstanden bin.

22. Die kausale Betrachtungsweise im weitesten Sinne des Wortes ist eine denknotwendige Funktion unseres Intellekts. Niemand, der sie in ihrem Wesen begriffen habe, meint Löhlein, werde sie daher wie die Konditionalisten für „schädlich" erklären können. „Sollten aber die „Konditionalisten" trotz allem auf die kausale Methode durchaus verzichten wollen, so wäre dieser Wunsch nach menschlichem Ermessen unerfüllbar, sie müßten denn ein Mittel finden, um Artmerkmale überhaupt abzulegen; die Fähigkeit zum kausalen Denken ist nämlich ohne Frage ein Artbesitz des Homo sapiens." Es läßt sich nicht leugnen: so kann man eine uralte Erkenntnis der Philosophie auch ausdrücken.

23. Die durch Kant und Schopenhauer begründete Erkenntnistheorie behauptet, daß die Nötigung, sich die Vorgänge in der Natur kausal verknüpft vorzustellen, nicht erst, wie Hume wollte, aus der Erfahrung stamme, sondern eine a priori, d. h. vor aller Erfahrung gegebene Denkform unseres Intellekts sei.

Ich will in meinen heutigen kurzen Ausführungen zu dieser „metaphysischen" Frage keine Stellung nehmen. Kommt es mir doch nur darauf an, unter Voraussetzung des kausalen Denkens als einer nun einmal gegebenen Denkform, von der wir, wie Löhlein mit Recht meint, nicht loskommen können, zu untersuchen, in welchen Ausdrücken kausale Zusammenhänge realer Vorgänge sich am besten beschreiben lassen.

24. Nur möchte ich nicht unterlassen, kurz auf Schopenhauer hinzuweisen, der, viel leichter verständlich als Kant, gerade dem Naturwissenschaftler und Arzt die erkenntnistheoretisch unerläßliche Grundanschauung geben kann.

Kaum eine andere Frage (abgesehen von der Metaphysik des „Willens", der für Schopenhauer das „Ding an sich" ist, eine Frage, die uns naturwissenschaftlich nichts angeht) wird von Schopenhauer so scharfsinnig behandelt und so vielseitig immer wieder hin- und hergedreht wie die „Kausalität". In dem berühmten „Satz vom Grunde"[1]) setzt Schopenhauer auseinander, daß es willkürlich sei, „welchen Faktor eines komplizierten realen Naturvorganges man als „Ursache" bezeichnen wolle". „Bei genauerer Betrachtung hingegen finden wir, daß der ganze Zustand die Ursache des folgenden ist." „Demnach mag man, in Hinsicht auf einen gegebenen einzelnen Fall, die zuletzt eingetretene Bestimmung eines Zustandes, wie sie die Zahl der hier erforderlichen Bedingungen voll macht, also ihr Eintritt die hier entscheidende Veränderung wird, die Ursache katexochen nennen: jedoch für die allgemeine Betrachtung darf nur der ganze, den Eintritt des folgenden herbeiführende Zustand als Ursache gelten. Die verschiedenen einzelnen Bestimmungen aber, welche erst zusammengenommen die Ursache komplettieren und ausmachen, kann man die ursächlichen Momente oder auch die Bedingungen nennen und demnach die Ursache in solche zerlegen." Das hat Schopenhauer im Jahre 1813 geschrieben, hundert Jahre vor Verworn und Hansemann.

25. Theoretisch ist die Zerlegung eines komplizierten Naturvorganges in seine Bedingungen durchaus zulässig. Fraglich ist nur, ob es vorteilhaft ist und der Verständigung dient, den Vorgang durch möglichst vollständige Aufzählung aller Bedingungen zu beschreiben. Die Konditionalisten wollen das allgemein durchführen, um die Verschiedenartigkeit aus dem Wege zu räumen, der dem Ursachenbegriff erfahrungsgemäß anhaftet. Praktisch ergeben sich bei einem solchen Versuche die größten Bedenken. Abgesehen davon, daß es immer schwierig

[1]) Reclam III S. 48.



sein wird, sich eine „Bedingung" als wirkend vorzustellen, verlangt beispielsweise die soziale Gesetzgebung vom Arzt den Nachweis des kausalen Zusammenhanges zwischen Unfall und Krankheit. Der „reine" Konditionalist im Sinne Verworns, dem das Gutachten übertragen ist, müßte antworten: einen solchen gibt es nicht. „Es gibt nur Bedingungen." Dann würde notgedrungen die weitere Frage lauten: Ja, welches ist denn im vorliegenden Falle die ausschlaggebende, die Hauptbedingung? Die Rente kann nur zuerkannt werden, wenn das der Unfall ist, nicht etwa, wie beim Schlaganfall, wenn demselben als prädisponierendes Moment eine syphilitische Endarteriitis vorausgegangen ist, die Lues. Der Konditionalist antwortet: „Hauptbedingungen oder wesentliche, determinierende Bedingungen, oder, wie man sich sonst auszudrücken beliebt, gibt es nicht. Alle Bedingungen sind gleich notwendig und gleichwertig (Gesetz der Aequipotenz der Bedingungen). Ob der Schlaganfall Unfallfolge oder Syphilisfolge ist, läßt sich vom Standpunkt der höheren konditionalen Weltanschauung nicht entscheiden." Das ist theoretisch alles sehr schön; aber mit der Gutachtertätigkeit im Sinne der sozialen Gesetzgebung wird der Konditionalist, wie man fürchten muß, nicht weiter behelligt werden.[1])

26. Führt angesichts dieser Notlage Hansemann wieder die Begriffe Haupt- oder notwendige Bedingungen zum Unterschied von den Ersatz- oder Substitutionsbedingungen ein, so versteht man nicht, was damit gegenüber der entsprechenden, recht alten Ursacheneinteilung gewonnen ist. Kurz, alles drängt darauf hin, eine Terminologie auszubilden, die den philosophischen Grundsätzen nicht widerspricht und doch den praktischen Anforderungen gerecht wird.

27. Nach dem Gesetz der „Spezifikation", wie Schopenhauer sich ausdrückt, ist eine immer weitergehende Differenzierung der verschiedenen Formen nötig, in denen das denknotwendige kausale Prinzip zur Aeußerung kommt. So weist er (Satz vom Grunde) zunächst nach, daß „die Alten es noch nicht zur deutlichen Unterscheidung zwischen der Forderung eines Erkenntnisgrundes zur Begründung eines Urteils und der einer Ursache zum Eintritt eines realen Vorganges gebracht haben". Wissenschaftlich hat man sich jetzt wohl daran gewöhnt, Grund und Ursache auseinanderzuhalten, wenn auch in der Sprache des gewöhnlichen Lebens noch oft genug Verwechslungen vorkommen.

28. Handelt es sich um Erkenntnisse, die auf ein reales Geschehen sich beziehen, so tritt nach Schopenhauer die Kausalität, „dieser Lenker aller und jeder Veränderung in der Natur unter drei verschiedenen Formen auf: als Ursache im engsten Sinne, als Reiz und als Motiv".

„Die Ursache im engsten Sinne ist die, nach welcher ausschließlich die Veränderungen im anorganischen Reiche erfolgen, also diejenigen Wirkungen, welche das Thema der Mechanik, der Physik und der Chemie sind. Von ihnen allein gilt das dritte Newtonische Grundgesetz: Wirkung und Gegenwirkung sind einander gleich." „Nur bei dieser Form der Kausalität ist der Grad der Wirkung dem Grade der Ursache stets genau angemessen, sodaß aus dieser jene sich berechnen läßt und umgekehrt."

„Die zweite Form der Kausalität ist der Reiz, sie beherrscht das organische Leben als solches." „Hier sind Wirkung und Gegenwirkung einander nicht gleich."

„Die dritte Form der Kausalität ist das Motiv." Sie beherrscht das Tun der animalischen Wesen. (Schluß folgt.)

[1]) Dieses Beispiel entnehme ich meiner Arbeit: „Das Kausalproblem in der Medizin". Früher konnte ich mich schwer dazu entschließen, „Plagiate an mir selbst zu verüben". Der Krieg hat mich eines Besseren belehrt. Man muß immer wieder dasselbe sagen, wenn man Eindruck machen will. Unsere Feinde verstehen es meisterlich, ihre einseitigen, um nicht zu sagen verleumderischen, jedenfalls in unserm Sinne falschen Behauptungen von den „Kriegsursachen" durch tägliche Wiederholungen den Gehirnen der außerdeutschen Menschheit einzuhämmern, während unsere Staatsmänner in vornehmer Ruhe ihre Ueberzeugung nur einmal zum Ausdruck bringen. Auch die Wahrheit muß wieder und immer wieder gesagt werden.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.

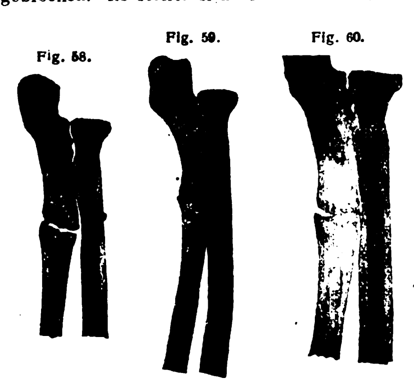
Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.

Von Prof. August Bier.

XII. Abhandlung. Regeneration der Knochen. 2. Die Pseudarthrose.

(Schluß aus Nr. 16.)

Sehr lehrreich ist die 38. Beobachtung (K. 61). Ein 38jähriger Offizier trug durch ein Infanteriegeschoß am 26. Oktober 1914 einen Bruch der linken Ulna davon. Da eine Splitterung des Knochens nicht erfolgte, so ist er wahrscheinlich durch das vorbeistreifende Geschoß gebrochen. Es stellte sich eine Pseudarthrose ein, die in Fig. 58 dargestellt ist. Am 20. September 1916 wurde sie in geringer Ausdehnung, ohne Eröffnung der geschlossenen Markhöhlen, reseziert und ein entsprechend großes Transplantat aus dem Schienbein mit Periost und reichlichem Mark eingeklemmt, wie aus dem Röntgenbilde Fig. 59 hervorgeht. Der Fall wurde fortlaufend in Röntgenbildern beobachtet. Es zeigte sich, daß das Transplantat an beiden Seiten mit den Enden der Ulna verwuchs, in der Mitte aber, genau an der alten Stelle (was auch aus den Messungen an gleich großen Röntgenbildern hervorgeht) resorbiert wurde. Fig. 60 zeigt die rückfällige Pseudarthrose an einem Röntgenbilde, das am 13. November 1917 aufgenommen wurde. Die Pseudarthrose ist sehr beweglich. Der Mann trägt eine Schutzhülse.


Fig. 58. Fig. 59. Fig. 60.

39. Beobachtung. Einen der 35. Beobachtung ganz ähnlichen Fall, den ich, da mir Aufzeichnungen fehlen, aus dem Gedächtnis anführen muß, operierte ich als junger Assistent der Kieler Klinik. Einem Kinde, das infolge eines „kongenitalen" Bruches des einen Unterschenkels eine Pseudarthrose davongetragen hatte, resezierte ich nach zahlreichen unblutigen und blutigen Heilversuchen die Pseudarthrose des Schienbeines und pflanzte in ähnlicher Weise, wie die Fig. 48 und 49 zeigen, ein Stück Wadenbein in die Lücke. Trotz dauernd getragener feststellender Verbände wurde die Pseudarthrose rückfällig.

Damals glaubte ich, daß auf unaufgeklärte Weise ein Bruch des verpflanzten Wadenbeins aufgetreten sei und sich an der Bruchstelle eine neue Pseudarthrose gebildet habe.*) Die weiteren, soeben mitgeteilten Beobachtungen, vor allem die 38., lassen dies mit Sicherheit ausschließen. Ein rätselhafter Resorptionsvorgang schafft in dem verpflanzten Knochen genau oder ungefähr an der alten Stelle eine linienförmige Pseudarthrose, während das ganze übrige Transplantat zu hypertrophischem Knochen erstarkt, und zwar sogar bei sehr mangelhafter Belastung, die durch die Pseudarthrose und die dauernd getragenen feststellenden Verbände und Apparate nur gering ausfällt.

Diese bisher noch nicht beschriebene Entstehung der Pseudarthrose im Transplantat ist nicht zu verwechseln mit der allgemein bekannten an der Grenze von stehengebliebenem Knochenstumpfe und Transplantate, die besonders dann auftritt, wenn man den ersteren nicht bis in die Markhöhle geöffnet oder das Transplantat unzweckmäßig oder nicht genügend in ihm befestigt hatte.

*) Daß dieser Täuschung auch andere verfallen sind, zeigt ein Fall von „kongenitaler" Pseudarthrose des Schienbeins, den Baum (Verhandl. d. D. Gesellsch. f. Chir., 40. Kongr. 1911, I. S. 103) mitteilt. Hier wurde ebenfalls ein Stück Wadenbein transplantiert. Es trat unter dem Gipsverbande nach 4 Monaten eine „Fraktur" ein. Das Glied wurde später amputiert. Am „nekrotischen" Stücke des Wadenbeins fand sich eine starke Knochenneubildung vom Periost und Mark aus. Es fand sich also wohl dasselbe Bild, was ich an unseren Fällen geschildert habe.

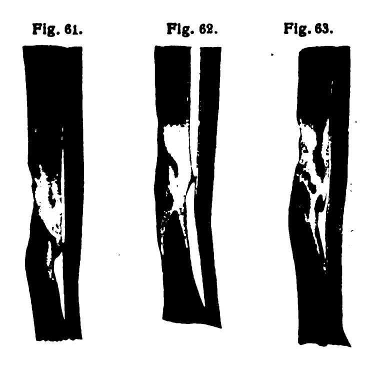
Ferner ist diese örtliche Resorption nicht zu verwechseln mit der allgemeinen Resorption von Transplantaten, die wohl jeder, der viele Knochen verpflanzte, schon erlebt hat und in denen es natürlich auch zu Brüchen kommen kann. Einen solchen Fall beschreibt v. Haberer[1]).

Er ersetzte die obere Hälfte des entfernten Oberarmknochens durch ein 21 cm langes Transplantat aus dem Wadenbein. Die Operation gelang gut und führte zunächst zu einem vortrefflichen funktionellen Erfolge. Neun Monate nach der Operation entstand eine „Spontanfraktur". Daneben fand man „eine auffallende Absumption des Knochens besonders nach der Schulter hin".

Man kann auch nicht einwenden, daß das Wadenbein nach Axhausens[2]) Untersuchungen ein ungünstiges Transplantat sei, da es schwer sei, sein Periost frei von anhaftenden Muskelfasern zu erhalten, das Mark in dem geschlossenen Knochen, weil es zu weit vom ernährenden Mutterboden liege, absterbe und somit die beiden für die Knochenneubildung in erster Linie in Betracht kommenden Gewebe Schaden litten. Denn ich habe nur zweimal Wadenbeinstücke verwandt, und diese haben obendrein mit Ausnahme der Gegend des feinen Pseudarthrosenspaltes reichlich neugebildeten Knochen geliefert. In den andern Fällen aber wurden Transplantate aus dem Schienbein mit reichlich Periost und Mark verpflanzt. Ich lege, solange ich Knochentransplantationen ausführe, großen Wert darauf, viel Mark mitzunehmen, und habe das schon anderweitig betont. Ich schreibe diesem Gewebe sogar einen außerordentlich hohen Wert für die Neubildung von Knochen und vor allen Dingen die Wiederherstellung der normalen Knochenform zu. Ich werde darüber in der nächsten Abhandlung, und Martin wird über einschlägige Tierversuche berichten. Hier will ich kurz in letzter Zeit vorgenommener Versuche gedenken, Pseudarthrosen durch bloße Markverpflanzung zu heilen. Obwohl die Untersuchungen noch keineswegs abgeschlossen sind, teile ich einen gelungenen Fall mit.

40. Beobachtung (K. 66). Bei einem 14jährigen Knaben war ein Bruch des linken Schienbeins in sehr schlechter Stellung und mit Verkürzung geheilt. Der Knochen wurde wieder durchtrennt und, um die Verkürzung zu beheben, ein 2 cm langes Stück aus demselben Knochen zwischen die Bruchenden gesetzt. Oben heilte das Stück knöchern an, unten bildete sich zwischen ihm und dem unteren Bruchende eine schräg verlaufende Pseudarthrose, die in Fig. 61 sichtbar ist. Sie wurde mit den üblichen konservativen Mitteln ohne Erfolg behandelt. 6 Monate und 18 Tage nach der ersten Operation legte ich den Knochen mit Lappenschnitt frei. Man sah deutlich den Pseudarthrosenspalt. Oberhalb desselben hatte sich reichlich, unterhalb desselben spärlich Kallus gebildet. Der Knochen federte deutlich in dem Spalte. In der Umgebung des Spaltes wurde der Knochen, nach Zurückschiebung des Periostes, muldenförmig, wie bei einer Nekrotomie, aufgemeißelt, und zwar so, daß der Pseudarthrosenspalt an die tiefste Stelle der Mulde zu liegen kam. Aus dem Knochen eines frisch exartikulierten Oberarms eines 21jährigen Mädchens wurde reichlich Mark entnommen und die Knochenmulde damit ausgefüllt. Es entstand ein Gemisch von Blut und Knochenmark, in dem sich auch Fettropfen und Spongiosabälkchen befanden. Ohne das Periost zu vernähen, wurde die Hautwunde dicht geschlossen. 28 Tage nach dieser Operation war der Knochen ganz fest. Im Röntgenbilde Fig. 62 zeigte sich reichlich neugebildeter Knochen, der Pseudarthrosenspalt war ausgefüllt. Um Täuschungen zu entgehen, wurde eine Reihe von Röntgenbildern in anderen Ebenen angefertigt. Fig. 63 ist das einzige, das noch mehrere Spuren des Spaltes aufweist, zwischen denen sich derbe Knochenmasse befindet, die beide Enden verbindet. Fig. 63 zeigt ferner, wie das Transplantat bereits den Anfang der Bildung einer Markhöhle aufweist. Vergleicht man die Fig. 62 und 63 mit der Fig. 61, so ergibt sich, daß sich inzwischen auch die Markhöhle des unteren Endes mit derben, sehr kalkhaltigen Knochen verschlossen hat.

Fig. 61. Fig. 62. Fig. 63.



Die Pseudarthrose war so zuverlässig geheilt, daß der Knabe schon 28 Tage nach der Operation ohne Verband bleiben und 12 Tage später herumgehen konnte.

2 Monate und 4 Tage nach der Markverpflanzung fand sich starke Knochenneubildung, die die durch die Meißelung geschaffene Mulde mehr als ausfüllte. Trotzdem hatte sich an dem verdickten Knochen eine deutlich durchzufühlende, scharfe Vorderkante des Schienbeines wieder gebildet. Die Markhöhle des Knochens hatte sich noch nicht wiederhergestellt.

Es liegt mir fern, aus diesem einzigen Falle weitgehende Schlüsse auf die Möglichkeit der Heilung von Pseudarthrosen durch Markverpflanzung ziehen zu wollen. Es wäre ja immerhin möglich, daß die bloße muldenförmige Aufmeißelung genügt hätte. Auffallend ist die schnelle Heilung aber trotzdem, um so mehr, als operative Pseudarthrosen hartnäckig zu sein pflegen, und ferner ist auffallend die starke Knochenneubildung und die verhältnismäßig gute Wiederherstellung der Knochenform. Im nächsten Kapitel werden wir erfahren, daß das Mark bei der wahren Knochenregeneration eine hervorragende Rolle spielt. Man braucht dabei nicht gleich an unmittelbare Knochenneubildung durch das Mark zu denken, vielleicht sind bloße Reizwirkungen, die es ausübt, viel wichtiger als jene. Denn überall können geeignete Reize aus dem Bindegewebe Knochen entstehen lassen.

Knochentransplantate verschwinden zuweilen mit ungeheurer Schnelligkeit, nicht nur dann, wie man annimmt, wenn sie in Weichteile verpflanzt werden und nicht fungieren, sondern auch, wenn sie als Knochenersatz eingefügt, mit Knochen verbunden, in ein Lager gebracht, das früher Knochen beherbergte, und von vornherein funktionell in Anspruch genommen werden. Ein Beispiel dafür bietet der folgende Fall:

41. Beobachtung (K. 44). Einem Soldaten, dem ein großer Teil des Unterkiefers fortgeschossen war, wurde am 5. Juni 1916 ein 12 cm langes und reichlich fingerdickes Transplantat aus dem Beckenkamme eingesetzt. Es heilte ein und wurde sehr bald unter Zuhilfenahme einer zahnärztlichen Prothese funktionell beim Kauen beansprucht. Das Röntgenbild zeigte am 28. Juni den Knochen noch ganz deutlich, am 20. Oktober war er aufs äußerste atrophisch, sodaß kaum noch etwas von ihm zu sehen war, am 31. Oktober war er vollständig resorbiert. Auch konnte man das allmähliche, vollständige Verschwinden des Knochens fühlen.

Hier wurde also in vier Monaten ein großes Knochenstück spurlos resorbiert, mit dem, als Sequester in einer Totenlade gedacht, der Körper wohl in einem Menschenalter nicht fertig geworden wäre, obwohl man gerade dem dort befindlichen Eiter, den Fremdkörpergranulationen und ihren Sekreten eine starke zerstörende und auflösende Kraft zuschreibt. Es tritt hier eine ähnliche schnelle Resorption der Kalksalze an einem transplantierten Knochenstück ein, wie z. B. bei der entzündlichen Atrophie.

Auch die ganz abgesprengten Schenkelköpfe bei intrakapsulärem Schenkelhalsbruch atrophieren, selbst wenn sie nicht resorbiert werden, außerordentlich schnell, sodaß sie zuweilen nur mit Mühe noch im Röntgenbilde zu sehen sind.

Die Resorption tuberkulöser Sequester und die vollständige Ausfüllung der Höhlen mit Knochen möge die 42. Beobachtung (K. 52, 53, 54, 55) an einigen unter vielen ähnlichen Fällen zeigen. Es handelt sich um vier tuberkulöse Kinder mit deutlich sichtbaren Sequestern, die unter der Behandlung mit Sonnenlicht, Stauungshyperämie und innerlicher Verabreichung von Jod schnell verschwanden. Die Röntgenbilder Fig. 64—75 mit darunter stehender Erklärung machen jede weitere Beschreibung überflüssig. Die Kinder wurden in der unserer Klinik angegliederten Anstalt in Hohenlychen behandelt.

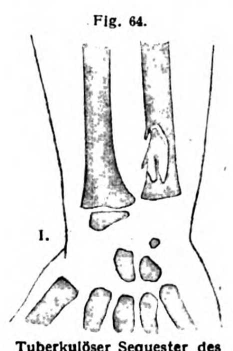
Auch diese schnelle Resorption tuberkulöser Sequester stimmt nicht mit unseren sonstigen chirurgischen Beobachtungen. Obwohl diese Sequester arg zerfressen und badeschwammartig durchlöchert sind, finden wir sie bei sogenannten „orthopädischen" Resektionen längst ausgeheilter tuberkulöser Gelenke noch nach Jahren und Jahrzehnten im Bindegewebe eingekapselt in Knochenhöhlen liegen.

Ich erkläre mir diesen Unterschied in der Resorption folgendermaßen: Der Sequester, der nach einer Osteomyelitis acuta und ähnlichen Infektionen entsteht, bleibt aus dem Säftestrom des Körpers ausgeschaltet, das Transplantat dagegen nicht. Es tritt in Gefäßverbindung mit der Nachbarschaft, oder, wenn dies nicht geschieht, so dringt Lymphe, bzw. bei den Gelenken Synovia, in dasselbe hinein und fließt wieder heraus. Wenn unter Eiterung eine fistelnde Knochentuberkulose ausheilt, so bilden sich um den Sequester, de

[1]) Verhandl. d. D. Gesellsch. f. Chir., 40. Kongr. 1911 S. 97.
[2]) Arch f. klin. Chir. 94

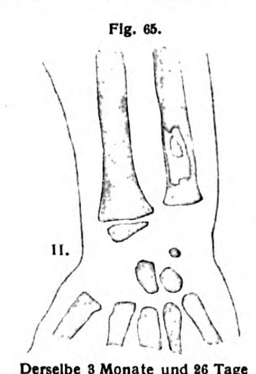
trotzdem noch einheilen kann, straffe Narbenmassen und Kapseln, die ihn ebenfalls aus dem Säftestrom ausschalten. Die viel schonendere, bessere und vor allen Dingen unendlich viel schneller zum Ziele führende oben geschilderte Behandlung läßt diese Abkapselung nicht aufkommen, der Sequester heilt wie ein Transplantat, nach Tilgung der Tuber-

Fig. 64.



Tuberkulöser Sequester des unteren Endes der Ulna.

Fig. 65.

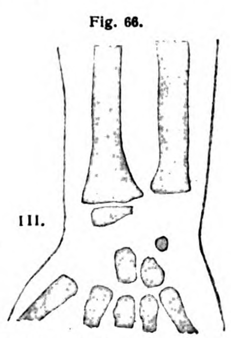


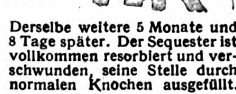
Derselbe 3 Monate und 26 Tage später.

kulose, ein, verhält sich wie ein solches, wird resorbiert und durch normalen Knochen ersetzt.

So zeigt auch die zuweilen schon nach wenigen Tagen sichtbare Kalkatrophie der peripherischen Knochenteile bei Brüchen, daß die Resorption des Kalkes mit außerordentlicher Schnelligkeit erfolgt.

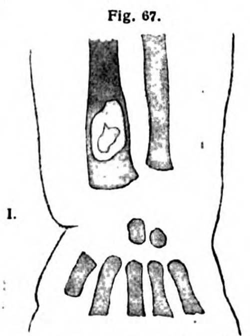
Fig. 66.





Derselbe weitere 5 Monate und 8 Tage später. Der Sequester ist vollkommen resorbiert und verschwunden, seine Stelle durch normalen Knochen ausgefüllt.

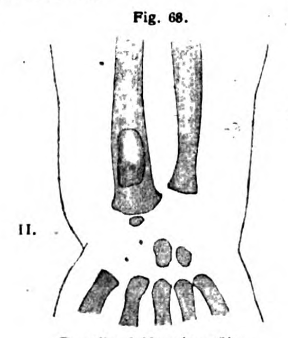
Fig. 67.



Tuberkulöser Sequester des unteren Endes des Radius.

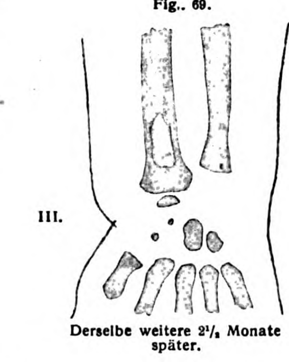
Im Gegensatz dazu zeigt das Röntgenbild, daß, in erster Linie osteomyelitische, Sequester ihren Kalk viele Jahre lang behalten. Zeichnet sich doch gerade der Sequester im Röntgenbilde durch seinen scharfen Schatten aus. Was von diesen Sequestern, ungeheuer langsam, resorbiert wird, geschieht von den Rändern und den freien Flächen aus.

Fig. 68.



Derselbe 6 Monate später.

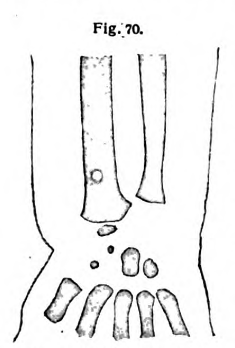
Fig. 69.



Derselbe weitere 2½ Monate später.

Von diesen allgemeinen Knochenresorptionen ist die im Transplantate bei der rückfälligen Pseudarthrose ganz umschrieben auftretende von Grund aus verschieden. Sie entspricht vollständig den Erfahrungen, die man bei der „Bolzung" der Gelenke gemacht hat. Lexer empfahl, um die künstliche Versteifung von schlottrigen Gelenken gelähmter Glieder zu erzeugen, beide Gelenkenden mit einem Bohrkanal zu versehen und in diesen ein transplantiertes Knochenstück (Wadenbein oder Stück vom Schienbein) einzukeilen. Am vollkommensten gelingt dies bei Fußgelenken, wenn man von der Unterfläche der Ferse her einen weiten Kanal durch das Fersenbein, das Sprungbein und den unteren Teil des Schienbeins bis in seine Markhöhle bohrt und in den Kanal ein kräftiges Knochentransplantat so einkeilt, daß es vollständig im Knochenkanal verschwindet. Damit sind das Sprunggelenk und das Gelenk zwischen Fersen- und Sprungbein zunächst zuverlässig festgestellt. Sehr bald aber fängt in den meisten Fällen der in den Gelenklinien liegende Teil des Knochens an, resorbiert zu werden, verschwindet schließlich vollständig, und das Gelenk erhält seine alte Beweglichkeit wieder. Wir müssen also aus diesem und anderen Gründen, die ich im Kapitel „Regeneration der Gelenke" noch erwähnen werde, annehmen, daß in der Synovia sich ein Stoff vorfindet oder sich im Bedarfsfalle bildet, der imstande ist, Knochen, der nicht mit Knorpel überzogen ist, aufzulösen.

Fig. 70.



Derselbe weitere 5 Monate und 10 Tage später. Der Sequester ist vollständig resorbiert, seine Stelle bis auf eine winzige Höhle durch normalen Knochen ausgefüllt.

Die Aehnlichkeit zwischen diesem Vorgange und dem der pseudarthrotischen Resorption einer ganz bestimmten umschriebenen Stelle im Knochentransplantate ist unverkennbar. Der Grund, weshalb im letzteren an ungefähr derselben Stelle eine gelenkähnliche Bildung stattfindet, wo die erste, die wir beseitigen wollten, saß, ist natürlich nur zu vermuten. Wir wollen uns zunächst mit der Tatsache begnügen.

Nach diesen Erfahrungen verstehen wir auch, weshalb Knochenbrüche, die gänzlich im Gelenke verlaufen, gewöhnlich nicht wieder knöchern vereinigt werden. Am bekanntesten ist dieses Verhalten beim intrakapsulären Schenkelhalsbruch. Die Gründe, die man dafür anführt, sind recht lahm. Man beschuldigt das Fehlen des Periostes, die mangelhafte Ernährung. Daß dies nicht maßgebend ist, dürfte daraus hervorgehen, daß freitransplantierte Knochenteile, die doch noch weit schlechter ernährt sind, knöchern anheilen. Vielmehr scheint mir, daß hier die Synovia des Gelenkes, nach Verschwinden des Blutergusses, die Kallusbildung verhindert, wie sie anderseits, wie schon erwähnt, fertigen Knochen re-

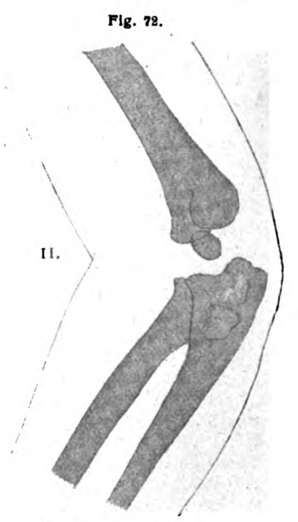
Fig. 71.





Tuberkulöser Sequester am oberen Ende der Ulna.

Fig. 72.

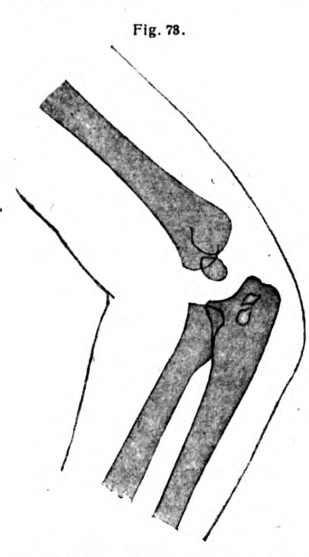


Derselbe 9 Monate später.

sorbiert. So verfällt denn auch der intraartikulär abgesprengte Schenkelhalskopf, ebenso wie der angrenzende Teil des Halses, nicht selten der vollständigen Resorption. Wo diese ausbleibt, bildet sich in der Regel zwischen Hals und Kopf eine sehr vollkommen ausgebildete diarthrosenähnliche Neoarthrose, für die der letztere die Pfanne liefert. Nur selten kommt es zur bindegewebigen, syndesmotischen Pseudarthrose, noch viel seltener zur knöchernen Vereinigung der Bruchenden.

Wo Gelenkbrüche teils intra-, teils extrakapsulär verlaufen, fehlt der Kallus im Gelenke ganz oder ist nur gering entwickelt, während er außerhalb desselben meist außerordentlich stark ausgebildet ist. Möglich, daß hier die in ganz geringen Mengen durch die Knochenspalte hingelangende Synovia umgekehrt wirkt, nämlich einen starken kallusbildenden Reiz abgibt, was ja für einen Anhänger des mehrfach erwähnten Schulzschen Gesetzes von entgegengesetzter Wirkung verschieden dosierter Reize durchaus verständlich ist. Wie es trotz der geringen Kallusbildung im Gelenke zu Ankylosen nach Frakturen kommen kann, werde ich im Kapitel über Regeneration der Gelenke auseinandersetzen, wo ich überhaupt auf diese Verhältnisse zurückkomme. — Diese Beobachtungen haben mich veranlaßt, in der II. Abhandlung die Vermutung auszusprechen, daß die dritte Art der Pseudarthrose die krankhafte Wiederholung der normalen Gelenkbildung darstellt.

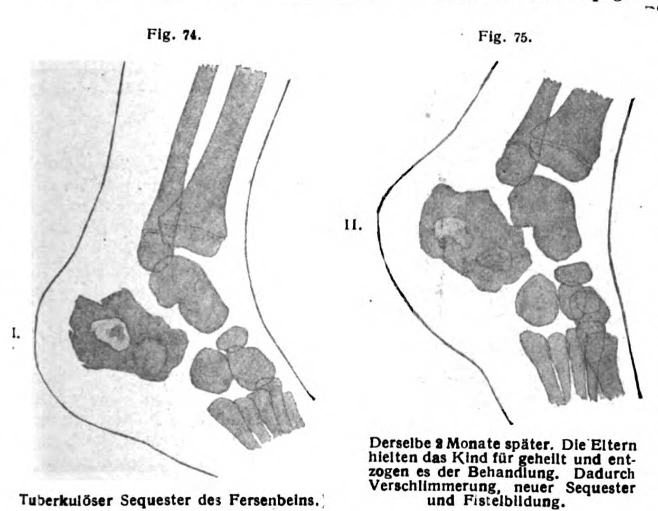
Fig. 73.



Derselbe weitere 6 Monate später. Der Sequester ist vollständig resorbiert, seine Stelle bis auf zwei kleine Höhlen durch normalen Knochen ausgefüllt.

Ich schildere die normale Gelenkbildung kurz nach den Angaben von Bromann[1]) und von Keibel und Mall[2]): Knorpel, Knochen und Gelenke bilden sich aus dem Blastem. Zwischen den vorknorpligen

Fig. 74. Fig. 75.



Tuberkulöser Sequester des Fersenbeins.

Derselbe 2 Monate später. Die Eltern hielten das Kind für geheilt und entzogen es der Behandlung. Dadurch Verschlimmerung, neuer Sequester und Fistelbildung.

Skeletteilen bleiben blastematöse Zwischenscheiben bestehen, die sich in die Blastemschichten fortsetzen, die die Anlage des Perichondriums (später Periosts) der angrenzenden Skeletteile bilden. Die blastematösen Zwischenscheiben können in Vorknorpel und Knorpel differenziert werden, dann entstehen Synchondrosen, oder in Bindegewebe, dann entstehen Syndesmosen, oder schließlich in Knochen, dann entstehen Synostosen; dabei pflegt der Synchondrose die Syndesmose, der Synostose die Synchondrose oder Syndesmose vorauszugehen. Gewöhnlich aber differenzieren sich die Blastemscheiben zu Gelenken aus. In ihrem Innern entsteht ein Spalt. Die so gebildeten beiden Blastemschichten bekleiden jetzt als Perichondrium die beiden angrenzenden Skelettanlagen. Dieses Perichondrium verschwindet, sodaß der nackte Gelenkknorpel entsteht. Der peripherische Teil der blastematösen Zwischenscheibe wird zur Gelenkkapsel, die in das Perichondrium bzw. Periost der das Gelenk bildenden Knochenanlagen übergeht.

Wem fiele nicht die Aehnlichkeit dieser verschiedenen Bildungen mit dem jungen Kallus und mit den verschiedenen Formen der dritten Art der Pseudarthrose auf? Ferner ersieht man aus der eben gegebenen Schilderung, daß Bindegewebe, Knorpel, Knochen, Periost und Gelenkkapsel aus demselben Gewebe hervorgehen und daß die Gelenkkapsel nichts als eine besondere Form des Periostes ist. Bedenkt man anderseits, daß bei der Regeneration doch immerhin ähnliche Verhältnisse obwalten wie bei der ersten Entwicklung — sagt man doch sogar, die Gewebe nähmen dabei wieder embryonale Eigenschaften an —, so ist es nicht unwahrscheinlich, daß hier bei der Regeneration ähnliche Vorgänge obwalten wie beim Embryo, nur daß die Spaltbildung hier zum normalen Gelenk, dort zur krankhaften Pseudarthrose führt. Dieser krankhafte Vorgang spielt sich an einem Gebilde, dem Knochen, ab, das erst sehr spät in der phyletischen Tierreihe erscheint, also noch nicht so beständig geworden ist wie die Urformen der Gewebe und deshalb Variationen noch mehr zugänglich ist. Genauer werde ich mich über Spaltbildungen im menschlichen Körper und über ihre künstliche Erzeugung in einer der nächsten Abhandlungen äußern.

Betrachtet man ein Knochenende der Pseudarthrose gesondert, so fällt die Aehnlichkeit mit einem verheilten Knochenamputationsstumpfe auf. Diesen habe ich in lange zurückliegenden Arbeiten untersucht und Folgendes festgestellt: Der Knochenamputationsstumpf der Diaphyse ist bekanntlich ohne besondere Vorbereitung nicht imstande, das Körpergewicht zu tragen. Er schmerzt dabei, entzündet sich, und die ihn deckende Haut zerfällt. Dies liegt nicht, wie man glaubte, daran, daß der spitze, mit schmaler Tragfläche versehene Knochen die Weichteile drückt und schädigt. Es ist vielmehr eine Narbenerscheinung, ausgehend von dem Kallus des Amputationsstumpfes. Wie aus der vorherigen Abhandlung hervorgeht, hat der junge Kallus durchaus Narbencharakter. Diesen zeigt er auch, wie alle anderen Narben, in der Empfindlichkeit gegenüber direktem Druck und direkter Belastung. Will man deshalb das am Amputationsstumpfe völlig zwecklose Narbenregenerat — der Amputationsstumpf bildet einen halben Kallus, genau wie ein gebrochenes Knochenende — vermeiden, so muß man seine Muttergewebe, Periost und Mark, ausschalten. Besonders das letztere ist die Bildungsstätte des schmerzhaften Kallus. Verschließt man die Markhöhle durch einen Knochenperiostdeckel, so wird der Stumpf tragfähig. Meine ursprünglichen Operationsmethoden sind nach mehreren Richtungen hin abgeändert, und neue sind hinzugekommen. Aber sie alle fußen auf der von mir beschriebenen Empfindlichkeit des Amputations-, und zwar in erster Linie des Markkallus.

Sollte nicht auch der frühzeitige und derbe Verschluß der Markhöhle bei der Pseudarthrose zu ihrer erstmaligen Bildung in Beziehung stehen?

Wenden wir uns von den Hypothesen und Vermutungen zur Wirklichkeit zurück. Ich bin auf die Frage gefäßt, weshalb ich bei der Knochenregeneration überhaupt der Pseudarthrose, als einem Fehler derselben, so breite Ausführungen widme, zumal auch ich keine befriedigende Ursache für ihre Entstehung beibringen kann. Darauf antworte ich:

1. Ich bin der Ueberzeugung, daß man ganz einseitig nur groben mechanischen Kräften eine viel zu weitgehende gestaltende Wirkung auf Entstehung und Umbildung von Bau und Einrichtungen des menschlichen Körpers zugeschrieben, wichtige andere gestaltende Ursachen vernachlässigt hat und deshalb auf eine falsche Fährte geraten ist. Daß jene Ansicht nicht einmal für eins der angeblich bekanntesten und sichersten Beispiele, die Pseudarthrose, zutrifft, glaube ich bewiesen zu haben. Dabei will ich aber gleichzeitig hervorheben, daß ich

[1]) Normale und abnorme Entwicklung des Menschen, Wiesbaden 1911.
[2]) Handb. der Entwicklungsgeschichte des Menschen, Leipzig 1910.

diese mechanischen Kräfte keineswegs unterschätze. Wenn ich auch der Ueberzeugung bin, daß man durch keine, noch so häufige und ausgiebige Bewegungen eine Pseudarthrose hervorrufen kann*), wo nicht die Bedingungen für sie vorliegen, so zweifle ich nicht daran, daß man die bestehende Neigung zu einer solchen dadurch verstärken kann.

2. Die Pseudarthrose ist von hervorragender Bedeutung für das Verständnis der Regeneration der Gelenke, die uns noch ausführlich beschäftigen soll.

In der VII. Abhandlung drückte ich mich gegenüber der Behauptung von der guten Regeneration einfach gebauter und einfach fungierender Organe, zu denen der Knochen mit in erster Linie gehört, sehr vorsichtig aus. Bei der Pseudarthrose stoßen wir auf das erste Beispiel von der Unrichtigkeit dieser Ansicht.

*) Das ist nicht etwa eine bloße Vermutung von mir, sondern durch den Versuch am Menschen erwiesen. Rhea Barton (On the treatment of anchylosis by the formation of artificial joints, Philadelphia 1827) führte seine klassische Operation, die Osteotomia subtrochanterica, nicht etwa aus der jetzt allgemein gültigen Indikation aus, um verkehrte Stellungen des Beines nach Hüftankylose zu verbessern, sondern er wollte durch methodische Bewegungen eine Pseudarthrose erzeugen, wie schon der Titel seiner Veröffentlichung besagt. Das ist niemals gelungen, wohl aber hat Rhea Barton trotz dieses Mißerfolges seiner Absicht eine außerordentlich wichtige Operation erfunden.

Aus der I. Medizinischen Abteilung der k. k. Krankenanstalt „Rudolfstiftung" in Wien.

Zur radiologischen Diagnose des Magen- und Duodenalgeschwürs.

Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Gustav Singer.

Die gesteigerte Aufmerksamkeit, welche dem Vorkommen von Magen-, besonders aber Zwölffingerdarmgeschwüren in den letzten Jahren von seiten der Klinik zugewendet wird, hat mit dem Ausbau der Diagnostik dieser Erkrankungen auch eine Revision der Röntgendiagnose zur Folge gehabt.

Schon die bekanntesten Autoren in der Radiologie des Magengeschwürs: Faulhaber, Holzknecht, Rieder, Schmieden, Jonas, Haudek, Schwarz u. A. haben bei der Suche nach entscheidenden Kriterien für den Nachweis der verschiedenen Geschwürsformen immer wieder auf die differentialdiagnostische Seite gegenüber anderen Magenerkrankungen mit ähnlichen Befunden hingewiesen. Bei dem Ueberblick über die zahlreichen Arbeiten, besonders aber in der wertvollen monographischen Darstellung über die klinische Röntgendiagnostik des Verdauungskanals von Stierlin, kann man das Bestreben konstatieren, nach zahlreichen sichergestellten Befunden und Beobachtungen die diagnostische Beweiskraft der am Röntgenschirm wahrnehmbaren Veränderungen zu bewerten.

So eindeutig sich die Befunde beim kallösen penetrierenden Magengeschwür, die Befunde der Magennische von Haudek darstellen, so läßt zweifellos die radiologische Erkenntnis des einfachen Magengeschwürs noch viele Wünsche übrig. Für jeden Kenner dieser Verhältnisse genügt diese Konstatierung, und es ist unnötig, im einzelnen auf die immer wiederkehrenden Lücken in der Erkenntnis und die Fehloperationen hinzuweisen.

Noch viel auffälliger, weil erst in der jüngsten Zeit in Entwicklung begriffen, sind die Ergebnisse der Radiologie des Duodenalgeschwürs. Ich möchte in dieser so aktuellen Frage hier nicht ins Detail gehen und behalte mir dies für eine zusammenhängende Darstellung an anderem Orte vor.

Seit Moynihans imponierenden Befunden beginnt in unseren Landen ein Wettlauf nach dem Duodenalgeschwür, welches fast zur Modekrankheit der Aerzte sich zu entwickeln droht. Damit soll natürlich die große Häufigkeit des früher übersehenen Duodenalgeschwürs nicht in Abrede gestellt, aber auf die Mängel der Untersuchungsmethoden und eine gewisse Leichtfertigkeit bei der Annahme dieser Erkrankung hingewiesen werden. Das viel gegeißelte Wort Moynihans „Die Anamnese ist Alles, die objektive Untersuchung nichts" ist oft genug an den Pranger gestellt worden. Die Gegenreaktion, das Suchen nach objektiven Symptomen, ist nicht ausgeblieben und hat eine Menge von Versuchen gebracht, das Duodenalgeschwür mit eindeutigen radiologischen Erkennungszeichen auszustatten. Gerade die Erscheinungen des Krieges, der eine Häufung von wirklichen und ulkusverdächtigen Kranken gebracht hat, haben unsere Erfahrungen auf dem Gebiete des Erkennens und Verkennens des Duodenalgeschwürs wesentlich bereichert. Ich möchte in diesem kleinen Beitrag, der nichts weniger als vollständig sein soll, nur einige Hinweise auf die Fehlerquellen bei der Diagnose dieser Geschwürsformen bringen. Ich will dabei das Geständnis nicht unterlassen, daß ich aus eigenen Fehlern gelernt habe. Es wäre für die Klärung dieser Fragen von größtem Vorteil, wenn man es sich allgemein zur Gewohnheit machen würde, Versehen einzugestehen und aus ihrer Berichtigung die heilsame Kritik abzuleiten. Nichts wirkt erziehlicher als diese Art der Betrachtung, und darum allein schon halte ich den Weg der Belehrung und Aufklärung, wie ihn Schwalbe in seinem neuen Sammelwerke „Diagnostische und therapeutische Irrtümer" eingeschlagen hat, für verheißungsvoll und aussichtsreich.

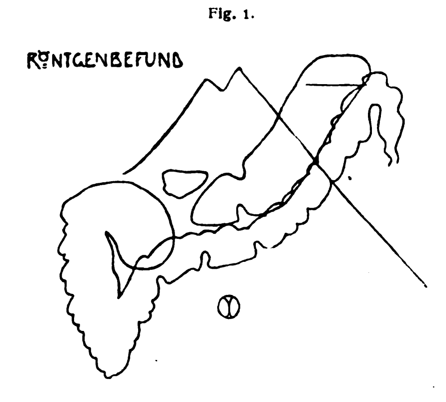
Ein Wort nur von der Bedeutung der Anamnese. In der Hand des geübten und nüchternen Beurteilers kann sie uns ja sehr viel sagen. Weit gefährlicher erweist sie sich in der Hand des Anfängers. Die Suche nach dem Hungerschmerz, dem Spätschmerz, dem Nüchternschmerz usw. ist zu einer förmlichen monomanischen Einstellung der Aerzte geworden. Was man alles an anamnestischen Angaben in einen Kranken hineinsuggerieren kann, ist ja bekannt. Und mit wachsendem Erstaunen hören wir jetzt Tag für Tag, wie uns unaufgefordert der einfache Mann aus dem Volke die Beobachtungen Moynihans als seine Klagen vorbringt. Es ist kein Zweifel, auch die Kranken sind schon von der neuen Lehre befruchtet; sonst wäre es nicht möglich, daß wir früher an diesen vielen eindringlichen anamnestischen Mitteilungen achtlos vorbeigegangen wären. Schon Kehr hat darauf hingewiesen, daß ein echter Hungerschmerz bei der Cholelithiasis vorkommt. Ich habe am Londoner Kongreß die Aehnlichkeit des klinischen Verhaltens beider Affektionen betont, und es sei nur des Interesses halber nochmals angeführt, daß Kehr die rhythmische Entleerung der gefüllten Gallenblase, welche reflektorisch von der Magenfüllung aus angeregt wird, mit der Genese des Hungerschmerzes in diesen Fällen in Beziehung bringt. Bei großen Intervallen zwischen den einzelnen Mahlzeiten erreicht die Füllung der Gallenblase eine größere Intensität. Das chronisch entzündete oder vielfach adhärente Organ wird in seiner Wand gezerrt und gespannt, und es entstehen Schmerzen, die sich mit dem Andauern des Hungers steigern. Die Magenfüllung ruft reflektorisch die Entleerung der Gallenblase hervor und beseitigt die Ursache des Schmerzes. Von den vielen Verwechslungsmöglichkeiten des Hungerschmerzes und der Moynihanschen Anamnese möchte ich einen recht lehrreichen Fall anführen, der durch die Operation bestätigt wurde.

Herr A. H., Ingenieur, 45 Jahre alt, ist mir seit Jahren bekannt. Er litt früher wiederholt an Darmkatarrhen. Im Dezember 1915 erkrankte er an sehr heftigen Beschwerden, wehenartigen Schmerzen im rechten Hypochondrium, $4-4^1/_2$ Stunden nach der Mahlzeit, welche durch Nahrungsaufnahme, namentlich durch kompakte Nahrung, gemildert werden. Sodbrennen. Wiederholt haben die Attacken solche Intensität erreicht, daß ein herbeigerufener Arzt Morphininjektionen geben mußte. Mehrmals Erbrechen im Anfall. Einmal Ohnmachtsanfall im Schmerz. Stuhl wiederholt dunkel. Die Schmerzen treten in der letzten Zeit jede Nacht auf. Untersuchung auf okkulte Blutung negativ. Ausheberung des Magens konnte wegen hochgradiger Reizbarkeit des Kranken nicht ausgeführt werden. Röntgenuntersuchung (Prof. Holzknecht) ergibt einen hypertonischen und hypermobilen Magen; an diesem und am Duodenum keine zirkumskripten Veränderungen sichtbar, keine Druckempfindlichkeit. Das Zökum dystopisch, adhepatal gelegen, sodaß eng gedrängt an einer Stelle des rechten oberen Bauchquadranten das Zökum, das Duodenum und die Gallenblase kollidieren ohne Differenzierbarkeit. Oberes Kolon hypermobil. Die Umgebung des Zökums, Pylorus und Pars superior duodeni erweist sich vor dem Schirm als druckempfindlich (siehe Fig. 1).

Obwohl die Symptome eine Duodenal- resp. Gallenblasenaffektion nahelegten, entschied ich mich doch, nach den Antezedentien, für die Diagnose einer chronischen Appendizitis bei dystopischem Zökum. Die von Prof. A. Lorenz am 17. II. 16 vorgenommene Operation ergab eine vollkommene Bestätigung der radiologisch er-

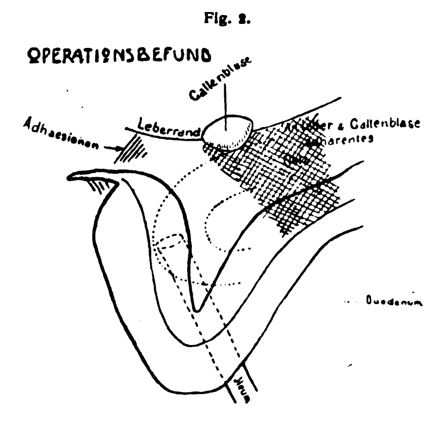


Fig. 1.



hobenen Lageanomalie des Zökums, eine innige Verwachsung der Pars superior duodeni mit der Gallenblase; Duodenum, Pylorus und Gallenblase frei von Veränderungen. Das auf den Kopf gestellte, mit der Unterfläche der Leber verwachsene Zökum wird abpräpariert und der mit der Umgebung verbackene, in seiner Wand verdickte, im Lumen verringerte Wurmfortsatz abgetragen. Das mobilisierte Zökum wird heruntergezogen und in der rechten Darmbeingrube an die vordere Bauchwand fixiert. (Zökopexie.) Heilung.

Fig. 2.



Die typischen Beschwerden in diesem Falle wiesen zwar auf die Duodenalgegend hin, sind jedoch durch eine ganz andersgeartete Affektion hervorgerufen worden. Die Erkenntnis der Sachlage vor der Operation in diesem Falle ist zweifellos ein Verdienst der Röntgenuntersuchung.

Wie weit die Uebereinstimmung im Symptomenbilde des Duodenalgeschwürs und der Gallenblasenerkrankung geht, ist genügend bekannt. Die atypische Cholelithiasis, die Schmerzen bei der chronischen Gallensteinkrankheit, die Reflexsymptome am Magen, auf deren radiologische Erkennung zuerst Emmo Schlesinger aufmerksam gemacht hat, das häufige Vorkommen von Hunger- und Nüchternschmerz, Nachtschmerz bei den Erkrankungen der Gallenblase, erklären nur zu leicht die Verwechslung dieser Erkrankungen mit den Duodenalaffektionen. Schon vor vier Jahren hat Friedrich Kraus darauf aufmerksam gemacht, daß auch bei genauer radiologischer Untersuchung das Auseinanderhalten der Gallenblasen- und Duodenalaffektionen mitunter unmöglich ist und Fehldiagnosen nach beiden Seiten hin oft unvermeidlich sind. Die Interferenz beider Affektionen wird dadurch noch inniger, daß sekundäre Verwachsungen, Verlötungen des Duodenums mit der Gallenblase als Entzündungsfolge bei Cholezystitis so häufig beobachtet werden. Dazu kommt eine mir längst bekannte klinische Erfahrung, auf welche Naunyn schon hingewiesen hat, daß auch bei der komplizierten chronischen Gallensteinkrankheit zeitweise bluthaltige Stühle auftreten.

Bei der Durchmusterung meines großen Materials von Kriegskranken ist mir aufgefallen, wie oft ich und andere zu Beginn des Krieges an den zahlreichen verdauungskranken Soldaten Geschwürssymptome, und besonders die Erscheinungen des Duodenalgeschwürs, festgestellt haben. Das Zusammentreffen klinischer und radiologischer Merkmale von Duodenalgeschwür hat sich bei einer großen Zahl von Soldaten so auffallend wiederholt, daß man stutzig werden mußte. Eine ganze Anzahl dieser Fälle konnte durch weitere Beobachtung aufgeklärt werden; wiederholt brachten Rezidive die entlassenen, ins Feld abgegangenen Kranken wieder in unsere Beobachtung zurück, und die Veränderung des Krankheitsbildes hat uns eine Richtigstellung ermöglicht. Ein Manifestwerden latenter Gallenbeschwerden durch Schwellung der Leber, Auftreten einer tastbaren, schmerzhaften Gallenblase, Urobilinikterus resp. Auftreten von Urobilinurie und Urobilinogenurie führten zur einwandfreien Aufklärung. Die genaue Durchsicht ergab, daß es sich fast durchwegs um Kriegsteilnehmer handelte, die eine der überaus häufigen infektiösen Darmerkrankungen aus der Koli-Typhusgruppe durchgemacht hatten. Dysenterie oder dysenterieähnliche Erkrankungen, namentlich aber der Paratyphus — und selbst kurzdauernde Diarrhöen mit bluthaltigen Stühlen sind für eine solche Infektion in hohem Grade verdächtig — führen in der Regel zu ulzerösen Veränderungen im Dick- und Dünndarm. Wenn auch die Geschwürsbildung abheilt, bleibt, wie die endoskopische Besichtigung des Darmes lehrt, in der überaus großen Mehrzahl solcher Fälle eine leichte Vulnerabilität der Darmschleimhaut zurück, und kleinste kapilläre Blutungen sind ein häufiger Befund. Kein Wunder, daß hier so oft der Nachweis auf okkultes Blut im Stuhl positiv ausfällt, der im Verein mit den übrigen charakteristischen Magenbeschwerden auf ein Magen- resp. Duodenalgeschwür bezogen wird. Die Röntgenveränderungen: Hypertonie und Hyperperistaltik des Magens, Sechsstundenrest, durch Pylorospasmus hervorgerufen, ja so häufig Einkerbungen am Bulbus duodeni, denen keine anatomischen Veränderungen entsprechen (spastische Einziehungen), sind der Ausdruck der motorischen Mitbeteiligung des Magen-Duodenaltraktes bei der chronischen Gallenblasenaffektion. Diese Gallenblasenerkrankung ist, wie bekannt, eine Lieblingslokalisation der Bakterien aus der Typhus-Koli-Gruppe, und bei jugendlichen, männlichen Individuen ist diese Infektion eine der häufigsten Ursachen der chronischen Gallenblasenentzündung.

Fast ebenso häufig bringt die latente oder chronische Lungentuberkulose mit Hervortreten gastrischer Beschwerden einen klinischen Komplex hervor, der zur Verwechslung mit Magen- resp. Duodenalgeschwüren führt. Ich habe auf dieses eigentümliche Zusammentreffen vor zwei Jahren aufmerksam gemacht,[1]) indem ich aus einer Gruppe eigener Beobachtungen einen Fall von Pylorospasmus und Magenblutung mitteilte, bei dem ich durch lang fortgesetzte Beobachtung den wechselartigen Verlauf der Erkrankung bis zum Tode verfolgen konnte.

Ein junges, mit Tuberkulose hereditär belastetes Mädchen, das seit jeher an „schwachem Magen" litt, kam mit Erbrechen, qualvollen Schmerzen im Epigastrium und Erscheinungen hochgradiger Erregbarkeit zur Zeit der Menstruation in meine Beobachtung. Die Details der Krankengeschichte sind in der ersten Originalmitteilung nachzulesen. Damals wurden die Erscheinungen des erhöhten Vagustonus klinisch und durch den Pilokarpinversuch und eine Magenneurose durch Erkrankung des vegetativen Systems festgestellt. Nach Entlassung aus meiner Beobachtung Verschlechterung des Zustandes, wiederholtes Bluterbrechen, das sie zu einem Chirurgen führt, der einen operativen Eingriff unter der Annahme des Magengeschwürs vornahm, bestärkt durch einen typischen, für Ulcus pylori sprechenden Röntgenbefund. Bei der Operation fand sich Fehlen aller Anzeichen von Ulkus, Hypertonie des Magens und Spasmen am Pylorus. Bald nach der Operation Wiederkehr aller Beschwerden, Schmerzen, Erbrechen, Bluterbrechen, sodaß die Patientin neuerdings an meiner Abteilung Hilfe sucht. Elender Ernährungszustand, Erbrechen, Schmerzen, schlechte Funktion der Gastroanastomose charakterisierten den Zustand der Kranken, bei welcher nach vorübergehender Besserung subfebrile Temperaturen, Hämoptoë und eine deutliche Spitzentuberkulose sich entwickelten, die unter Progression der Erscheinungen zu einer subakuten Lungentuberkulose und zum Tode führten. Die Magenerscheinungen waren in den letzten Wochen vollständig zurückgetreten.

Die Obduktion ergab tuberkulöse Bronchopneumonie beider Lungen mit chronischer fibröser Spitzentuberkulose. Die Schleim-

[1]) M. Kl. 1916 Nr. 28.

haut des Magens und Duodenums erwies sich als vollkommen intakt. Nirgends Spuren von Erosionen oder Narben. Ich veranlaßte die Untersuchung des Vagus. Der rechte Nerv fand sich in dichte tuberkulöse Bronchialdrüsen eingebettet und komprimiert. Die mikroskopische Untersuchung beider Vagi (Prof. Marburg, Neurol. Univers.-Inst.) zeigte am rechten Vagus starke Atrophie mit starker Verdickung des Bindegewebes. Auch links Erscheinungen beginnender Atrophie und Bindegewebsanreicherung. Narben.

Zwei andere Fälle meiner Beobachtung möchte ich auch hier anführen, weil ich überzeugt bin, daß gleichsinnige Wahrnehmungen zu einer wertvollen Korrektur unserer Anschauungen in der klinischen Beurteilung vieler Erkrankungsfälle beitragen können.

Fall 2. Frau H. v. R., 42 Jahre, Private, wurde mit einer schweren Meläna, hochgradiger Anämie (Hämoglobingehalt 40) im Juli 1913 an meine Abteilung gebracht. Seit dem Jahre 1892 wiederholt drückende Schmerzen in der Magengegend bei Tag und bei Nacht mit Ausstrahlungen in den Rücken. Im Jahre 1907 stärkere Schmerzen, angeblich unabhängig von den Mahlzeiten, die aber durch Nahrungsaufnahme gebessert werden. Appetit immer gut, kein Erbrechen, kein Brechreiz. Im Mai 1913 unvermittelt, nachdem sie sich ein Jahr wohl gefühlt hatte, Bluterbrechen, später auch blutige und schwarze Stühle. Im Laufe der letzten fünf Jahre Gewichtsabnahme um 18 kg. Die hochgradig anämische Patientin hatte anfangs noch längere Zeit bluthaltige Stühle. Es bestanden Druckschmerzen, namentlich im rechten Oberbauch. Unter der Annahme einer schweren Darmblutung, wahrscheinlich von einem Duodenalgeschwür ausgehend, wurde konservative Behandlung eingeleitet, die zu einer vollkommenen Besserung und Entlassung Ende September führte. Bei der zweiten Aufnahme, im Oktober 1913, charakterisiert sie ihre Schmerzen bereits nach dem Typus der Moynihanschen Beschwerden. Die damalige Mageninhaltsprüfung ergab normalen Befund, Fehlen von Blut. Eine von mir vorgenommene Röntgenuntersuchung zeigte einen hypertonischen Hakenmagen mit deutlicher Druckempfindlichkeit am Pylorus, normal konfiguriertem Bulbus duodeni. Okkultes Blut negativ. Eine Kontrolluntersuchung (Prof. Holzknecht) am 31. Oktober ergab: Magenbefund ohne Anhaltspunkte für grobe Wandveränderungen, dagegen der Tonus erhöht, Anfangsentleerung gesteigert. Das Duodenum ist einer gröberen Veränderung sehr verdächtig an der Pars superior. Diese stimmt mit den von Cole beschriebenen Defekten bei kallösem Ulkus gut überein. Druckempfindlichkeit am Duodenum (tief) vorhanden, doch fällt sie nicht genau mit den anscheinenden Defekten zusammen. Im November 1913 neuerliche Aufnahme der Patientin. Wegen andauernder Schwäche und anhaltender Magenbeschwerden, des hochgradigen Verdachtes auf chronisches Duodenalgeschwür, wird die Patientin behufs Operation auf die Abteilung Prof. Clairmont verlegt.

Bei der Operation zeigen sich oberflächliche Adhäsionen am pylorischen Teil und der Pars descendens duodeni. Die Stelle eines Ulkus am Duodenum von außen nicht wahrzunehmen. Resektion der Pars pylorica des Magens und der Pars superior duodeni, 8 cm, Naht. Gastroenterostomia r. p. Die Besichtigung des resezierten Magen-Duodenalanteiles zeigt keinerlei makroskopische Veränderungen. Glatter Heilungsverlauf. Entlassung am 26. November 1913.

Seitdem steht die Patientin andauernd in meiner Beobachtung. Es entwickelte sich unter Fieber und Abmagerung eine chronische Tuberkulose im rechten oberen und Mittellappen, die schwieligen Charakter zeigt und nach wiederholten Freiluft- und Ernährungskuren zur Erhaltung eines andauernd leidlichen Zustandes der Patientin gebracht werden kann. Vor kurzem hat sich die Kranke nach Davos begeben.

Fall 3. Ein dritter, durch die Operation verifizierter Fall betrifft einen Soldaten J. T. Aufnahme am 26. Oktober 1916. Im 18. Lebensjahre Lungenspitzenkatarrh. Im Jahre 1915 während drei Monaten im Spital mit Durchfall und Bauchschmerzen. Vor einem Monat heftige Schmerzen in der Magengegend und in der linken Bauchseite. Die Untersuchung ergibt eine Affektion der rechtseitigen Lungenspitze. Okkulte Blutung zweimal negativ, einmal positiv. Mageninhaltsprüfung ergibt Spuren von Blutfarbstoff. Untersuchung auf Retention (Faber-Bourget) negativ. Röntgenbefund: Hypertonischer, hochstehender Magen, große Kurvatur $2^1/_2$ Querfinger über dem Nabel. Bulbus scharf umschrieben, normal konturiert, deutliche Druckempfindlichkeit in der Regio peripylorica, auch auf den Bulbus duodeni übergreifend. Dieser, sowie der Magen, nach links nicht dislozierbar. Diagnose: Adhaesiones peripyloricae ex ulcere. Wegen andauernder, kontinuierlicher Schmerzen wird Patient zur Probelaparotomie überwiesen. Am 9. Februar (Prof. Clairmont) an Magen, Duodenum und Gallenblase vollständig normaler Befund. Keine Adhäsionen. Gegen die Appendix zu scheinbare Verwachsungen. Da sie nicht leicht zu erreichen ist, wird von der Entfernung abgesehen.

Seitdem hat sich, ohne daß es zur Operation kam, die Zahl ähnlicher Beobachtungen sehr vermehrt. Doch haben wir aus den Erfahrungen gelernt und wissen heute, daß solche Fälle, welche die Geschwürssymptome so auffallend nachahmen, von einer anatomischen Erkrankung des Vagus oder von zentralen Residuen einer Hilusaffektion ausgehen, resp. von einer vagotonischen Disposition herrühren können.

In einer weiteren Mitteilung[1]) habe ich gezeigt, daß Kardialgie, Erbrechen und Dyspepsie, auch Bluterbrechen im Vordergrunde, eine latente oder aktuelle Tuberkulose der Lunge im Hintergrund, für dieses klinische Syndrom charakteristisch sind.

Ich habe auf das familiäre Vorkommen solcher gastrischer Formen der Tuberkulose oder der tuberkulösen Disposition hingewiesen und gezeigt, daß Potain in einer Arbeit Mortcws aus dem Jahre 1737 die initiale Dyspepsie der Tuberkulose mit einer Irritation des Pneumogastrikus erklärt. Kompression des Vagus durch tuberkulöse Drüsen haben Potain und Guéneau de Mussy schon im Jahre 1861 nachgewiesen. Dieses Syndrom habe ich mit der Pathogenese des Magengeschwürs und den bekannten experimentellen Untersuchungen von Schiff, Ebstein, Brown-Séquard, Talma, Lichtenbelt, Bergmann, Westphal und Katsch in Verbindung gebracht.

Aus der anfänglichen funktionellen Erkrankung, Hypertonie, Kardio-Pylorospasmus, kann am Ende der Entwicklungsreihe das Magen- und Duodenalgeschwür hervorgehen. Dies nur nebenbei. Wichtig ist die Kenntnis dieser Krankheitsformen, weil die so schwierige Differentialdiagnose zwischen funktionellen Magenerkrankungen und dem Magen- und Duodenalgeschwür von diesen Beobachtungen Notiz nehmen muß. Klinisch und radiologisch ausgeprägte Ulkussymptome am Magen (auch Blutungen) können bei vollkommen intaktem Magen-Duodenaltrakt durch eine Art von Spasmophilie, durch Reizung des Vagussystems, hervorgerufen sein und die klinische Spitzmarke einer latenten oder larvierten Lungentuberkulose darstellen. Die Häufigkeit dieses Syndroms ist durch nachträgliche Untersuchungen von Reitter[2]) bestätigt worden.

Aus dieser innigen, auch durch detaillierte Untersuchungen oft schwer zu differenzierenden Beziehung zwischen Funktionsstörung einerseits, anatomischer Erkrankung (Ulkus) anderseits ist zu ersehen, mit welchen Schwierigkeiten die Röntgendiagnose des Duodenalgeschwürs zu rechnen hat. Im Jahre 1913 hat Haudek auf dem Chirurgenkongreß folgende Röntgensymptome des Ulcus duodeni aufgezählt: 1. konstanten Schatten am oberen Duodenum, 2. die Nische, 3. den persistierenden Duodenalfleck (Dauerbulbus, der Duodenalzapfen von Bier), 4. den umschriebenen, dem Bulbusschatten entsprechenden Druckpunkt, 5. die duodenale Magenmotilität (Kreuzfuchs). Sie besteht in einer vermehrten Anfangsentleerung mit folgender Retention (Haudek).

Auch diese Motilitätsanomalie hat schon Kreuzfuchs selbst als nicht pathognomonisch für das Duodenalgeschwür angesehen, sondern auch bei sekundären Duodenalstörungen, ausgehend von Erkrankungen der Gallenblase, des Pankreas, des Wurmfortsatzes, gefunden.

Bei einer kritischen Sichtung dieser Thesen zeigt sich, daß sie für die Erkenntnis des Duodenalgeschwürs nicht ausreichen, daß sie vielmehr vieldeutig sind und, wie v. Bergmann schon gesagt hat, „nicht das Ulkus selbst, sondern geänderte Funktionen dieseits und jenseits des Pylorus aufdecken". Die zwei von v. Bergmann und seinen Schülern Westphal und Katsch aufgestellten Typen, der hyperperistaltische und der maximalsekretorische Typus, sind nur funktionelle Zeichen, welche bei reinen Neurosen und, wie die Operationserfahrungen Westphals zeigen, bei der Reichmannschen Krankheit ohne Ulkus vorkommen. Der Satz Moynihans, daß Hypersekretion Ulkus bedeute, kann nach den neueren, durch die Operation sichergestellten Beobachtungen nicht aufrechterhalten werden. Und so sehen wir, daß eigentlich erst die Untersuchungen von David (Halle) und Holzknecht (unmittelbare Auffüllung und Darstellung des Duodenums mittels der Duodenalsonde und mittels Kompressionsblende), ferner die Untersuchungen der Amerikaner Cole, George und Gerber und

[1]) W. kl. W. 1917 Nr. 20. — [2]) W. kl. W. 1917 Nr. 20.



Freud, welche durch Serienaufnahmen Wanddefekte, Narben, Divertikelbildung am stenosierten Bulbus duodeni aufdeckten, die durch das Ulkus gesetzten anatomischen Veränderungen zur direkten Anschauung bringen. Eine verbesserte Methodik der Untersuchung verdanken wir Chaoul und Stierlin,[1]) welche als charakteristische Formanomalien anführen: Den Bulbusdefekt, den Pylorusfortsatz, Pylorussporn, Sanduhr-Bulbus, persistierenden Bulbus, persistierenden Ampullenfleck und parabulbäre Flecke. Die Aufnahmen erfolgen in verschiedenen Körperlagen und in wiederholten kurzfristigen Intervallen.

Nach den zahlreichen Erfahrungen unter Kontrolle der Biopsie kann ich mich unbedingt dem Standpunkte Stierlins anschließen, der die erstgenannten Symptome als indirekte und funktionelle, in ihrer Valenz hinter die direkten, durch die unmittelbare Darstellung der anatomischen Wandveränderung nachgewiesenen Symptome zurückstellt. Wenn überhaupt die Röntgenuntersuchung des Duodenalgeschwürs in der Diagnostik dieser Erkrankung einen ersten Platz einnehmen oder behaupten soll, muß sie auf den Ausbau der direkten Methoden ihr Schwergewicht legen.

Aus einer Sammlung meiner Fälle von Duodenalulkus möchte ich die durch Operation oder Autopsie sichergestellten in einer Gruppe zusammenfassen. Sie betrifft 33 Fälle, von denen 15 von vornherein auszuscheiden sind, weil sie, mit schwerer Blutung oder Perforation eingeliefert, von der Röntgenuntersuchung ausgeschlossen waren. Bei 15 Fällen wurde die klinische Diagnose auf Duodenalgeschwür durch die Operation bestätigt. Davon war in 4 Fällen der Röntgenbefund typisch, mit Coleschem Defekt, 8 mal war der Röntgenbefund unvollständig, 2 mal negativ, 1 Fall wurde nicht untersucht, 3 mal ergaben sich Fehldiagnosen bei radiologisch-positivem Befunde (Cole und Einziehung am Pylorus).

Wenn ich auch nicht alle diese Befunde einheitlich verwerten will, weil sie aus verschiedenen Entwicklungsphasen des Röntgenverfahrens stammen, so lehren sie doch, ebenso wie die große Zahl der klinisch einwandfreien, nicht perlustrierten Fälle, die ich beobachtet habe, daß die bisherigen Röntgenzeichen für das Duodenalgeschwür allein nicht ausreichen, weil sie entweder bei vorhandenem Geschwür versagen oder oft zur Annahme eines Geschwürs verleiten, wo nur funktionelle Veränderungen vorliegen. Es bleibt noch abzuwarten, ob auch die Bilder nach dem Verfahren von Chaoul und Stierlin immer der Ausdruck anatomischer Wandveränderungen sind, oder ob sie nicht in einer gewissen Anzahl von Fällen nichts anderes zeigen als Phasen in der Peristaltik des Duodenums.

Diese Verhältnisse haben bei einem Teile der Radiologen zu einer Reaktion geführt. Das kallöse Magengeschwür mit seinem Nischensymptom, der narbige Sanduhrmagen sind prima vista-Leistungen der Röntgentechnik, die ja auch auf anderen Gebieten über gewisse Schnellmethoden der Diagnostik verfügt. Es wäre zu schön gewesen, wenn solche unmittelbare Erfolge auch beim schwierigen Kapitel des Duodenalgeschwürs zu erzielen gewesen wären. Das kam anders. Und so sehen wir die Radiologie bei einer gewissen Atempause in ihrer Entwicklung angelangt. Was wir bei einer exakten Methode gern vermissen, das Hineindeuten und Kommentieren, wird jetzt bei der Radiologie des Verdauungstraktes zu einer schlechten Gewohnheit. Immer mehr hört man Hinweise auf die funktionelle Komponente im Krankheitsbilde des Ulkus von Radiologen vorgebracht, für die die spasmogene Theorie v. Bergmanns zu einem Rettungsanker geworden ist. Für alle Freunde der Radiologie bedeutet diese Haltung eine gewisse Enttäuschung, weil sie diesem bedeutungsvollen Hilfsorgan der Klinik eine andere Rolle zugeschrieben haben.

Wenn ich mir die Entwicklungsstufen der Magendarmpathologie in den letzten Jahrzehnten vor Augen führe, so können wir folgende Stadien darin unterscheiden: Anfangs die unentwegte Vorherrschaft anatomischer Vorstellungen, mit der Einführung der Mageninhaltsuntersuchung lernt man die Neurosen und funktionellen Erkrankungen kennen, schätzen und überschätzen. Das ging so weit, daß mit der Ueberwertung der funktionellen Ergebnisse eine Verfälschung der Auffassungen Platz gegriffen hat, sodaß man überall nur mehr Neurosen sah und die altbewährten, anatomisch fundierten Krankheitsbilder verdrängt wurden. Gerade die Lehre vom Ulkus ist dabei am schlechtesten weggekommen. Vor lauter Hyperazidität, Hypersekretion, Gastrosukkorrhoe und alimentärer, digestiver Sekretion übersah man die alt fundierte Tatsache, daß das Ulkus eine häufige Krankheit ist. Erst die zunehmende Zahl der Operationen hat hier eine Wandlung der Anschauungen angebahnt. Von der Radiologie, der Biopsie bei geschlossener Bauchhöhle, haben wir eine durchgreifende Korrektur dieser in eine falsche Richtung geratenen klinischen Anschauungen erwartet. Das Röntgenverfahren kann aber nur dann einen fördersamen Einfluß auf die Entwicklung der Klinik gewinnen, wenn die Radiologen nicht bloß Techniker sind, sondern ihre Befunde pragmatisch verarbeiten und der Klinik nutzbar machen, d. h. mit den Augen des Klinikers sehen und mit der durch die Erfahrungen der Klinik vorgezeichneten Kritik verwerten. Ein selbstherrliches Hinauswachsen über das ihr zukommende Betätigungsgebiet kann der Radiologie selbst mehr als der Klinik zum Schaden gereichen. Wo die Grenze für die Erkennungsmöglichkeiten der Radiologie derzeit noch besteht, muß sie die Entscheidung an die Klinik verweisen, d. h. an die Stelle, wo die innige und allseitige Beobachtung des Kranken der oberste Grundsatz ist. Denn die Klinik zieht das Resümee aus allen Befunden und Untersuchungsmethoden, sie entscheidet nicht bloß nach festen Ergebnissen, ihre Urteile sind auch getragen von der Summe an Tradition und Einzelerfahrung, welche die ärztliche Tätigkeit über das Niveau der automatischen Arbeit hinaus zur ärztlichen Kunst erhebt.

[1]) M. m. W. 1917 Nr. 48.

Aus dem Kgl. Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. (Direktor: Geheimrat Kolle.)

Zur Kenntnis der Weil-Felixschen Reaktion.

(Serodiagnostik des Fleckfiebers II.)[1])

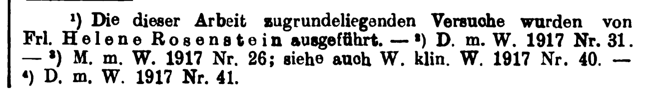
Von H. Sachs.

In einer früheren Arbeit[2]) habe ich gezeigt, daß die von Weil und Felix gezüchteten und erfolgreich für die Serodiagnostik des Fleckfiebers benutzten proteusartigen X_{19}-Bazillen durch Erwärmen auf 50—55° zwar in Uebereinstimmung mit den Angaben der Autoren eine erhebliche Verminderung der Agglutinierbarkeit erfahren oder die letztere verlieren, daß jedoch die Agglutinabilität durch Erhitzen auf höhere Temperaturen wiederhergestellt wird. Am günstigsten erwies sich mir einstündiges Erhitzen auf 80°. Derart behandelte Bazillenaufschwemmungen erwiesen sich grundsätzlich für die Serodiagnostik des Fleckfiebers ebenso brauchbar wie die lebenden. Auch die erhitzte und dann karbolisierte Bazillenaufschwemmung bewahrte ihre Agglutinabilität. Die Agglutination der erhitzten Bazillenaufschwemmungen unterscheidet sich von derjenigen der lebenden durch langsameren Eintritt und durch die grobklumpigere Art des Agglutinates.

Nach Beendigung meiner ersten Arbeit erhielt ich davon Kenntnis, daß Csépai[3]) unabhängig von meinen Untersuchungen auf gleicher Grundlage zur Herstellung eines entsprechenden Fleckfieberdiagnostikums gelangt war, indem er zwei Stunden lang auf 60° erhitzte X_{19}-Bazillen benutzte. Inzwischen hat Csépai in einer weiteren Arbeit die labile Agglutinabilität lebender X_{19}-Bazillen durch die Mitwirkung eines Hemmungskörpers zu erklären versucht, der sich in den Bazillenaufschwemmungen allmählich bildet, durch Temperaturen von 50—55° in größerer Menge frei wird und bei höherer Temperatur thermolabil ist.

Eine vollkommene Bestätigung meiner Angaben enthält die später erschienene Mitteilung von Schiff[4]), dessen haltbares Präparat zur Fleckfieberreaktion sich von der von mir benutzten erhitzten (und auch karbolisierten) Bazillenaufschwemmung nur darin unterscheidet, daß es 2 Minuten lang auf 100° anstatt 1 Stunde lang auf 80° erhitzt ist.

Inzwischen hatte ich Gelegenheit, die etwa $^1/_2$ Jahr lang gelagerten, eine Stunde lang auf 80° erhitzten Bazillenaufschwemmungen erneut auf ihre Agglutinabilität gegenüber einigen Fleckfiebersera und einem



[1]) Die dieser Arbeit zugrundeliegenden Versuche wurden von Frl. Helene Rosenstein ausgeführt. — [2]) D. m. W. 1917 Nr. 31. — [3]) M. m. W. 1917 Nr. 26; siehe auch W. klin. W. 1917 Nr. 40. — [4]) D. m. W. 1917 Nr. 41.



vom Kaninchen durch Immunisierung mit X_{19}-Bazillen gewonnenen Immunserum zu prüfen.[1]) Es ergab sich dabei, daß die derart gelagerten Bazillenaufschwemmungen ihre Agglutinabilität fast unverändert bewahrt hatten, während die entsprechende, gleich lange Zeit aufbewahrte Aufschwemmung der lebenden Bazillen ihre Agglutinabilität durch Fleckfiebersera vollständig verloren hatte, wie es folgendes Versuchsbeispiel zeigt.

Zu absteigenden Mengen von

a) Fleckfieberserum 1,
b) Fleckfieberserum 2,
c) Fleckfieberserum 3,
d) X_{19}-Immunserum vom Kaninchen (Volumen 1 ccm) wurde je 1 Tropfen

I. einer $^1/_2$ Jahr lang im Eisschrank aufbewahrten lebender X_{19}-Bazillenaufschwemmung,

II. einer $^1/_2$ Jahr lang aufbewahrten Aufschwemmung von auf 80° erhitzten X_{19}-Bazillen,

III. einer Aufschwemmung lebender X_{19}-Bazillen von frischer Kultur gefügt.

Die nach $2^1/_2$stündigem Aufenthalt im Brutschrank abgelesene Agglutination ist aus Tabelle 1 ersichtlich.

Tabelle 1.
Agglutination von X_{19}-Bazillen.

Serum 1 ccm Verdünnung	I. $^1/_2$ Jahr alt, lebend				II. $^1/_2$ Jahr alt, 80°				III. frisch, lebend			
	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d
$^1/_{25}$	(+)	0	0	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++
$^1/_{50}$	(+)	0	0	+++	+++	+++	+	+++	+++	+++	+	+++
$^1/_{100}$	0	0	0	+++	+++	+++	(+)	+++	+++	+++	(+)	+++
$^1/_{200}$	0	0	0	+++	+++	++(+)	0	+++	+++	++	0	+++
$^1/_{400}$	0	0	0	+++	+++	+(+)	0	+++	+++	+	0	+++
$^1/_{800}$	0	0	0	++	+++	0	0	+++	+++	0	0	+++
$^1/_{1600}$	0	0	0	+	++(+)	0	0	++	++	0	0	+++
$^1/_{3200}$	0	0	0	0	+(+)	0	0	+	+	0	0	++
$^1/_{6400}$	0	0	0	0	(+)	0	0	0	0	0	0	0

Wie die Tabelle zeigt, haben die drei Fleckfiebersera die Agglutination der ein halbes Jahr lang im erhitzten Zustande aufbewahrten Suspension (II)[2]) annähernd ebenso stark bewirkt wie die Agglutination einer frisch gewonnenen lebenden Bazillenaufschwemmung (III). Die lebend (im Eisschrank) aufbewahrten Bazillen haben im Gegensatz dazu die Agglutinabilität durch Fleckfiebersera vollkommen eingebüßt[3]) (I).

Es verdient einen besonderen Hinweis, daß das vom Kaninchen gewonnene X_{19}-Immunserum auch die für Fleckfieberserum vollkommen inagglutinabel gewordenen lebenden Bazillenaufschwemmungen noch fast bis zum Endwert zu agglutinieren vermag. Es entspricht dies der schon bekannten Tatsache, daß auch durch das Erhitzen frischer Bazillenaufschwemmungen auf 55° die Agglutinabilität durch das X_{19}-Immunserum, wenn überhaupt, so nur geringgradig beeinflußt wird. Ob man hieraus auf einen grundsätzlichen Unterschied der vom Kaninchenorganismus gebildeten agglutinierenden Antikörper und der vom Organismus des Fleckfieberkranken entstehenden zu schließen berechtigt ist, soll hier nicht erörtert werden. Bemerkenswert erscheint jedenfalls der Unterschied im Verhalten der beiden Antikörperarten, der bei der von mir benutzten, durch längeres Lagern veränderten Suspension einen qualitativen Charakter beanspruchen darf (vgl. auch Csépai, Weil und Felix).

Ein entsprechender Unterschied besteht, wie Hamburger und Bauch[4]), Csépai[5]) gezeigt haben[6]), auch zwischen Fleckfieberserum und agglutinierendem Immunserum nach Erhitzen der Sera auf 60—63° (vgl. auch Weil und Felix). Das Fleckfieberserum verliert hierbei seine agglutinierende Wirkung, während das Immunserum nur eine geringfügige Abschwächung seines Wirkungswertes aufweist. Es könnte sich hierbei freilich, ebenso wie bei dem Unterschied im Verhalten der aufbewahrten Bazillensuspension, um physikalische Momente sekundärer Art handeln, die nicht die eigentliche Antigen-Antikörperreaktion betreffen.

Uebrigens zeigte sich in meinen Versuchen doch auch eine Abschwächung der Wirkung agglutinierender Immunsera auf die auf 55° erhitzten Bazillenaufschwemmungen, der bei stärkerem Erhitzen wieder eine Zunahme folgte. Ich habe daher in meiner ersten Arbeit schon von einer verhältnismäßig nur geringen Abnahme der Agglutinabilität durch das Immunserum gesprochen. Diese Abnahme äußert sich bei kurzfristiger zeitlicher Beobachtung deutlicher, ist allerdings nach mehrstündigem Zusammenwirken in der Regel nicht mehr wahrnehmbar. Auch bei Verwendung von Immunserum ist der Unterschied in der Form des Agglutinats zwischen lebenden und auf 80° erhitzten Bazillen augenfällig. Die erhitzten Bazillenaufschwemmungen werden grobklumpiger agglutiniert, und auch nach dem Aufschütteln erscheinen die Partikelchen von größerer Korngröße als bei Verwendung lebender Bazillen, wie ich das schon früher beschrieben habe. Eine geringgradige Agglutination wird dadurch leichter erkennbar.[1])

Trotzdem also die Agglutinabilität der Bazillenaufschwemmungen beim Erhitzen auf verschiedene, fortschreitend steigende Temperaturen ein Minimum aufwies, um dann wieder zuzunehmen, folgt, wie mir besondere Versuche gezeigt haben, das Agglutininbindungsvermögen einer regelmäßigen Gesetzmäßigkeit.

Bei derartigen Bindungsversuchen ist es zweckmäßig, die Bazillenaufschwemmungen, besonders wenn sie zuvor erhitzt sind, zu zentrifugieren und erst auf das Sediment das agglutinierende Immunserum einwirken zu lassen. Der Bindungsgrad erscheint dann meist stärker, wohl weil durch das vorherige Abzentrifugieren gelöste Rezeptoren entfernt sind und damit ein Uebergang von Agglutininen aus der Rezeptorverbindung im Abguß auf die zum Agglutininnachweis zugesetzte Bazillenaufschwemmung nach Möglichkeit vermieden wird.

Wurden nun einerseits lebende, anderseits auf verschiedene Temperaturen erhitzte Bazillenaufschwemmungen mit agglutinierendem Immunserum digeriert, so zeigte sich, daß die Bindungsfähigkeit beim Erhitzen der Bazillenaufschwemmungen fortschreitend abnahm.

Je 2 ccm X_{19}-Bazillenaufschwemmung (1 ccm physiologische Kochsalzlösung auf eine Schrägagarkultur) werden

I. bei Zimmertemperatur
II. „ 55°
III. „ 60°
IV. „ 80°

zwei Stunden gehalten.

Die durch Zentrifugieren erhaltenen Sedimente werden sodann mit je 4 ccm 100fach verdünntem X_{19}-Immunserum eine Stunde lang bei 37° digeriert und abzentrifugiert.

Die folgende Tabelle zeigt:

A. die agglutinierende Wirkung der derart erhaltenen Abgüsse auf eine Aufschwemmung von lebenden X_{19}-Bazillen;

B. die agglutinierende Wirkung des gleichen X_{19}-Immunserums auf lebende bzw. zwei Stunden lang auf 55, 60 und 80° erhitzte X_{19}-Bazillen (I—IV). (Siehe Tabelle 2.)

Wie die Tabelle zeigt, ist die Bindungsfähigkeit der Bazillenaufschwemmung um so geringer, je stärker die Hitzeeinwirkung war. Die auf 80° erhitzten Bazillen haben den Agglutinationstiter für lebende Bazillen nur um die Hälfte, die lebenden Bazillen dagegen auf den achten Teil vermindert. Dagegen zeigt sich, daß die Agglutinabilität durch das Immunserum etwa dieselbe ist, gleichgültig, ob lebende oder erhitzte Bazillen verwendet wurden. Der Unterschied

[1]) Auch von Meerschweinchen ließen sich durch Immunisierung mit X_{19}-Bazillen agglutinierende Antisera gewinnen. Nach zweimaliger intraperitonealer Injektion von etwa $^1/_{10}$ Kultur (lebend oder auf 80° erhitzt) wurden Agglutinintiter von 1:400 bis 1:800 erzielt. — [2]) Anmerkung während der Korrektur: Auch nach weiteren drei Monaten, also nach insgesamt neunmonatigem Lagern, hat sich die Agglutinabilität dieser Suspension nicht verändert. — [3]) Durch Erhitzen dieser lebend aufbewahrten Bazillen auf 80° gelang es, die Agglutinabilität bis zu einem erheblichen Grade wiederherzustellen. — [4]) D. m. W. 1917 Nr. 36. — [5]) l. c. — [6]) Vgl. auch die inzwischen erschienene Mitteilung von H. Braun und R. Salomon, D. m. W. 1918 Nr. 3.

[1]) Es verdient vielleicht hervorgehoben zu werden, daß die Form des Agglutinats bei Verwendung erhitzter Bazillenaufschwemmungen augenscheinlich derjenigen entspricht, die Weil und Felix in einer soeben erschienenen Arbeit (W. kl. W. 1917 Nr. 48) für die Agglutination der von ihnen als „O-Form" bezeichneten Kulturen beschreiben. Es sind das Stämme, die sich aus älteren X-Kulturen isolieren lassen und denen das hauchförmige und progressive Wachstum fehlt. „Das langsamere Auftreten, der höhere Titer, die sehr kleinen, viel kompakteren, wie Körner aussehenden Flocken, welche einen festen, oft gezackten Bodensatz bilden", dürften das Aussehen der Agglutination der O-Form von Weil und Felix ebenso charakterisieren, wie das von mir beobachtete Aussehen der Agglutination erhitzter Bazillenaufschwemmungen.

Tabelle 2.

A.

Agglutinationstiter des X_{19}-Immunserums nach Vorbehandlung mit X_{19}-Bazillen.

	I. lebend	II. auf 55° erhitzt	III. auf 60° erhitzt	IV. auf 80° erhitzt
Titer	1 : 800	1 : 800	1 : 1600	1 : 3200

B.

Agglutinationswirkung des X_{19}-Immunserums auf X_{19}-Bazillen.

	I. lebend	II. auf 55° erhitzt	III. auf 60° erhitzt	IV. auf 80° erhitzt
Titer	1 : 6400	1 : 3200	1 : 6400	1 : 6400

äußerte sich nur in der Geschwindigkeit des Eintritts der Agglutination. Die Versuchsergebnisse wechselten innerhalb gewisser Grenzen, ließen aber die Abnahme des Bindungsvermögens durch das Erhitzen der Bazillenaufschwemmungen mehr oder weniger deutlich erkennen. Auch bei Verwendung von Fleckfieberserum schien in einigen orientierenden Versuchen dasselbe Verhalten vorzuliegen.

Man könnte wohl auch zur Erklärung annehmen, daß bei Verwendung erhitzter Bazillenaufschwemmungen nach dem Abzentrifugieren des Serums eine größere Zahl Rezeptorverbindungen des Agglutinins in Lösung bleibt und so das geringere Agglutininbindungsvermögen erhitzter Bazillenaufschwemmungen zu einem mehr oder weniger großen Teil nur vorgetäuscht wird. Immerhin legt die fortschreitende Abnahme des Agglutininbindungsvermögens die Vermutung nahe, daß die agglutininbindenden Rezeptoren der X-Bazillen, wenigstens zu einem Teil, thermolabil sind. Wenn trotzdem die Agglutinationswerte der auf 80° erhitzten Bazillen nicht wesentlich von denjenigen lebender Bazillen abweichen, so könnte es sich um besondere, durch eine ausgesprochene Thermostabilität gekennzeichnete Partialrezeptoren handeln, die beim Erhitzen quantitativ erhalten bleiben und die Agglutination vermitteln. Durch die Annahme einer Mehrheit von Rezeptortypen, von denen die einen thermolabil sind, also nur den lebenden Bazillen zukommen, die anderen thermostabil, also auch nach dem Erhitzen funktionsfähig bleiben, würden aber die durch die vorliegenden Untersuchungen festgestellten Bedingungen eine befriedigende Erklärung erfahren. (Vgl. hierzu die gleichsinnigen Versuche und Ausführungen von F. Schiff, l. c.)

Es gelang nun, durch Heranziehung der Stämme X_1 und X_2 eine weitere Einsicht in diese Fragen herbeizuführen, die des Interesses nicht entbehren dürfte. Bekanntlich unterscheiden sich die Stämme X_1 und X_2 von dem Stamm X_{19} durch eine erheblich geringere Agglutinabilität durch Fleckfieberserum, während die Wirkung der Immunsera auf die beiden Typen keine so scharfen Differenzen aufweist, wenn sie auch keineswegs zahlenmäßig gesetzmäßig ist.[1]) Schon Weil und Felix[2]) haben darauf hingewiesen, daß die Unterschiede in den Agglutinationstitern bei Verwendung von X_2 und X_{19} sehr variieren können und daß sich in Bindungsversuchen die Verschiedenheit der Fleckfieberagglutinine gegen X_2 und X_{19} sicher nachweisen läßt. Auch nach meinen, allerdings begrenzten, Erfahrungen ist das Bindungsvermögen der X_1-, X_2- und X_{19}-Stämme für Fleckfieberagglutinine außerordentlich verschieden.

Diese Verhältnisse und die sich auf Grund der oben angeführten Versuche aufdrängende Auffassung von einem grundsätzlichen Unterschied zwischen den lebenden und den erhitzten X-Bazillen führten mich nun dazu, eine Unterscheidung der verschiedenen Typen der X-Stämme unter Verwendung von erhitzten Bazillenaufschwemmungen zu versuchen. Wie die folgenden Versuche zeigen, ist es in der Tat möglich, durch Verwendung erhitzter Bazillen zu einer einwandfreien serologischen Differenzierung des X_{19}-Stammes von den X_1- und X_2 Kulturen zu gelangen, was bisher durch tierische Immunsera nicht möglich war.

Ich benutzte zu diesen Versuchen ausschließlich von Kaninchen durch Immunisierung mit X_1-, X_2- und X_{19}-Kulturen gewonnene Immunsera.[1]) Während diese auf die lebenden Aufschwemmungen der drei Typen mehr oder weniger stark übergriffen, ergab sich bei Verwendung erhitzter Bazillen eine überraschend scharfe Unterscheidung im Verhalten der X_1- und X_2-Kulturen einerseits, der X_{19}-Kultur anderseits. Das folgende Versuchsbeispiel zeigt die hier vorliegenden interessanten Verhältnisse.

Es wurden absteigende Mengen von drei durch Immunisierung mit X_1-, X_2- und X_{19}-Bazillen von Kaninchen gewonnenen Antisera mit je 1 Tropfen der entsprechenden Bazillenaufschwemmung, einerseits lebend, anderseits nach einstündigem Erhitzen auf 80° digeriert. Die nach 20 Stunden endgültig abgelesenen Agglutinationstiter sind aus Tabelle 3 ersichtlich.

Tabelle 3.

Immunserum (I. S.)	Agglutinationstiter der Immunsera auf: lebende Bazillenaufschwemmungen:			auf 80° erhitzte Bazillenaufschwemmungen:		
	X_1	X_2	X_{19}	X_1	X_2	X_{19}
X_1-I. S.	1 : 25000 +	1 : 12800 +	1 : 6400 +	1 : 25000 +	1 : 12800 +	1 : 50 0
X_2-I. S.	1 : 12800 +	1 : 6400 +	1 : 1600 +	1 : 12800 +	1 : 12800 +	1 : 50 0
X_{19}-I. S.	1 : 12800 +	1 : 12800 +	1 : 12800 +	1 : 50 0	1 : 50 0	1 : 12800 +

Wie die Tabelle zeigt, greifen die drei Immunsera auf die heterologen X-Stämme im lebenden Zustande mehr oder weniger stark über. Dagegen ergibt sich die interessante Tatsache, daß nach dem Erhitzen auf 80° eine absolute Trennung der X_{19}-Bazillen von den X_1- und X_2-Bazillen möglich ist. Zwischen X_1- und X_2-Bazillen gelingt zwar eine Differenzierung nicht, jedoch unterscheiden sich die erhitzten X_{19}-Bazillen sehr markant von den erhitzten X_1- und X_2-Bazillen. Während die Agglutinabilität der X_1- und X_2-Bazillen durch das X_1- und X_2-Immunserum nach dem Erhitzen keinesfalls eine Verminderung erfährt, ist die Agglutinabilität der X_{19}-Bazillen durch den gleichen thermischen Eingriff nahezu erloschen. Umgekehrt sind die X_1- und X_2-Bazillen durch das Erhitzen gegenüber dem X_{19}-Immunserum inagglutinabel geworden, während sich die X_{19}-Bazillen ungeschwächt agglutinabel erhalten haben.

Unter Verwendung einiger anderer Immunsera habe ich stets im Wesen gleiche Ergebnisse erhalten. Quantitative Abweichungen kamen zwar vor, jedoch wurden die erhitzten Bazillenaufschwemmungen von dem heterologen Immunserum gelegentlich höchstens bis zu dem Titer 1 : 100 nach 3 Stunden bzw. bis zum Titer 1 : 200 nach 24 Stunden beeinflußt. Und auch bei derartigen Ergebnissen waren die Unterschiede zwischen homologer und heterologer Immunserumwirkung auf die erhitzten Bazillen einerseits, die Unterschiede zwischen der Agglutinabilität lebender und erhitzter Bazillenaufschwemmung anderseits so groß, daß man von einer praktisch hinreichenden serologischen Differenzierung der Bazillen vom Typus X_{19} und derjenigen vom Typus X_1 und X_2 sprechen kann. Jedenfalls ist es möglich, die benutzten verschiedenartigen X-Stämme auch dann, wenn sie sich im lebenden Zustande durch agglutinierende Immunsera nicht unterscheiden lassen, nach dem Erhitzen auf 80° ohne weiteres in dem erörterten Sinne serologisch zu differenzieren.

Zur Erklärung dieser Befunde liegt es wohl am nächsten, eine Vielheit von Rezeptoren anzunehmen, von denen die einen thermolabil, die anderen thermostabil sind. Ergänzende Untersuchungen werden freilich noch dartun müssen, wie sich die mit lebenden und erhitzten Bazillen gewonnenen Immunsera

[1]) Anmerkung während der Korrektur: Auch nach den Angaben von Braun und Salomon (a. a. O.) bestehen Unterschiede in der Beeinflussung der X_2- und X_{19}-Gruppe durch das homologe und heterologe Immunserum, die sich aber bei sehr hochwertigen Antisera verwischen. — [2]) W. kl. W. 1917 Nr. 13.

[1]) Ein Teil dieser Immunsera ist von Herrn Dr. Schloßberger hergestellt worden; ich bin ihm für die freundliche Ueberlassung zu Dank verpflichtet.

verhalten und ob Bindungsversuche der Annahme einer Rezeptormehrheit entsprechen. Bemerkenswert erscheint aber jedenfalls die Tatsache an sich, daß es durch einfaches Erhitzen möglich ist, verschiedene Typen der X-Stämme scharf zu unterscheiden, die im lebenden Zustande bei Verwendung des gleichen Immunserums als identisch erscheinen. Möglicherweise kann das hier erfolgreich benutzte methodologische Prinzip auch zur Analyse anderer serologischer Fragen, insbesondere der Bakteriendifferenzierung, mit Nutzen herangezogen werden.

Nach Abschluß dieser Untersuchungen erhielt ich von der interessanten Arbeit von Weil und Felix[1]) Kenntnis, in der über die Isolierung zweier verschiedener Formen von X-Kolonien, der hauchförmig wachsenden, sogenannten „H-Form" und der ohne Hauch wachsenden sogenannten „O-Form" aus älteren Agarkulturen von X_2- und X_{19}-Stämmen berichtet wird. Auch hier ergibt sich nach Weil und Felix eine Differenzierung zweier Rezeptorfraktionen, indem die O-Form nur einen, nach Weil und Felix für Fleckfieber spezifischen Rezeptor, die H-Form aber außerdem einen zweiten Rezeptor (Substanzrezeptor) besitzt. Wie die von Weil und Felix mitgeteilten Versuche dartun, lassen sich nun die O-Formen aus X_2 und X_{19} durch agglutinierende Immunsera, die durch Vorbehandlung mit der H-Form hergestellt worden sind, agglutinatorisch leicht unterscheiden, während das bei den H-Formen nicht der Fall ist. Dagegen wirken die durch Vorbehandlung mit der O-Form hergestellten Immunsera spezifisch, sowohl auf die homologe O-Form als auch auf die homologe H-Form. Man könnte nun zu der Annahme neigen, daß die spezifischen Rezeptoren der O-Form nach Weil und Felix identisch sind mit den thermostabilen Rezeptoren der Ausgangskulturen; denn auch die letzteren weisen, wie sich aus meinen Versuchen ergibt, eine gleichsinnige Spezifizität auf. Man kann freilich in dieser Hinsicht vorläufig nur Vermutungen hegen. Sollte sich aber etwa erweisen lassen, daß die O-Form im wesentlichen thermostabile, die H-Form aber thermostabile und thermolabile Rezeptorfunktionen besitzt, so würde sich ein interessanter Zusammenhang zwischen den von Weil und Felix einerseits und von mir anderseits erhobenen Befunden eröffnen.[2])

Wie dem aber auch sei, jedenfalls ergibt sich auf Grund der wichtigsten im Vorstehenden mitgeteilten Befunde folgende **Zusammenfassung.** 1. Auf 80° erhitzte X_{19}-Bazillenaufschwemmungen wiesen gegenüber einigen Fleckfiebersera noch nach 3/4 Jahren ihre volle Agglutinabilität auf, während die gleiche Aufschwemmung von lebenden Bazillen die Agglutinabilität fast vollständig eingebüßt hatte.

2. Während die Agglutinabilität von X_{19}-Bazillen gegenüber einem agglutinierenden Immunserum durch Erhitzen auf 80° keine Abnahme erfährt, nimmt das Agglutininbindungsvermögen der Bazillen mit fortschreitendem Erwärmen ab.

3. Auf 80° erhitzte Aufschwemmungen von X_1- und X_2-Bazillen einerseits und X_{19}-Bazillen anderseits ließen sich agglutinatorisch durch Kaninchen-Antisera scharf differenzieren, während die gleichen Immunsera auf die lebenden Bazillenaufschwemmungen mehr oder weniger stark übergriffen.

[1]) W. kl. W. 1917 Nr. 48.

[2]) Anmerkung während der Korrektur: In Uebereinstimmung mit den Angaben von Weil und Felix konnte ich aus X_{19}-Kulturen die O-Form und die H-Form getrennt erhalten und die Angaben der genannten Autoren über die charakteristischen Unterschiede im Aussehen der Agglutination dieser beiden Formen durch Fleckfiebersera bestätigen, ebenso das langsamere Eintreten und den stärkeren Titer bei der Agglutination der O-Form. Bei Verwendung der erhitzten Bazillenaufschwemmungen erfolgte dagegen die Agglutination der O-Form in der Regel rascher. Auch die schließlich erreichte Titerhöhe war meist bei der erhitzten O-Form stärker als bei der erhitzten H-Form. Jedoch waren die Unterschiede oft nicht so groß wie bei Benutzung lebender Bazillenaufschwemmungen.

Es dürfte sich daher eine Erklärung für manche Unstimmigkeiten ergeben, wenn man berücksichtigt, daß, wie schon Weil und Felix angegeben haben, die O-Form stärker als die H-Form agglutiniert wird, daß ferner die H-Form durch Erhitzen agglutinatorisch der O-Form ähnlich wird, d. h. häufig im erhitzten Zustande stärkere Agglutinabilität aufweist, als lebend — dabei verändertes (grobklumpiges, körniges) Aussehen — und daß endlich die Agglutinabilität der O-Form nach dem Erhitzen nicht erhöht, zuweilen aber abgeschwächt ist. Bedenkt man, daß in den Ausgangskulturen der Anteil an H- und O-Form variieren kann, so ergibt sich, daß die Agglutinierbarkeit der nativen X_{19}-Stämme durch das Erhitzen, je nach dem Vorwiegen der einen oder der anderen Form, in quantitativ verschiedener Weise verändert werden kann.

Ich habe bisher meist, aber nicht immer, bei Verwendung der erhitzten O-Form rascher eintretende bzw. stärkere Agglutination als bei der erhitzten H-Form erzielt. Für die Herstellung eines haltbaren Diagnostikums zur Weil-Felixschen Reaktion würde sich hieraus die bessere Eignung der O-Form ergeben. Bei der verhältnismäßig geringen Zahl von Fleckfiebersera, die mir zur Verfügung standen, erscheinen jedoch weitere vergleichende Untersuchungen in dieser Richtung empfehlenswert.

Aus dem Bakteriologischen Laboratorium Nr. 12
der k. u. k. Salubritätskommission des II. Armeekommandos.

Die abnormen Serumreaktionen bei Fleckfieber.

Von Priv.-Doz. Dr. **L. Dienes**, Oberarzt d. R.
(Assistent des Hygienischen Instituts in Budapest).

Ich habe früher erwähnt[1]), daß in dem Blutserum von Fleckfieberkranken, das ich zwecks Gewinnung von Kontrollmaterial untersucht habe, sehr oft Agglutination mit Dysenteriebakterien nachweisbar war. Die Mehrzahl der Agglutinationen war Shiga-Kruse-Agglutination. Während bei 350 nicht Dysenterie- und nicht Fleckfieberkontrollfällen die Agglutination 1 : 50 in 7%, 1 : 100 in 1,7% und in einem Falle (0,33%) über 1 : 100 vorhanden war (zur Erklärung der positiven Fälle muß auf die erwähnte Arbeit hingewiesen werden), war unter 51 Fleckfieberfällen in 15% 1 : 50, in 15% 1 : 100 und in 9% (5 Fälle) eine Agglutination 1 : 200 und darüber vorhanden. Eine war 1 : 400 und eine sogar 1 : 3200. Diesen Beobachtungen, die man den bei Fleckfieberkranken oftmals beobachteten Typhus- und Paratyphus B-Agglutinationen für ähnlich halten muß, verleiht ein besonderes Interesse die Tatsache, daß sie bei gleichbleibendem Krankenmaterial von einem gewissen Zeitpunkt an verschwinden. Die angeführten Daten stammen vom Dezember 1916 und Januar 1917. In einigen Fällen, die Anfang Februar vorgekommen sind, fanden wir mehrere Reaktionen (5) bis zu 1 : 50. Von den vom 15. Februar bis Anfang April erkrankten 31 Fällen zeigten nur 2 eine Reaktion 1 : 50 (6%) und eine bis 1 : 100 (3%), hingegen blieben 28 (91%) negativ.

Der naheliegendste Grund für das Verschwinden der Reaktion wäre, daß die Zusammensetzung des Krankenmaterials sich verändert hat. Es ist bekannt, wie verschieden häufig man die Typhusagglutination bei verschiedenen Fleckfieberepidemien findet. Doch können wir diese Ursache mit großer Wahrscheinlichkeit ausschließen. Die überwiegend aus Zivilkreisen stammenden Kranken waren während der ganzen Beobachtungszeit aus derselben galizischen Kleinstadt und nächstliegenden Dörfern, jüdische und ruthenische Namen sind in beiden Perioden gemischt. Die einzelnen Ortschaften, soweit die geringe Zahl der Fälle einen Schluß zuläßt, zeigen dasselbe Bild wie das ganze Material. Die nicht von diesen Städtchen stammenden untersuchten Patienten (größtenteils Soldaten) zeigen in den ersten zwei Monaten auch oft positive Serumreaktion, und später bleibt auch bei diesen die Reaktion aus (die im Dezember erkrankten 3 Soldaten, alle 1 : 100 oder über 1 : 100, 3 im Januar keine, 8 später erkrankten auch keine). Die Kranken sind in beiden Zeitabschnitten ungefähr im selben Krankheitsstadium zur Untersuchung gekommen, was durch das Verhalten der Weil-Felixschen Reaktion bestätigt wird (übrigens zum Teil mehrmals untersucht).

Es wäre kaum möglich, es der zufälligen Auswahl der Kranken zuzuschreiben, daß in den Monaten Februar, März statt 8 Fällen, wie nach den Daten der vorgehenden Periode zu erwarten wäre, nur 1 Fall eine Agglutination 1 : 100 zeigt und keine Reaktion über 1 : 100 vorkam. Es ist dies um so weniger wahrscheinlich, weil die auch in der ersten Periode seltene (4 Fälle 7%) höhere Flexner- und Y-Agglutination auch später unverändert vorkommt (2 Fälle bei 31 Kranken 6%), wie auch die Frequenz der Dysenteriefälle, die durch die giftarmen Typen bedingt waren, viel weniger und später abgenommen hat als die der Shiga-Kruse-Fälle. Jedenfalls ist es nicht vollkommen gerechtfertigt, das größtenteils von Zivilpersonen bestehende Fleckfieber-Krankenmaterial mit dem größtenteils aus Soldaten zusammengesetzten Kontrollmaterial zu vergleichen. Jedoch geben die, wenn auch nicht so zahlreichen, Fälle von Militärpersonen dasselbe Bild wie das ganze Material und dienen in gewissem Maße als Bestätigung dafür, daß der Vergleich berechtigt ist. Wir wollen jedenfalls darauf hinweisen, daß bei den jetzigen Verhältnissen in einem militärischen Spital, wo Kranke von verschiedenen Orten kommen und die Kranken nach Abstammungsort stark wechseln, man leicht zu Trugschlüssen verleitet werden kann, und wir können unseren Beobachtungen nicht dieselbe Beweiskraft zuschreiben, wie das bei den gewöhnlichen Verhältnissen möglich wäre.

[1]) Feldärztl. Bl. der k. u. k. 2. Armee Nr. 22—23 S. 917.



In den Monaten August—Oktober waren in den Ortschaften, von welchen unsere Fleckfieberkranken stammen, Dysenteriefälle überall vorhanden, wenn auch die Epidemie keine schwere, so doch eine ziemlich ausgebreitete war. Im November und in der ersten Hälfte vom Dezember, wie ich aus meinen Laboratoriumsprotokollen entnehmen kann, kommen noch Erkrankungen vor. Einzelne Fälle auch später. Die Epidemie war in $^6/_7$ der Fälle durch den Typus Shiga-Kruse und zu $^1/_7$ durch die giftarmen Typen bedingt, die späteren Fälle waren auch gemischt.

Das Blutserum von Fleckfieberkranken, die aus einer mit Shiga-Kruse-Ruhr verseuchten Gegend stammen, zeigt Shiga-Kruse-Agglutination, und die Agglutination bleibt in den später folgenden Monaten aus. Diese Beobachtung ist mit der allgemein angenommenen und bei Geimpften sicher richtigen Erklärung der abnormen Serumreaktionen, die bei Fleckfieber auftreten[1]), d. h. die Reaktionen von einer früher überstandenen Krankheit oder Impfung her, nicht vereinbar. Die Reaktionen sollten dann zwei Monate später ebenso wie früher auftreten. Wenn wir die Reaktion nicht als etwas rein Zufälliges betrachten wollen, schon wegen ihrer Beziehung zur Epidemie oder Impfung, ist diese Betrachtungsweise unmöglich, können wir uns der Annahme nicht verschließen, daß in unseren Fällen die Reaktion von der direkten Einwirkung der im fleckfieberkranken Organismus vorhandenen Kruse-Bakterien herrührt. Bestätigt wird diese Auffassungsweise noch dadurch, daß die Kranken mit positiver Reaktion sich an eine überstandene Dysenterie nicht erinnern. In der vorhergehenden Epidemie waren sie sicher nicht krank, und eben die wenigen Fälle, die eine überstandene Dysenterie zugegeben haben, zeigten keine Reaktion. Aehnliche Erklärung gibt Dennemark[2]) für positive Typhus-Serumreaktionen, die er bei Infektionen ausgesetzten und in der nächsten Umgebung von Typhuskranken findet. Die Zahl der positiven Reaktionen ist auch, wahrscheinlich zufälligerweise, den unseren ähnlich (27%, 28%). Er schließt aus seiner Beobachtung, wie auch wir, auf die große Verbreitung der Typhusbakterien ohne Krankheitserscheinungen.

Wir halten es für der Mühe wert, unsere Beobachtungen und die vorangehenden Erörterungen wegen zweier Schlüsse, die daraus folgen, mitzuteilen. Wenn unsere Erklärung zutrifft, so folgt, daß im Zeitpunkt einer Epidemie die spezifischen Keime in viel größerem Maße verbreitet sind, wie auch die Zahl der Bazillenträger zeigt. Nach der Zahl der Kruse-Agglutinationen bei Fleckfieberkranken, deren größter Teil bekanntlich nicht aus der nächsten Umgebung von Ruhrkranken stammt, steigt die Zahl derer, die den Keim in sich beherbergen, bis 25% der Bevölkerung.

Die andere Schlußfolgerung aus unserer Annahme ist, daß während einer Fleckfiebererkrankung die Krankheit sicher nicht verursachende Keime sehr hochgehende Serumagglutination auszulösen vermögen (Shiga-Kruse 1 : 3200, Flexner in 2 Fällen 1 : 1600), die auch nach einer Dysenterieerkrankung selten sind. Dies wäre in weitgehender Analogie mit der Weil-Felixschen Reaktion, die auch mit größter Wahrscheinlichkeit von der direkten Einwirkung der Bakterien herrührt, bei welcher man auch die Pathogenität des Keimes bis jetzt nicht nachweisen konnte und bei der die Keime auch verhältnismäßig selten nachweisbar sind. Der fleckfieberkranke Organismus reagiert aus uns unbekannter Ursache auf die Anwesenheit einiger Bakterienarten mit sehr starker Agglutininbildung, und die Weil-Felixsche Reaktion wäre ein Einzelfall von dieser allgemeinen Eigenschaft. Diese Erklärung der Reaktion war schon von mehreren Seiten aufgeworfen (z. B. Paneth[3])), und die abnormen Serumreaktionen geben vielleicht die Möglichkeit, das durch Analogie zu bestärken. Wahrscheinlich fällt unter dieselbe Beurteilung auch das Bakterium von Baehr-Ploetz, welches oft in das Blut übergeht und sehr oft spezifische Agglutinine auslöst, wenn man bei diesem Keim die Spezifizität der Serumreaktion aufrechterhalten kann.

Die Erfahrungen bei der Typhus-Serumreaktion bei Fleckfieberkranken zeigen keinen Gegensatz zu der entwickelten Auffassung. Neben der Reaktion, die auf eine vorangehende Impfung zurückzuführen ist, wurden vielmals Reaktionen bei nicht geimpften Zivilpersonen beobachtet. Weil hat diese Reaktion auf eine früher überstandene Krankheit zurückgeführt. Es ist sehr wohl möglich, daß 20—30% der Bevölkerung in einigen Teilen Galiziens Typhus überstanden haben. Vor 50 Jahren war noch in mehreren Großstädten die Typhusmortalität jährlich über 2‰, der eine 1—2%ige Erkrankungszahl entspricht. Befriedigender klingt, daß bei der Mehrzahl der Kranken die Reaktion 10—20 Jahre nach der Erkrankung zurückkehren sollte, und es bietet der Auffassung nach meiner Ansicht die größte Schwierigkeit, daß in einigen Gegenden keine Typhusreaktionen zu finden waren; z. B. Paneth findet keine Reaktionen, Gergely[4]) bei seinen Kranken von To. nur in 5,6%. Es ist kaum anzunehmen, daß während Jahrzehnten (es ist ein so großer Zeitraum nötig, daß 30% der Bevölkerung Typhus durchmachen) diese Ortschaften von Typhus verschont geblieben waren, da in ihrer Umgebung Typhus auch in dem Zeitpunkt der Untersuchung vorkam. Gergely erwähnt ausdrücklich, daß während der Periode der Untersuchungen Typhusfälle in To. nicht vorgekommen sind, er im Gegensatz zu einem anderen Ort, wo Typhuserkrankungen gleichzeitig waren, jedoch unter 25 Kranken bei 7 eine positive Typhus-Serumreaktion gefunden hat. Soweit ich weiß, waren in den Ortschaften, wo Prof. Weil seine Untersuchungen durchgeführt hat, unter der Zivilbevölkerung Typhusfälle vorgekommen. Nach diesen Daten scheint nicht ausgeschlossen, daß neben den Reaktionen, die nach Impfung oder nach überstandener Krankheit vorkommen, ein Teil der Typhus-Serumreaktion mit der bestehenden oder vor kurzer Zeit abgeklungenen Epidemie in Verbindung steht.

Der Nachweis der Keime im Stuhl ist uns in einigen Fällen, wo wir geeignetes Material zur Untersuchung bekommen haben, trotz mehrmaliger Untersuchung nicht gelungen. — Bei fäkulenten und meist harten Stühlen beweist dies die Abwesenheit der Bakterien nicht. Auf andere Weise ist es gelungen, unserer Auffassung gewisse experimentelle Stützen zu geben. Wir haben bei einer Reihe (17) von Fleckfieberkranken untersucht, ob während der Krankheit nicht Agglutinine gegen den eigenen Darmsaprophyten auftreten. Wir haben 10—20 möglichst verschiedenartige Darmsaprophyten in die Untersuchung einbezogen. Bei 16 Patienten hat die Untersuchung negative Ergebnisse ergeben. Bei einem haben wir 7 unter 10 ausgezüchteten Kolistämmen eine sehr hohe und langsam abklingende Serumreaktion gefunden. Die betreffenden Kolistämme haben mit normalem Serum oder Sera anderer Fleckfieberkranken entweder nicht oder im wesentlich geringeren Grade reagiert und waren nach 14 Tagen nicht mehr in dem Stuhl nachweisbar.

Die folgende Tabelle enthält das Verhalten der Agglutination mit den eigenen Sera sowie mit einigen Fleckfiebersera.

T. E., krank vom 19. II. bis 5. III.

Koli-Stämme von Stuhl 4. III.	Eigene Blutsera vom 3. III. X_{19} 1 : 800 +	Blut 11. III.	Blut 21. III X_{19} 1 : 400 +	Blut 31. III. X_{19} —
Nr. 1	1 : 3200 +	1 : 1600 +	1 : 800 +	1 : 400 +
„ 2	1 : 3200 +	—	1 : 800 +	—
„ 3	1 : 3200 +	1 : 1600 +	—	—
„ 4	1 : 1800 +	—	1 : 800 +	—
„ 5	1 : 3200 +	1 : 1600 +	1 : 800 +	1 : 400 +
„ 6	1 : 3200 +	—	—	—
„ 7	1 : 50 +	1 : 50 + inkompl.	1 : 50 +	1 : 50 neg.
„ 8	1 : 50 +	1 : 200 +	—	—
„ 9	1 : 50 +	1 : 200 +	—	—
„ 10	1 : 50 +	1 : 200 +	1 : 50 +	1 : 50 neg.

Fleckfiebersera:

Nr. 1 Aggl. m. X_{19} 1 : 3200 +	Koli-Stamm Nr. 1 1 : 200 —	Koli-Stamm Nr. 8 1 : 200 —
„ 2 „ „ „ 1 : 400 +	„ „ 1 1 : 50 +	„ „ 8 1 : 50 +
„ 3 „ „ „ 1 : 1600 +	„ „ 1 1 : 50 +	„ „ 8 1 : 200 +
„ 4 „ „ „ 1 : 400 +	„ „ 1 1 : 400 +	„ „ 8 1 : 400 +

Die Stämme 1 und 8 haben mit 2 nicht Fleckfiebersera bis 1 : 400 reagiert, mit 12 anderen Sera entweder nicht oder bis 1 : 100 inkomplett. Die mit dem eigenen Serum nicht reagierenden Stämme haben auch mit den untersuchten normal und Fleckfiebersera nicht reagiert. Die Reaktion mit dem Fleckfieberserum 4 fällt sicher unter denselben Gesichtspunkt wie die zwei Reaktionen mit Normalsera. — Bei Dysenteriekranken habe ich ähnliche Untersuchungen bei ungefähr 30 Patienten durchgeführt, ohne das Auftreten der Agglutinine mit Saprophyten beobachten zu können.

Ein positiver Fall genügt nicht, um zu entscheiden, daß die Darmsaprophyten manchmal bei Fleckfieberkranken Agglutinine auslösen. Die Agglutinine könnten in diesem Falle eventuell von anderem Ursprung sein, doch trägt auch ein Fall zur Wahrscheinlichkeit der im vorigen entwickelten Auffassung bei. Die dem Parasitismus angepaßten pathogenen Keime dringen wahrscheinlich viel leichter in den Organismus ein als die Saprophyten, ebenso einige dazu besonders geeignete Keime (Weil-Felix). Dadurch wäre verständlich, warum die sehr spärlich vorhandenen pathogenen Keime (und die andere erwähnte Art) so oft Agglutinine auslösen und die Saprophyten verhältnismäßig selten. Vielleicht ist vielmals der Nachweis von durch Saprophyten ausgelösten Agglutininen wegen der individuellen Verschiedenheit des Rezeptorenapparates unmöglich.

Der Grund, auf dem unsere ziemlich weitgehenden Schlußfolgerungen aufgebaut sind (d. h., daß im Februar—April bei Fleckfieberkranken statt der erwarteten 8 Kruse-Agglutinationen nur 1 beobachtet werden konnte), ist nicht vollkommen fest. Wir wissen nicht, ob wir geeignetes Material haben werden, um diese Schlußfolgerungen weiter zu bestärken. Die Schlußfolgerungen scheinen jedoch so interessant zu sein, daß wir glauben, auch in der jetzigen hypothetischen

[1]) Weil, W. kl. W. 1916 Nr. 31. — [2]) Zbl. f. Bakt. (Orig.) 54 S. 374. — [3]) Arch. f. Hyg. 86. — [4]) Feldärztl. Bl. der k. u. k. 2. Armee Nr. 24 S. 917.

Form auf den Zusammenhang zwischen abnormen Serumreaktionen bei Fleckfieberkranken und bestehenden Epidemien die Aufmerksamkeit lenken zu können.

Ueber Ruhrschutzimpfung.

Von Stabsarzt d. Res. Dr. Bürgers, z. Z. Korpshygieniker.

Davon, daß ein großer Teil der im Sommer beobachteten sogenannten Dickdarmkatarrhe mit auf das Konto der Ruhr zu setzen ist, sind wohl jetzt die meisten Aerzte überzeugt. Zur Bekämpfung dieser Seuche standen uns bisher nur hygienische Maßnahmen zur Verfügung. Abgesehen davon, daß diese nicht immer an allen Stellen mit der nötigen Strenge durchgeführt werden können, haben sie auch, richtig angewandt, oft den gewünschten Effekt vermissen lassen. Dazu kommt, daß man bei Beginn einer Epidemie nicht übersehen kann, ob sie leicht oder stürmisch verläuft und ob nur Pseudodysenteriefälle oder auch Fälle von echter Dysenterie (Shiga-Kruse) in Zugang kommen. Es lag daher nahe, zur Bekämpfung, mehr aber noch zur Prophylaxe dieser Krankheit eine aktive Schutzimpfung zu Hilfe zu nehmen. Wegen des oft beobachteten Vorkommens von Dysenterie und Pseudodysenterie in einem Orte nebeneinander kann von vornherein nur ein vielwertiger (polyvalenter) Impfstoff Anspruch auf praktisches Interesse haben. Ein solcher Impfstoff ist nach Angabe von Prof. Boehncke[1]) bereits von Ruete-Enoch (Hamburg) unter dem Namen „Dysbakta" hergestellt worden.

Ueber gute Erfahrungen mit diesem Impfstoffe soll kurz berichtet werden. Im Sommer 1917 wurde eine sehr große Anzahl von Personen zweizeitig im Abstande von fünf bis sechs Tagen mit 1 ccm und 2 ccm subkutan geimpft. Ernste Schädigungen wurden nie beobachtet. Allgemeine Reaktion, bestehend in Kopfschmerzen, Mattigkeit, vereinzelt Brechreiz, zeigten bei der ersten Impfung 9,5%, bei der zweiten Impfung 8,1% der Geimpften.

Temperaturen von 37—38° hatten bei der ersten Impfung	7,7 %	der Geimpften.
„ „ „ „ „ „ zweiten „	7,2 %	
„ „ 38—39° „ „ „ ersten „	1,6 %	
„ „ „ „ „ „ zweiten „	1,7 %	

Temperaturen zwischen 39 und 40° kamen bei der ersten Impfung nur zweimal, bei der zweiten Impfung nur dreimal vor.

Ueber die Bildung von Antikörpern sind wir noch nicht hinreichend unterrichtet. Agglutinine zeigten sich 14 Tage nach der zweiten Impfung in Höhe von 1 : 50 bis 200 gegen die verschiedenen Ruhrstämme. Diese aber als Gradmesser für die erreichte Immunität zu betrachten, erscheint mir gerade bei der Ruhr mehr als fraglich. Die Morbidität der Geimpften verhielt sich zu der der Nichtgeimpften, welche an denselben Orten unter den gleichen Lebensbedingungen waren, wie 1 : 3,3.

Die Mortalität betrug bei den Geimpften 0%, bei den Nichtgeimpften 1,9%.

Der allgemeine günstige Eindruck wurde noch durch besondere Beobachtungen vertieft.

Bei zwei großen Gruppen wurde aus Zufall je eine Person nicht geimpft, diese erkrankten später an Ruhr, die Geimpften nicht. Ferner: In einem besonders gefährdeten Bezirk, wo voriges Jahr die Ruhr geherrscht hatte und auch dieses Jahr Ruhr auftrat, wurde eine sehr große Anzahl von Personen durch die Impfung absolut geschützt.

Wir haben auch bei bereits ausgebrochener Ruhr Umgebungsschutzimpfungen mit gutem Erfolg ausgeführt. Ich glaube aber, daß diese Methode wegen der kurzen Inkubationszeit bei der Ruhr und der relativ spät erreichten Immunisierung durch Impfung gegenüber einer rechtzeitigen prophylaktischen Schutzimpfung an Bedeutung verlieren muß.

Von theoretischen Erwägungen ausgehend, möchte ich neben den niemals zu vernachlässigenden allgemeinen hygienischen Maßnahmen eine spätestens im Mai vorzunehmende dreimalige Schutzimpfung mit Impfstoff Boehncke (0,5—1,0—2,0 ccm in Abstand von sieben Tagen) überall da auf das wärmste empfehlen, wo mit einiger Sicherheit das Auftreten von Ruhr in den Sommermonaten zu erwarten steht.

Ueber das Vorkommen von paragglutinablen Bakterien und ihre Verwendung zu neuen Serumreaktionen bei nichtbakteriellen Infektionskrankheiten, insbesondere bei der Syphilis.

Von Stabsarzt Dr. H. Schürmann, Korpshygieniker.

Als Paragglutination haben Kuhn und Woithe die von ihnen entdeckte Erscheinung bezeichnet, daß ein spezifisches Immunserum unter Umständen fremde Bakterien agglutiniert, Typhusserum z. B. bestimmte aus Typhusstühlen gezüchtete Kolistämme (während es sonst nur auf Typhusbazillen spezifisch einwirkt und andere Kolistämme unbeeinflußt läßt). Die Paragglutinierbarkeit ist vergänglich, manchmal indessen recht hartnäckig. Man erklärt sie als eine durch Zusammenleben erworbene Eigenschaft.

Eine gewisse praktische Bedeutung hat die Paragglutination für die Ruhr, weil das nicht seltene Vorkommen von mit Ruhrserum paragglutinabelen Koli und anderen Bakterien bei den bekannten Schwierigkeiten der bakteriologischen Ruhrdiagnose als Aushilfe dienen kann.

Außer bei Ruhr habe ich im Felde mehrfach bei Typhus und bei Paratyphus B paragglutinable Koli gefunden. In einem Falle habe ich bei einer Mischinfektion von Paratyphus A und B außer den betreffenden Erregern, die nacheinander gezüchtet wurden und nacheinander entsprechenden Gruber-Widal hervorriefen, später noch einen durch A- und durch B- und natürlich auch durch das Krankenserum ziemlich hoch agglutinablen Koli gefunden. Ferner habe ich bei Typhus außer Typhusbazillen einige Male durch Typhusserum paragglutinable Ruhrbazillen gefunden. In solchen Fällen kann es allerdings recht schwierig sein, die Paragglutination von einer Verwandtschaftsagglutination zu unterscheiden. Ob die Paragglutination pathogener Bakterien überhaupt häufiger vorkommt, ist mir nicht bekannt. Sicher bedürfen noch viele Fragen, die mit der Paragglutination zusammenhängen, der Aufklärung.

So ist auch bis jetzt das Zustandekommen der Weil-Felixschen Fleckfieberreaktion, die auf der Agglutination von bei Fleckfieber gefundenen Proteusstämmen, namentlich des Stammes X_{19}, durch Fleckfiebersera beruht, obwohl sie von vielen als Paragglutination bzw. Para-Gruber-Widal aufgefaßt wird, noch nicht geklärt. Wenn auch manches für Paragglutination und der Umstand, daß X_{19} bisher dauernd agglutinabel geblieben ist, nicht dagegen spricht, so sollte man meines Erachtens trotzdem, ganz abgesehen von der Möglichkeit der Mischinfektion, die Frage nach der ätiologischen Rolle des Fleckfieberproteus noch nicht zu den Akten legen. Es ist bisher keineswegs bewiesen, daß dieser Proteus nicht der Fleckfiebererreger sein kann. Es ist bis jetzt auch nicht ausgeschlossen, daß zwischen ihm und dem sogenannten Fleckfiebererreger in der Laus, der Rickettsia Prowazeki, recht enge Beziehungen bestehen. Wie ich mich bei Weil selbst und durch Vergleich mit Rickettsienpräparaten verschiedener Untersucher überzeugen konnte, ist es möglich, den Proteus auf geeigneten (schwachsauren) Nährböden so wachsen zu lassen, daß er im mikroskopischen Bilde morphologisch und färberisch von der Rickettsia nicht zu unterscheiden ist. Sollte sich schließlich aber doch die Weil-Felixsche Reaktion als Paragglutination erweisen, so würde das ihren schon genug bewiesenen praktischen Wert nicht verringern, ihren theoretischen und allgemeinen Wert aber nur erhöhen, weil sie dann ein Beispiel für die Brauchbarkeit der Paragglutination zur Diagnose solcher Infektionskrankheiten wäre, bei denen der Erreger nicht bekannt, schwer nachzuweisen oder nicht züchtbar und die Anwendung der gewöhnlichen serologischen Methoden nicht möglich oder sehr schwierig ist.

Als Krankheiten, für die es uns an einfachen serologischen Reaktionen mangelt, kommen besonders die durch Spirochäten und Protozoen verursachten in Betracht. So fehlt es uns an einer biologischen Reaktion für die Diagnose der latenten und chronischen Malaria, desgleichen an einer brauchbaren Serodiagnose der Rekurrens, wenn der Nachweis der Erreger nicht zu führen ist. Auch für die Syphilis wäre neben der Wa.R. eine einfachere Reaktion nach Art des Gruber-Widal unbedingt erwünscht.

Vorbedingung für die Möglichkeit, diese Lücken mit Hilfe der Paragglutination auszufüllen, muß die Feststellung sein, daß überhaupt bei nichtbakteriellen Infektionskrankheiten paragglutinable Bakterien vorkommen. Der Nachweis solcher ist mir nun für das Rückfallfieber halb zufällig, für die Syphilis durch planmäßige Untersuchungen geglückt.

Ende November 1915 züchtete ich bei zwei russischen Gefangenen, die mit noch sechs anderen unter einem zunächst völlig rätselhaften Krankheitsbilde eingeliefert waren, aus dem Blut eigenartige Kokken, die von dem Serum der Kranken in 50- bis 100facher Verdünnung deutlich agglutiniert wurden, während in stärker konzentriertem Normalserum und in anderen Seren nur eine ganz schwache und viel später auftretende und in physiologischer Kochsalzlösung gar keine Ausflockung zu bemerken war. Ich war bereits geneigt, diese Kokken mit den Erkrankungen in ursächlichen Zusammenhang zu bringen, um so mehr, als ich die gleichen Kokken auch aus zwei Stuhl- und zwei Harnproben züchten und mikroskopisch in einigen Blutausstrichen ähnliche Kokken, zum Teil sogar in Haufen auffinden konnte. Jedoch bewahrte mich gerade das genaue Durchsuchen der Blutpräparate vor einem Fehlschluß, indem ich nämlich schließlich ganz vereinzelt Spirochäten fand. Inzwischen bekamen die Kranken, die bei oder bald nach der Aufnahme zum größten Teil entfiebert waren, neue typische Fieber-

[1]) Med. Kl. 1917 Nr. 41 u. B. kl. W. 1918 Nr. 6.



anfälle, und nunmehr konnte durch den bei den meisten jetzt verhältnismäßig leicht zu führenden Nachweis von typischen Spirochäten bei allen die Diagnose: Rückfallfieber gestellt werden. Auffällig mußte aber der eigenartige Kokkenbefund doch bleiben. Gegen Mischinfektion sprach, daß sich jedes Symptom der Erkrankungen restlos als zum Rückfallfieber gehörig erklären ließ und daß die Kokken nur bei einem kleinen Teil der Kranken nachzuweisen waren, aber vom Blutserum aller agglutiniert wurden. Auch habe ich später noch ganz ähnliche, aber, soweit ich prüfen konnte, nicht agglutinable Kokken bei anderen Krankheiten aus Blut und Harn gezüchtet, ohne daß ich ihnen eine wesentliche, pathogene Bedeutung beimessen konnte. Es handelte sich in diesen Fällen fast stets um sehr heruntergekommene oder schwerkranke Menschen, sodaß ich derartige Befunde nicht als Mischinfektion im engeren Sinne, sondern als Invasion banaler Keime auffasse. Demnach glaube ich, daß es sich bei den von Rekurrenskranken stammenden und durch Rekurrensserum agglutinierten Kokken nur um Paragglutination handeln kann. Ueber die Dauer dieser Paragglutination, sowohl von seiten der Bakterien wie auch der Krankensera, habe ich nur wenige Beobachtungen anstellen können. Eine merkliche Abnahme der Agglutinierbarkeit der Kokken war nach sieben Wochen und in der siebenten Generation noch nicht wahrzunehmen. Und bei den Rekonvaleszenten war die Reaktion noch drei Wochen nach dem letzten Anfall vorhanden.

Die beim Rückfallfieber erhobenen Befunde, die natürlich eine Erweiterung des bisherigen Begriffes der Paragglutination bedeuten, forderten dazu auf, auch bei anderen nichtbakteriellen Infektionskrankheiten, vor allem bei der ebenfalls durch Spirochäten verursachten Syphilis, nach paragglutinablen Bakterien zu suchen.

Im Juni 1917 konnte ich eine größere Reihe von Harnproben sekundär Syphilitischer kulturell untersuchen und die gewachsenen Kolonien auf Agglutination durch Syphilissera prüfen. Zunächst fiel mir nun auf, daß aus dem (steril aufgefangenen) Harn Syphilitischer viel häufiger Bakterien zu züchten waren als aus dem Harn Gesunder. Von den ersten elf Proben erwiesen sich nur fünf als steril. Sehr bald erweckte meine ganz besondere Aufmerksamkeit ein auf Drigalski gewachsener Kokkus, weil er schon bei der orientierenden Agglutinationsprobe prompt auf 25- und 50fach verdünntes Syphilisserum reagierte. In physiologischer Kochsalzlösung ließen sich die Kokken bei einiger Vorsicht zu einer gleichmäßig trüben Aufschwemmung verreiben. Der als S_1 bezeichnete Stamm wurde von fünf sicher luetischen (Wa.R.-positiven) Seren und einem luesverdächtigen Serum sowohl in der Verdünnung 1 : 50 wie auch 1 : 100 deutlich agglutiniert. Die Endtiter lagen zwischen 1 : 100 und 1 : 400. Normalserum, acht verschiedene hochwertige Immunsera und fünf Sera syphilisfreier Kranker agglutinierten selbst bei 1 : 25 und innerhalb von 18 Stunden den Stamm nicht. Ein Paratyphus-B-Krankenserum agglutinierte bei 1 : 25 schwach.

Eigentümlich ist es, daß zwei hochwertige agglutinierende tierische Immunsera, nämlich ein Paratyphus-A- (Titer 1 : 8000) und ein Gärtner-Serum (Titer 1 : 10 000), noch in der Verdünnung 1 : 50 den Stamm deutlich agglutinierten. Möglicherweise hängt dies Verhalten von der Tierart ab, von der diese Sera gewonnen sind.

Die Agglutinierbarkeit des Stammes S_1 ließ innerhalb von 14 Tagen und nach wenigen Ueberimpfungen schon etwas nach, sodaß die für die endgültige Beurteilung geeignete Ablesung, die anfänglich nach vier bis sechs Stunden geübt wurde, zuletzt erst nach acht bis zehn Stunden vorgenommen werden konnte. Am besten agglutinabel waren die Kolonien der ersten Platte. Auffallenderweise war eine fünfte, auf Drigalski gezüchtete Generation wieder besser agglutinabel als die vierte auf Nähragar. Die Stärke der Agglutination und die Schnelligkeit ihres Eintretens liefen im übrigen nicht immer parallel. Einige Male schien ein deutliches Optimum zu bestehen, und zwar bei den ersten Versuchen zwischen 1 : 80 und 1 : 100, später zwischen 1.: 50 und 1 : 80.

Leider mußte ich meine Untersuchungen, als sie gerade im besten Gange waren, wegen militärischer Veränderungen abbrechen. Ich konnte weder die wichtige Frage, von wann an und wie lange diese Reaktion bei Syphilis nachweisbar ist, in Angriff nehmen, noch mein Suchen nach anderen paragglutinablen Bakterien bei nichtbakteriellen Infektionskrankheiten fortsetzen. Immerhin kann ich aber schon jetzt als Ergebnis buchen, daß bei Syphilis paragglutinable Bakterien vorkommen, die mit verschiedenen luetischen Serien von einer bestimmten Verdünnung an spezifisch reagieren. Wenn auch die Reaktion mit dem Stamm S_1 nicht beständig und nicht scharf genug zu sein scheint, um sie praktisch zu verwerten, so dürfte sie doch den Weg zu einer neuen, einfachen Serodiagnose der Syphilis gezeigt haben — einen Weg, auf dem freilich noch einige Hindernisse zu überwinden sind.

Es handelt sich jetzt darum, weitere paragglutinable Bakterien bei Syphilis zu züchten und darunter solche mit möglichst dauerhafter und spezifischer Agglutinierbarkeit herauszufinden.

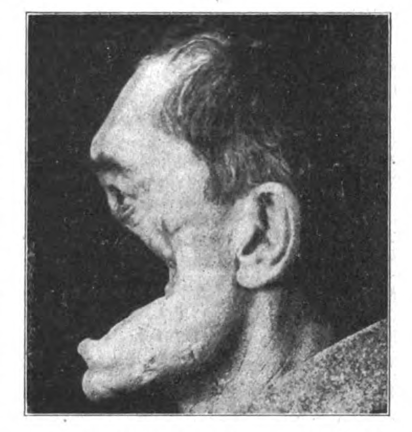
Aus der Abteilung für Gesichtsplastik (Dr. J. Joseph) der Königl. Ohren- und Nasenklinik der Charité (Geheimrat Passow).

Ungewöhnlich große Gesichtsplastik.[1])

Von J. Joseph in Berlin.

Der plastische Ersatz eines großen Gesichtsdefektes, nämlich einer gänzlich fehlenden behaarten Wange, durch einen am linken Jochbogen gestielten großen Kopfhautlappen ist bekanntlich zuerst von Schimmelbusch erfolgreich durchgeführt worden.[2]) So groß indessen der Defekt und die von Schimmelbusch ausgeführte Plastik war, so handelte es sich dennoch nur um den Ersatz einer Wange. Der Defekt beider Wangen sowie der Nasenhaut und der Oberlippe aber ist meines Wissens bisher noch nicht plastisch ersetzt worden. Eine solche Plastik — den Defekt in seiner ganzen Größe

Fig. 1.



Linke Seitenansicht vor der Plastik. Totaldefekt des Oberkiefers, der Nase, der Oberlippe und doppelseitiger Wangendefekt.

Fig. 2.



Linke Seitenansicht nach der zweiten Hauptoperation. Die neue Nasenhaut mit einer Schere, die neue Oberlippe durch einen Haltefaden leicht angehoben (am Schluß der zweiten Hauptoperation photogr.).

(Oberkiefer usw.) siehe in den Figuren 1, 3 und 5 — hatte ich auszuführen Gelegenheit. Die Methode war im wesentlichen folgende:

Zunächst machte ich in der ersten Hauptoperation — am 23. Januar 1918 — quer über die Kopfhaut von einem Ohr bis zum anderen einen Schnitt, dem ich mitten auf dem Kopf eine Ausbiegung nach hinten gab, groß genug, um später nach der Ueberpflanzung in die Nische in der Gegend der Nase, zwischen beiden Augen und Stirn hineinzupassen. Sodann schnitt ich in einem Abstand von etwa 8 cm gegenüber der genannten Ausbiegung einen halbkreisförmigen, nach vorn konvexen, kleinen Lappen, gewissermaßen ein Spiegelbild der genannten Ausbiegung (s. Fig. 5). Von der ersten großen Schnittlinie präparierte ich die Kopfhaut nach vorn bis zu dem halbkreisförmigen, nach vorn konvexen Vorderlappen ab und klappte ihn nach der Stirn hin um. Auf die Rückseite (Wundfläche) dieses nach vorn geklappten Lappens pflanzte ich einen einheitlichen — zum Ersatz der Mund- und vorderen Nasenschleimhaut bestimmten — nahezu handgroßen, der Gesäßhaut entnommenen Thierschschen Epidermislappen, der glatt anheilte. Ebenso überhäutete ich nach Thiersch einen Teil des freigelegten knöchernen Schädeldaches.

Am 25. Februar 1918 erneuerte ich in der zweiten Hauptoperation den inzwischen größtenteils vernarbten Schnitt, fügte diesem auf

---

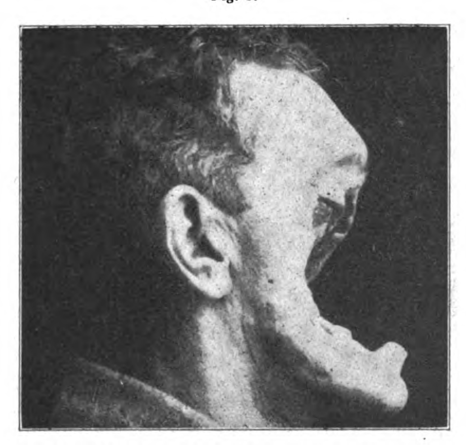
[1]) Eingegangen am 16. III. 18. Vorstellung des Patienten in der Berl. Otol. Ges. am 22. III. 18.

[2]) Verh. Berl. med. Ges. I. 1892 S. 255.



beiden Kopfhälften je einen S-förmigen — von dem Vorderlappen bis zur Gegend des Mundwinkels reichenden — Schnitt hinzu und präparierte von neuem den inzwischen wieder angeheilten Lappen ab (s. Fig. 6, welche die Schnittführung auf der linken Kopfhälfte zeigt. Die Schnittführung auf der rechten Kopfhälfte ist ungefähr das Spiegelbild der linkseitigen Schnittfigur; s. auch Fig. 4). Dadurch entstand ein, an

Fig. 3.



Rechte Seitenansicht vor der Plastik. Defekt wie in Fig. 1. Hier fehlt außerdem das Auge und das untere Augenlid. Konjunktiva stark ektropioniert.

Fig. 4.



Rechte Seitenansicht nach der zweiten Hauptoperation. Die neue Nasen-Wangenhaut und die neue Oberlippe leicht angehoben, siehe auch Text (am Schluß der zweiten Hauptoperation photographiert).

beiden Ohren gestielter, beide Arteriae temporales enthaltender, großer Kopfhautbrückenlappen (Visierlappen). Diesen großen, gewissermaßen durch partielle Skalpierung der Kopfhaut gewonnenen Lappen zog ich nach Art eines Visiers über die Stirn, die Augenbrauen und die Augen resp. Augengegend hinweg nach unten und nähte den hinteren Rand des Lappens an die zuvor angefrischten oberen und seitlichen Ränder des enormen Gesichtsdefektes an. Dadurch sind mit einem Zuge beide Wangen und die Nasenhaut geschaffen worden. Für die innere Auskleidung dieser Teile durch den großen Thierschschen Lappen als Ersatz der Wangen- und vorderen Nasenschleimhaut ist ja bereits in der ersten Hauptoperation gesorgt worden (s. oben).

Wie die Figuren 2 und 4 zeigen, war die überpflanzte Haut in ihrer Menge so reichlich, daß sie unmittelbar nach der Operation ohne jede Spannung bis zur normalen Nasenprofilhöhe angehoben werden

Fig. 5.

Zustand drei Wochen nach der ersten Hauptoperation. Kopf von oben betrachtet.

Fig. 6.



Schnittführung bei der zweiten Hauptoperation. Ernährungsbrücke vor dem Ohr (während der Operation aufgenommen).

konnte. Dauernd soll diese Stellung durch eine Gaumen-Nasenbein-prothese aufrechterhalten werden.

Die kleinen, querliegenden Hautlappen oberhalb der großen Lappenstiele resp. oberhalb der Ohren in den Fig. 2 und 4 rühren von der sehr breiten Anfrischung an dem aufsteigenden rechten und linken Unterkieferast her. Ich habe diese kleinen Hautlappen nur zur provisorischen Bedeckung der darunter liegenden Teile nach oben gezogen und daselbst mit wenigen Knopfnähten befestigt.

Die Oberlippe habe ich aus dem linkseitigen Wangenrest und aus einer Ernährungsbrücke gebildet, die ich in einer Voroperation durch Umpflanzung der mittleren Kinnhautpartie nach dem aufsteigenden Ast des Unterkiefers, dicht oberhalb der Gegend des rechten Mundwinkels und seitwärts von ihm gewonnen hatte.

Sämtliche in der zweiten Hauptoperation überpflanzten Hautlappen, die übrigens schon bei der Operation einen durchaus lebensfähigen Eindruck machten, sind ebenso wie der in der ersten Hauptoperation frei transplantierte Gesäßhautlappen auch jetzt[1]) in ausgezeichneter biologischer Verfassung, wodurch die Prognose für einen günstigen Endeffekt gesichert ist.

Die Operationen sind fast durchweg in lokaler Anästhesie, mittels Novakain-Adrenalin ausgeführt worden. Nur die Ueberpflanzung des großen Gesäßhaut-Epidermislappens habe ich, um seine Vitalität in keiner Weise zu schädigen, in allgemeiner Narkose vollführt.

Hierzu möchte ich noch Folgendes bemerken: Wäre für die Bildung der Oberlippe das Ersatzmaterial aus der näheren Nachbarschaft nicht zu gewinnen gewesen, so hätte auch die Oberlippe mit aus der Kopfhaut geschnitten werden können. Der Brückenkopfhautlappen hätte dann nur etwa $2^1/_2$ cm breiter geschnitten werden müssen. Ja, selbst wenn zugleich die Haut des Unterkiefers gefehlt hätte, so wäre es — nach dem Gelingen obiger Plastik zu urteilen — möglich gewesen, auch diese, mithin die ganze Gesichtshaut von den Augen an bis zu dem Halse herunter, durch entsprechende Verlegung des hinteren Kopfhautschnittes weiter nach hinten resp. durch eine umfangreichere Skalpierung autoplastisch zu ersetzen, da doch das ganze in Betracht kommende Kopfhautgebiet von beiden Aa. temporales gut versorgt wird. — Die teilweise Skalpierung des Schädels gibt zu Besorgnissen keinen Anlaß. Sie kann, wie in meinem oben beschriebenen Falle geschehen, zum Teil sofort nach Thiersch überhäutet werden. Der Rest kann später, teils auf demselben Wege, teils durch Rücküberpflanzung der beiden Stiele des großen Kopfhautlappens gedeckt werden, derart, daß zum Schluß eine Glatze von unauffälliger Erscheinung entsteht.

Ich veröffentliche diese Methoden, damit die Herren Kollegen, welche ähnlich großen Gesichtsdefekten gegenüberstehen, sich ihrer erinnern und sich vergegenwärtigen, daß selbst so außerordentlich verunstalteten Patienten auf chirurgisch-plastischem Wege in nicht zu unterschätzendem Maße geholfen werden kann.

Zur Methode der Lungenspitzenperkussion.

Von Dr. Hugo Popper in Wien,
z. Z. im Felde.

In seinem Referat über „Diagnose der Lungentuberkulose"[2]) hat Goldscheider die verschiedenen Methoden der Lungenspitzenperkussion erörtert. Eine Ergänzung bildet das von Kóranyi beschriebene Verfahren[3]). Bei der praktischen Wichtigkeit des Gegenstandes möchte ich die Aufmerksamkeit auf die von Goldscheider nur kurz gestreifte Methode der respiratorischen Lungenspitzenperkussion lenken; sie ist sehr zuverlässig und steht keiner anderen an Empfindlichkeit nach. Bei dem von Goldscheider angeführten de Costaschen Verfahren handelt es sich um das Lauterwerden des Lungenspitzenschalls bei tiefer Inspiration. Genauer und weniger

[1]) i. e. bei der Ablieferung des Artikels und ebenso heute d. 29. III. 18. bei der Korrektur.
[2]) D. m. W. 1918 Nr. 4. — [3]) D. m. W. 1918 Nr. 7.



abhängig von der subjektiven Bewertung der Schallqualität wird die Methode in der folgenden Ausführung: Feststellung der oberen linearen Grenzen der Lungenspitzen nach Kroenig. Am besten ist Finger-Fingerperkussion und Anwendung sehr leiser Perkussion. Bei Zuhilfenahme eines Plessimeters bediene man sich eines möglichst schmalen. Finger oder Plessimeter müssen parallel zur gesuchten Grenze gehalten werden. Die gefundene Grenze wird markiert; hierauf läßt man den Patienten tief inspirieren, auf der Höhe der Inspiration innehalten, und sucht nun neuerdings die Grenze der Lungenspitze auf. Normalerweise verschiebt sie sich um ungefähr 1½ cm nach oben. Verwachsungen der Lungenspitze, Infiltrationen oder Schwielen in dieser äußern sich durch eine Herabsetzung oder Aufhebung dieser Verschiebung, welcher Befund in jedem Falle für eine anatomische Veränderung der Lungenspitze spricht. Ueber die Bedeutung derselben, insbesondere darüber, ob ein frischer oder abgelaufener Prozeß vorliegt, müssen die anderen Methoden der Lungenuntersuchung Aufschluß geben.

Mit Wahrscheinlichkeit handelt es sich bei der Verschiebung der Perkussionsgrenzen der Lungenspitzen nicht um eine wirkliche respiratorische Verschiebung dieser, sondern um ein durch die vermehrte Luftfüllung hervorgerufenes Phänomen.

Ein Fall von reiner isolierter Aortenstenose nach Unfall.

Von San.-Rat Dr. Fritz Schlesinger,
Ordinierender Arzt am Reservelazarett „Nord"
(Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Küttner).

Hermann Sch., 40 Jahre alt, ist erblich nicht belastet. Er selbst hatte außer Kinderkrankheiten und einigen unbedeutenden Unfällen keine sonstige Erkrankung. Im Oktober 1896 fiel Patient vom vierten Stockwerk eines Neubaues auf das Nachbargrundstück, welches zwei Stockwerke hoch war, und von dort auf die Erde. Patient blieb bewußtlos liegen, wurde in das Diakonissenhaus Sarepta gebracht und erlangte am vierten Tage das volle Bewußtsein wieder. Wie ihm erzählt wurde, war er mit dem Hinterkopfe auf den Fensterrahmen eines offenstehenden Fensters geschlagen und hatte Wunden am Hinterkopfe davongetragen. Auch waren Glassplitter aus den Wunden entfernt worden. Mit Erlangung des Bewußtseins klagte der Kranke über Stiche in der Herzgegend und Luftbeschwerden. Nach dreimonatiger Bettruhe wurde er entlassen. Nach der Entlassung hatte er häufig Schwindelanfälle, welche auch heute noch öfter vorkommen, ferner Stiche in der Herzgegend und Luftbeschwerden. Ende Dezember 1898 infizierte sich Patient mit Syphilis. Er fand Januar 1899 Aufnahme in der Charité und machte dort eine Quecksilberschmierkur durch. Seitdem will er von der Erkrankung nichts mehr gespürt haben. Am 11. Juni 1917 wurde Patient Soldat. Während seiner vierwöchigen Ausbildungszeit mußte er häufig wegen Schwindelanfällen aussetzen. Am 13. Juli kam er zum Garnisonregiment. Aber auch da hatte er Schwindelanfälle und mußte sich am 16. August krank melden. Etwa acht Tage später bekam er Schmerzen am rechten Fuße und wurde deshalb am 1. September nach dem Reservelazarett „Nord" verlegt.

Aufnahmebefund: Mittelgroßer, schlanker Mann mit blasser Gesichtsfarbe. Die Nasenflügel namentlich beim Sprechen gebläht. Rechter Fußrücken gerötet und geschwollen. Lungen ohne Befund. Herz: An der Stelle des Spitzenstoßes eine starke, 7 cm breite, systolische Erschütterung des Brustkorbes im fünften und sechsten Zwischenrippenraum, die Brustwarzenlinie 3½ cm nach außen überragend. Lautes, schabendes, systolisches Geräusch über allen Klappen, am lautesten über der Aorta, von da nach der Herzspitze hin allmählich leiser. Fortleitung des Geräusches in die Karotiden. Die zweiten Töne auffallend leise, aber rein. Der zweite Pulmonalton nicht verstärkt. Dicht neben dem Brustbein im zweiten und dritten rechten Zwischenrippenraum fühlt die aufgelegte Hand ein deutliches systolisches Schwirren; dagegen ist daselbst weder sichtbare noch fühlbare Pulsation festzustellen. Keine Vorwölbung des Brustkorbes, keine Dämpfung. Puls regelmäßig, klein, leicht unterdrückbar, etwa 80 Schläge in der Minute. Keine Pulsdifferenz. Blutdruck 95/65. Wa.R. negativ. Keine Oedeme, keine Schwellung von Leber und Milz.

Die Fußerkrankung, wegen deren Patient in das Reservelazarett aufgenommen wurde, stellte sich als syphilitische Knochenerkrankung heraus. Auf Jodkalilösung ging sie schnell zurück.

Da Patient sich mit Syphilis infiziert hatte, könnte man geneigt sein, das Herzleiden als Folge von Syphilis aufzufassen. Dagegen sprechen indessen gewichtige Gründe. Die Art der Erkrankung hat nichts für Syphilis Charakteristisches. Ferner war Patient, der vor seinem 1896 gehabten Unfall ohne Beschwerden die schwere Arbeit eines Zimmermanns verrichten konnte, nach dem Unfall, also schon in der Zeit vor der 1898 erworbenen Infektion, infolge von Herzbeschwerden und Schwindelanfällen zu keiner schweren Arbeit mehr fähig. Endlich wurde mir auf Befragen vom Diakonissenhaus Sarepta der Bescheid, daß Patient dort vom 12. Oktober bis 31. Dezember 1896 mit der Diagnose „Aneurysma aortae traumaticum" gelegen hat. Eine Krankengeschichte war leider nicht mehr vorhanden. Wahrscheinlich besteht ein ursächlicher Zusammenhang zwischen der Herzerkrankung und dem Unfalle, wenn es sich auch, wie weiter unten ausgeführt werden wird, nicht um ein Aortenaneurysma gehandelt haben dürfte.

Die oben angegebenen klinischen Symptome berechtigen zu der Diagnose einer reinen Aortenstenose.

Eine zugleich bestehende Mitralinsuffizienz, zu deren Annahme das auch an der Spitze noch recht deutlich hörbare systolische Geräusch verleiten könnte, ist sicher auszuschließen. Nach so langer Zeit des Bestehens würde es zu einer Verstärkung des zweiten Pulmonaltons gekommen sein, die hier nicht besteht. Das Mitralgeräusch ist nur fortgeleitet. Dafür spricht auch sein gleichmäßig allmähliches Abschwellen von der Aortenklappe nach der Herzspitze zu. Auch die Röntgenuntersuchung, auf die ich noch zurückkomme, ergibt nichts, was für eine gleichzeitig bestehende Mitralinsuffizienz sprechen würde.

Auch eine Kombination mit Aorteninsuffizienz liegt nicht vor. Dagegen spricht der durchaus reine zweite Aortenton und das Fehlen sonstiger Zeichen von Aorteninsuffizienz.

Um ein arteriosklerotisches Geräusch kann es sich nicht handeln. Dagegen sprechen der niedrige Blutdruck sowie das Fehlen sonstiger Zeichen von Sklerose.

Wie steht es nun mit der Annahme eines Aortenaneurysmas, dessen Bestehen seinerzeit in Sarepta angenommen wurde? Die auffallend starke Verbreiterung des linken Ventrikels sowie der wohl leise, aber durchaus reine zweite Aortenton sprechen eher für eine Aortenstenose als für ein Aneurysma. Auch hätte man bei einem Aneurysma, wenn es schon vor 21 Jahren klinische Symptome gemacht hätte, in der langen Zeit zumal nach der syphilitischen Infektion und der ungenügenden antiluetischen Behandlung bei normaler Weite der Aortenklappe eine starke Entwicklung erwarten müssen mit dem sonstigen für Aneurysma charakteristischen Symptomenkomplex: Vorwölbung des Brustkorbes, Pulsation, Pulsdifferenz, Dämpfung, Rekurrenslähmung u. a. Nichts von alledem ist hier nachweisbar.

Auch die röntgenologische Untersuchung gibt für Aneurysma keinen Anhaltspunkt. Das Herz erscheint auf dem Schirm in außerordentlich stürmischer Bewegung. Auch die Aorta macht deutlich sichtbare Schleuderbewegung, sowohl in ihrem ansteigenden Teile wie auch im Bogen und dem Anfange des absteigenden Teiles. Sie scheint etwas verbreitert zu sein. Der Schatten der verbreiterten Aorta hebt sich namentlich am Aortenbogen in auffallender Helle vom dunkleren Herzschatten ab. Offenbar hat sich als Unfallfolge mit der Zeit eine Aortenstenose entwickelt und seinerzeit die Erscheinungen eines Aortenaneurysmas vorgetäuscht. Es hat sich dann infolge der durch den Unfall entstandenen Schädigung der Aortengefäßwand (Blutungen unter die Intima) ein Locus minoris resistentiae gebildet, an dem sich, begünstigt durch die spätere syphilitische Infektion, nunmehr allmählich eine Erweiterung der Aorta entwickelt. Wenn es noch nicht zu einem Aneurysma gekommen ist, so liegt das wahrscheinlich an der Enge des Aortenklappenlumens und der dadurch bedingten Schwäche des systolischen Blutanpralls. Es ist natürlich nicht ausgeschlossen, daß sich mit der Zeit ein wirkliches Aortenaneurysma entwickelt, wenn seine Bildung nicht durch weitere dem Patienten empfohlene antiluetische Kuren verhindert wird. Zurzeit aber handelt es sich hier um eine reine isolierte Aortenstenose.

Ich habe den Fall differentialdiagnostisch absichtlich etwas ausführlicher behandelt, weil eine reine Aortenstenose zu den größten Seltenheiten gehört.

Henschen[1]) hat in 30jähriger klinischer Tätigkeit auf dem Sektionstisch nur drei Fälle von reiner isolierter Aortenstenose gesehen. Alle übrigen Fälle waren mit Aorteninsuffizienz oder Mitralklappenfehlern verbunden. Die drei festgestellten Fälle betrafen über 60 Jahre alte Patienten. Die Stenose war in diesen Fällen arteriosklerotischer Natur.

Reine Mitralstenosen sowie Aortenstenosen in Verbindung mit anderen Klappenfehlern sind des öfteren als Unfallfolgen beobachtet worden. Dagegen finde ich in der mir zugänglichen Literatur nur vier Fälle reiner isolierter Aortenstenose. Also auch als Unfallfolge gehört die reine isolierte Aortenstenose zu den größten Seltenheiten.

Wie hat man sich nun pathologisch-anatomisch die Entstehung unseres Falles zu erklären?

Patient hat bei dem Unfall, abgesehen von der unbedeutenden Kopfverletzung, keine äußeren Verletzungen davongetragen. Der

[1]) Erfahrungen über Diagnostik und Klinik der Herzklappenfehler.



Herzklappenfehler ist nur infolge der Erschütterung des Brustkorbes entstanden. Schwere Verletzungen am Klappenapparate des Herzens infolge von heftiger Erschütterung des Körpers sind wiederholt beschrieben. Eine Reihe von zur Sektion gekommenen Fällen hat näheren Einblick in die Entstehungsart der Klappenfehler gewährt. Sie sind entweder die Folge direkter Klappenzerreißung und nachheriger Verwachsung der Klappenteile mit und ohne Vermittlung von Endokarditis; oder es entwickelt sich infolge von Quetschung und dadurch bedingter Blutung in die Herzwand (unter das Endokard) eine Endokarditis und als deren Folge ein Klappenfehler. Nach den vorliegenden Beobachtungen scheinen nach Klappenzerreißungen meist die Insuffizienzen, nach Quetschungen und darauf folgender Endokarditis die Stenosen zu entstehen. Man kann daher auch in unserem Falle mit größter Wahrscheinlichkeit annehmen, daß sich die Stenose auf dem Boden einer traumatischen Endokarditis entwickelt hat.

Erythema scarlatiniforme nach Salvarsanintoxikation.

Von Dr. Oscar Nußbaum,

Ass.-Arzt d. L. I, Batl.-Arzt in einem Fuß-Art.-Rgt.

Auf meiner Station kam ein Mann in Zugang mit sehr schwerer Syphilis, Stadium II. Patient bekam acht Neosalvarsandosen III intravenös in Abständen von acht Tagen, ferner machte er eine dementsprechende Schmierkur durch, 130,0 Hg. Während der ganzen Kur wurden beim Patienten keine Störungen beobachtet. Nach der letzten Salvarsaninjektion bekam Patient plötzlich ein Erythem über den ganzen Körper mit eiternden Pusteln und nässenden Stellen, besonders in der Nähe der Augen, Ohren und am Kinn; es trat eine trockene Abschilferung der ganzen Haut am Körper ein, besonders an den Flachhänden und Fußsohlen; geringe Temperatursteigerung war vorhanden. Die Kur wurde sofort unterbrochen, Patient isoliert. Der Kranke magerte stark ab. Nach seiner Wiederherstellung wurde er als Leichtkranker beschäftigt. Drei Monate nach der letzten Salvarsanspritze und nach Aussetzen der Quecksilberbehandlung bat Patient um eine Salvarsaninjektion, die ihm auch verabreicht wurde; er erhielt Neosalvarsan Dosis III intravenös. Darauf erkrankte Patient, wie oben beschrieben. Es zeigte sich nun, daß unsere Annahme, daß eine Quecksilbervergiftung vorgelegen habe, falsch war. Es handelte sich um ein bisher unbekanntes Krankheitsbild von Erythema scarlatiniforme nach intravenöser Salvarsaninjektion infolge Ueberempfindlichkeit gegen letzteres.

Das Krankheitsbild war ungefähr folgendes: Patient hatte Kribbeln in Händen und Füßen, gerade als ob ihm letztere eingeschlafen seien; dazu bestand Schüttelfrost, geringe Durchfälle, geringe Trockenheit im Halse, Temperatursteigerung. Außerdem trat eine sehr starke bläuliche Verfärbung der Zehen und Fingerspitzen ein, ferner Auftreten von eiternden Pusteln und nässenden Stellen in Nähe von Augen, Ohren und Kinn, eine totale Abschilferung der Haut vom Kopf bis zu den Zehen, besonders an den Flachhänden und Fußsohlen, und im Anschluß daran eine starke Pigmentierung der ganzen Haut. Patient ist von uns darauf hingewiesen, in Zukunft eine Salvarsanbehandlung zu meiden.

Es ist möglich, daß das Salvarsan entweder kumulierend im Körper gewirkt hat, oder aber, was das Wahrscheinlichere ist, daß das Salvarsan keine Angriffspunkte mehr im Körper vorfand; denn die Wa.R. blieb negativ.

Mithin ist durch diesen Fall wie durch ein förmliches Experiment (nämlich zweite Erkrankung des Patienten an Erythema scarlatiniforme drei Monate nach Aussetzen jeder Behandlung infolge einmaliger Injektion von Neosalvarsan Dosis III intravenös) bewiesen, daß auch nach Arsen scharlachähnliche universelle Exantheme auftreten können; damit ist mit der Ansicht aller derjenigen aufgeräumt, die derartige Hauterkrankungen nur auf Quecksilberintoxikation zurückführen wollten.

Zur Frage der Bartflechte.

Von Dr. W. Lehmann,

Stabsarzt d. R., z. Z. ord. Arzt der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten an einem Reservelazarett.

Die Bemerkungen von Prof. Plaut zur Bekämpfung und Verhütung der Bartflechte und Trichophytie in Nr. 9 der D. m. W. machen einige Einwendungen nötig, da die praktische Bekämpfung der augenblicklich epidemisch sich ausbreitenden Krankheit sicher Hemmungen erleiden würde, wenn die von Plaut niedergelegten Merksätze kritiklos befolgt würden.

An drei Stellen seines kurzen Aufsatzes hebt Plaut hervor, daß die Schnurrbartgegend und die behaarte Kopfhaut des Erwachsenen nur in den seltensten Fällen von Trichophytie befallen werden. Diese Feststellung trifft für die augenblicklichen Trichophytieerkrankungen nicht zu: Erkrankungen der Kopfhaut mit mikroskopisch nachweisbaren Trichophytiepilzen in den Epidermisschuppen und Haaren sind zurzeit eine durchaus häufige Erscheinung. Die Trichophytieerkrankung der behaarten Kopfhaut ist hier in drei Formen beobachtet worden. Einmal handelt es sich um oberflächliche, kreisförmige Affektionen, wie man sie beim Beginn der Erkrankung an anderen Körperstellen zu sehen pflegt, mit nachweisbaren Pilzen in den Hautschüppchen und baldigem Uebergreifen auf die Haarfollikel und dementsprechender sekundärer Follikulitis und Perifollikulitis und Knotenbildung. In einer zweiten Reihe von Fällen präsentiert sich die Erkrankung von Anfang an in Form zahlreicher, kleiner, follikulärer Knötchen und Abszeßchen, die zunächst nur als Follikulitis imponieren, sich aber durch den schnell zu erbringenden Nachweis der Pilze als Trichophytieerkrankungen manifestieren. In einer dritten Reihe von Fällen beginnt die Erkrankung der Kopfhaut an den Haargrenzen und zeigt das typische Bild des Impetigo contagiosa: scharf umschriebene, entzündlich gerötete Stellen mit honig- und bernsteingelben Borken.

Diese Fälle haben auch wir anfangs nicht als Trichophytieerkrankung angesehen, aber bei der hier herrschenden Bartflechtenepidemie (und es sind hier fast 700 Fälle zur Beobachtung gelangt) sind überhaupt die verschiedensten klinischen Bilder gesehen worden, Erkrankungsformen, die klinisch nicht das geringste mit den bei Trichophytie gewohnten Bildern zu tun hatten und auf die erst durch die Häufung der Fälle und durch zahlreiche Mischformen der Verdacht gelenkt wurde.

Bei genauer mikroskopischer Untersuchung fanden sich fast regelmäßig, wenigstens in den noch stehengebliebenen Haarstümpfen oder in den randständigen Haaren, Trichophytiepilze. Wir hatten sogar den Eindruck, daß der Nachweis der Hyphomyzeten an den Kopfhaaren schneller und leichter gelang als an anderen Stellen. Da der Pilzbefund selbstverständlich Ekzem, Lues, Lupus u. dgl. ausschließt, fällt der von Plaut aufgestellte Satz:

„Wenn eine klinische Trichophytie-ähnliche Erkrankung des behaarten Kopfes des Soldaten vorliegt, so handelt es sich niemals um Trichophytie, sondern es handelt sich um Favus, Ekzemformen, Lues, Lupus erythematosus usw."

Einwenden könnte man hier, daß die mikroskopische Untersuchung der mit Natronlauge oder Antiforminlösung aufgehellten Haare und Schüppchen nicht genüge, um Trichophytie und Favus auseinanderzuhalten. Da wir hier kein Material und keine Gelegenheit hatten, um regelmäßig Kulturen anzulegen und damit die einzelnen Arten des Trichophytiepilzes und diese von dem Achorion Schönleinii zu trennen, würde der Einwand eine gewisse Berechtigung haben.

Das klinische Bild des Favus mit der Bildung der typischen Scutula ist aber ebensowenig in irgendeinem Falle gesehen wie der bekannte mäusehamartige Geruch beobachtet worden; auch die Anamnese hat in vielen Fällen mit Sicherheit ergeben, daß die kopferkrankten Leute sich von anderen mit Gesichts- bzw. Barttrichophytie angesteckt hatten.

Ferner sagt Plaut, daß der Schnurrbart ebensowenig von der Trichophytie ergriffen wird wie die Kopfhaut. Auch dem muß entgegengetreten werden, sonst könnte die Folge sein, daß die zahlreichen Schnurrbarterkrankungen vom Truppenarzt nicht für Trichophytie gehalten werden und damit die Gefahr der immer weiteren Ausbreitung der augenblicklich herrschenden Epidemie vergrößert wäre. Denn es ist gar keine Frage, daß bei den augenblicklich zu beobachtenden Formen von Trichophytie die Schnurrbartgegend keineswegs verschont wird. Treten überhaupt Trichophytiestellen in der Nähe der Oberlippe auf, so wird der Schnurrbart sehr häufig mitbefallen. Daß es sich bei diesen Fällen nicht um eine Kokken-Sykosis, sondern um eine Pilzerkrankung handelt, ergibt der mikroskopische Nachweis der Hyphomyzeten. Die von Plaut angegebenen klinischen Merkmale der Kokken-Sykosis gegenüber der Trichophytie, daß erstens die charakteristische Ringform fehle, zweitens die Herde den follikulären Charakter trügen und drittens der Verlauf sehr chronisch sei, sind für den Truppenarzt, der über kein Mikroskop zum Nachweis der Pilze verfügt, kein Kennzeichen zur Unterscheidung der beiden Erkrankungen, nachdem es sich, wie schon oben ausgeführt, gezeigt hat, daß die augenblicklichen Trichophytieerkrankungen in ihrem klinischen Aussehen die sonderbarsten Formen annehmen, ganz andere klinische Erkrankungen vortäuschen und ohne die mikroskopische Untersuchung mit diesen verwechselt werden können.

Auch bezüglich der Therapie müssen wir gegen die Bemerkungen Plauts einige Einwendungen erheben. Plaut schreibt: „Es wird bei allen Bartaffektionen rasiert." Die augenblicklich am strengsten durchzuführende und notwendigste Maßnahme ist nach unseren Erfahrungen das absolute Rasierverbot. Wenn Leute mit Trichophytie-



erkrankung in der Bartgegend sich rasieren oder rasieren lassen, dann wird die Affektion sowohl beim Einseifen wie beim Waschen und Abtrocknen von einer Stelle auf die andere übertragen. Durch den Barbier und seine Instrumente wird die Erkrankung eines Mannes vielen anderen mitgeteilt. Plaut sagt ja selbst: „Die Verbreitung der Bartflechten findet besonders durch den Barbier statt." Damit ist einem immer weiteren Umsichgreifen der Epidermie Tür und Tor geöffnet. Das erste, was hier für die Bekämpfung der Erkrankung und zur Verhütung einer weiteren Ausbreitung geschah, war, daß bereits im November vorigen Jahres vom Garnisonkommando ein Befehl erwirkt wurde, nach welchem allen Militärpersonen das Betreten der Friseurstuben der Stadt verboten wurde (auch um eine weitere Ausbreitung der Epidemie auf die Zivilbevölkerung zu verhüten) und daß alle Unteroffiziere und Mannschaften sich an Stellen (in den Kasernen und Quartieren eingerichtete Rasierstuben, für die Truppenteile besonders verpflichtete Friseure usw.) rasieren lassen müssen, wo die Gewähr geleistet ist, daß jeder Mann vor dem Rasieren auf Bartflechte genau angesehen und beim Bestehen des geringsten Verdachtes zurückgewiesen wird.

Abgesehen von der Uebertragungsmöglichkeit ist das Rasierverbot aber auch für die Heilung des einzelnen Falles wichtig; da die Pilze erfahrungsgemäß im Haar bzw. in der Haarscheide sitzen, werden sie nicht dadurch entfernt, daß das über die Haut hinausstehende Ende mit dem Messer abgeschabt wird. Vielmehr ist unter allen Umständen zur Entfernung der Pilze die Epilation des erkrankten Haares notwendig. In welcher Form diese Epilation vorgenommen wird, darüber können die Ansichten verschieden sein. Ob man Pflaster, Teerkappen, Röntgenstrahlen oder die Epilierpinzette anwenden will, ist Geschmackssache. Hier wird in allen Fällen mit der Epilierpinzette gerupft. Da die Leute angelernt werden können, dies selbst oder gegenseitig zu besorgen, ist die Aufgabe, einen ganzen Bart oder einen ganzen behaarten Kopf zu epilieren, ja nach Wiederwachsen der Haare wiederholt zu epilieren, nicht so riesengroß, wie sie zunächst scheint. Durch das rechtzeitige und regelmäßige Epilieren werden die in den Haaren sitzenden Pilze entfernt und durch die Entfernung der Krankheitsursache die Ausbreitung eingeschränkt und die Heilung beschleunigt. Ich stehe nicht an zu behaupten, daß wir durch die strikt durchgeführte Maßnahme rigoroser Epilation erreicht haben, daß die immer wieder neu auftretenden und sich mehrenden Fälle in der Hauptsache Oberflächenerkrankungen geblieben sind, da den Pilzen die Möglichkeit genommen wurde, sich in den Haarbälgen festzusetzen und Knoten- und Infiltratbildungen zu erzeugen. Ich glaube wenigstens, daß 40 bis 50 Tiefenerkrankungen, die hier behandelt worden sind, bei einem Material von etwa 700 Fällen einen kleinen Prozentsatz darstellen. Also nicht rasieren, sondern epilieren!

Auf die vielen interessanten Fragen, die sich bei der Bekämpfung der augenblicklichen Bartflechtenepidemie ergeben haben, hier näher einzugehen, fehlt augenblicklich die Zeit. Allein über die therapeutische Seite der Frage könnte man ja ein Buch schreiben. Ich will hier nur kurz bemerken, daß uns die Beseitigung der oberflächlichen Erkrankungen fast ausnahmslos durch regelmäßiges Epilieren und Applikation eines dünnen Jod-Spiritus (Jodtinktur und Spiritus zu gleichen Teilen) in wenigen Wochen gelingt; in einzelnen Fällen zwingt eine leichte Reizung der Haut dazu, die verdünnte Jodtinktur abzusetzen und dafür schwache Schwefelsalben (5—10%) zu geben. Der regelmäßigen Behandlung aller Fälle mit Röntgenstrahlen steht schon ihre Zahl entgegen. Auf die fraglos gute Wirkung der Röntgenstrahlen greifen wir erst zurück, wenn Infiltrate und Knotenbildungen auftreten, die an sich nicht nur Wochen, sondern Monate zur Rückbildung brauchen, auf Röntgenstrahlen sehr gut reagieren und dann lege artis in gewissen Zeitabständen bestrahlt werden. Bei diesen Formen greifen auch wir neben Schwefel- und Zinnobersalben zu erweichenden feuchten, heißen Verbänden. Abgesehen von diesen Umschlägen wird von Verbänden möglichst Abstand genommen. Einmal, um Verbandmaterial zu sparen, das sonst in großen Mengen gebraucht werden würde, sodann um das Reiben der Verbände und damit das Auftreten neuer Stellen zu vermeiden, und schließlich, weil die Leute mit den mit roter oder gelber Salbe eingeschmierten Gesichtern erfahrungsgemäß viel vorsichtiger bezüglich Berührung und Weiterübertragung zu sein pflegen.

Daß die Verbreitung der Epidemie unter den augenblicklichen Verhältnissen, bei der engen Belegung kümmerlicher Not- und Massenquartiere noch ganz andere Ursachen hat als den Barbier, ist jedem Truppenarzt bekannt. Um die dabei in Frage kommenden Faktoren allen Instanzen, vom Truppenoffizier bis zum Kammersergeanten, eindringlichst einzuprägen, werden hier fortdauernd belehrende und aufklärende Vorträge gehalten und ist ein Merkblatt ausgearbeitet worden, das den Truppenteilen in großer Zahl zur Verfügung gestellt worden ist.

Bemerkungen zu der Lehmannschen Arbeit.

Von Professor Plaut in Hamburg.

Es ist zu begrüßen, daß Lehmann auf Grund eines sehr reichen Materials seine Beobachtungen über Trichophytieerkrankungen beim Militär veröffentlicht, welche mit den im Frieden gesammelten Erfahrungen nicht übereinstimmen, denn daß Kopftrichophytien beim Erwachsenen damals zu den seltensten Vorkommnissen zählten, ist jedem Dermatologen wohlbekannt. So sah Morris in London [1]) bei Erwachsenen nur sechs Fälle in 20jähriger Praxis, Alder Smith nur zwei Fälle in 25 Jahren. Meine Erfahrungen sind seit 1892 gesammelt. In diesen 26 Jahren habe ich nur einmal eine Pilzerkrankung des Kopfes bei einem in verwahrlostem Zustande aufgelesenen, irrsinnigen Manne beobachtet. Es handelte sich um keine Trichophytie, auch nicht um Favus, sondern um eine durch Blastomyzeten hervorgerufene Affektion, die auch das Innere der Kopfhaare mit Pilzmyzelien befallen hatte. Ich habe über die Erkrankung im Aerztlichen Vereine in Hamburg in der Sitzung vom 30. November 1915 berichtet[2]). Es ist also unbedingt nötig, daß, bevor man aus den Beobachtungen Lehmanns sichere Schlüsse ziehen kann, durch Kultur die Art der Erreger ermittelt wird, schon auch aus dem Grunde, weil bei mikroskopischer Feststellung von Myzelien in den Haaren auch dem Geübtesten Fehler in der Deutung der Befunde unterlaufen können, wie ich aus Erfahrung weiß.

Immerhin ist es möglich, daß die völlig veränderten Lebensbedingungen beim Militär und in der Bevölkerung während des Krieges die Disposition für die Trichophytieerkrankungen und ihre Kontagiosität in gewissen Gegenden geändert haben. Für das Epidermophyton inguinale steht das schon fest, denn vorher hatte das Ekzema marginatum auch nicht entfernt die Kontagiosität, die es jetzt entfaltet.

Was das Befallen des Schnurrbarts betrifft, so habe ich selbst, obgleich ich doch auch eine große Anzahl von Bartflechten im Laufe der Jahre gesehen habe, nie eine Trichophytieerkrankung desselben beobachtet. Bei den sehr zahlreichen Bartflechtenpatienten, die mir zur Begutachtung in den letzten beiden Kriegsjahren übersandt wurden, schnitt die Erkrankung selbst in den schwersten Fällen scharf am Mundwinkel ab. Auch hier muß gefordert werden, daß die Kultur aus den Schnurrbarthaaren gelungen ist, bevor man sagen kann, daß es sich um eine Trichophytieerkrankung gehandelt hat.

Endlich noch der Punkt des Rasierens. Lehmann fürchtet, daß das Rasieren bei Sycosis parasitaria-Patienten zur Verbreitung dieser Krankheit beitragen werde. Wie das der Fall sein soll, wenn jede festgestellte Bartflechte, wie ich in meinem Merkblatte ausdrücklich betont habe, sofort dem zuständigen Lazarett überwiesen wird, ist schwer zu begreifen. Ganz anders freilich liegen die Verhältnisse an der Front und im Schützengraben. Dort wäre das Rasierverbot zur Verhütung der Verbreitung der Bartflechte wohl angebracht, indessen scheint mir eine solche Maßregel ausgeschlossen, da das Tragen eines Backenbarts das luftdichte Abschließen der Gasmaske illusorisch machen soll.

Ich habe mein Merkblatt nach meinen eigenen Erfahrungen verfaßt, es ist aber Sorge getragen, daß auch die reicheren Erfahrungen anderer, besonders derer aus dem Felde, berücksichtigt werden bei der Ausarbeitung eines Merkblatts, das von der Zentrale in Berlin ausgeht. Herr Prof. Buschke hat mir kurz nach Erscheinen meines Merkblatts den Vorschlag gemacht, sein damals auch schon fertiggestelltes Merkblatt mit dem meinen zu kombinieren, und ich bin gern darauf eingegangen, da man bei Dingen der Erfahrung viribus unitis weiterkommt als allein.

Ein behelfsmäßiges Inhaliergerät fürs Feld.

Von Oberarzt d. Res. Dr. Kurtzahn.

Erkältungskrankheiten hat der Truppenarzt im Kriege naturgemäß mit am häufigsten zu behandeln. Unter diesen nehmen wieder die leichten katarrhalischen Erscheinungen von Larynx, Trachea und Bronchien einen großen Raum ein und sind für den Truppenarzt aus dem Grunde von besonderer Wichtigkeit, weil er in der Lage sein muß, diese leichten Erkrankungen in der Revier- oder Truppenkrankenstube selbst zu behandeln, ohne Lazaretthilfe in Anspruch zu nehmen. Eine möglichst schnelle Wiederherstellung ist dabei natürlich aus vielen Gründen erwünscht.

[1]) Die Ausbreitung der Kopftrichophytien unter der ärmeren Bevölkerung von London ist, wie bekannt und wie ich mich durch Augenschein in den Polikliniken überzeugt habe, ganz enorm. Morris war Direktor der Haupt-Hautpoliklinik.

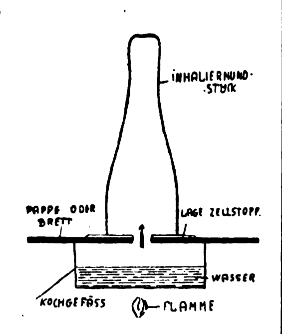
[2]) Offizielles Protokoll vom 30. November 1915 des Aerztl. Vereins in Hamburg, D. m. W. 1916, No. 13, S. 402.

Außer der gebräuchlichen Behandlung solcher Kranken mit Salizylpräparaten, Brusttee, Solvenstabletten, mit Umschlägen, Schwitzen usw. gibt es ein Mittel, das vielleicht noch mehr, als es jetzt geschieht, bei den Truppen auch in vorderer Linie in Anwendung treten könnte: das Inhalieren. Das Entstehen eines Teiles der Katarrhe des Larynx, der Trachea und der Bronchien wird sicher neben anderen Schädigungen auch durch die trockene, wasserarme Luft begünstigt, die in den Unterständen und Baracken sich findet, welche durch eiserne Oefen, die sogenannten Schützengrabenöfchen, erwärmt werden. Man wird erwarten können, in solchen Fällen durch Inhalierenlassen dem Kranken wesentlich zu nützen. Schon die alleinige Inhalation von Wasserdämpfen ohne Zusatz von Arzneimitteln müßte therapeutisch wertvoll sein.

Einen Inhalierapparat mitzuführen, ist aber bei der Truppe nicht möglich, besonders nicht bei solchen Truppengattungen, die mit keinem Sanitätswagen ausgerüstet sind. Das Inhaliergerät muß also behelfsmäßig hergestellt werden. Solche Vorrichtungen sind auch, aber wohl fast nur bei Sanitätskompagnien und Feldlazaretten, im Gebrauch. Man bedient sich einer Tüte und läßt den Patienten durch diese inhalieren, während das untere, breitere Ende der Tüte über einem Gefäß mit kochendem Wasser steht, in das man gewöhnlich einige Tropfen Terpentinöl bringt. Die Tüten bestehen meist aus Pappe, können natürlich nur für einen Kranken benutzt werden und müssen nach dem Gebrauch, da sie sich nur schwer desinfizieren lassen, vernichtet werden. Vorräte an Pappe stehen dem Truppenarzt aber nicht zur Verfügung. Nun sind Tüten aus Blech, bei der Truppe gefertigt, im Gebrauch gewesen. Aber dabei machte sich der Uebelstand bemerkbar, daß der Truppenarzt sie aufbewahren und mitführen mußte, weil ihre Anfertigung immerhin Zeit und Material verlangte, und ferner, daß eine Tüte für alle Kranken zur Verwendung kam, was trotz der allerdings möglichen, einwandfreien Desinfektion auch von den Mannschaften als nicht ästhetisch empfunden wurde.

Da bin ich auf ein ganz einfaches Behelfsmittel gekommen, das ich trotz seiner Anspruchslosigkeit mitteilen möchte, da es gut funktioniert und von meinen Kranken, Offizieren wie Mannschaften, gern benutzt wird. Man stellt es so her, daß von einer Flasche der Boden durch das bekannte Verfahren (Erhitzen durch Reiben mit Bindfaden und plötzliches Abkühlen in kaltem Wasser) sauber in einer Ebene zum Abplatzen gebracht wird. Der obere Teil der Flasche liefert dann ein ausgezeichnetes Inhaliermundstück. Für jeden Patienten kann mit leichter Mühe ein besonderes Mundstück angefertigt werden, da das nötige Material wohl immer zur Verfügung steht. Die Desinfektion nach dem Gebrauch ist leicht und sicher zu bewirken. Der Arzt ist ferner in der Lage, durch Festsetzung einer größeren oder kleineren Länge des Mundstückes die Wärme der zu inhalierenden Dämpfe für jeden Patienten bis zu einem gewissen Grade zu dosieren.

Der Aufbau des Gerätes geschieht in folgender Weise: Das Wasser wird im Kochgeschirr usw. auf dem Ofen zum Kochen gebracht und dann erst, aus Sparsamkeitsgründen, auf die Spiritus- oder Petroleumflamme gesetzt. Auf das Gefäß wird ein Stück Pappe oder ein dünnes Brettchen mit zentraler Oeffnung gedeckt. Ueber diese Oeffnung stellt man das Inhaliermundstück und dichtet den Raum zwischen Brett und Ansatz durch ein Stück durchlochten Zellstoffs ab. Damit ist das Gerät gebrauchsfertig. In das kochende Wasser können natürlich die verschiedenen Inhalationsmittel gebracht werden. Sollten die Dämpfe bei großer Flamme zu warm werden, kann man deren Temperatur auf einfache Weise dadurch herabsetzen, daß man über die Oeffnung des Brettes (s. Fig.) eine oder auch zwei Lagen Gaze spannt.



Die günstigen therapeutischen Ergebnisse, die ich aus den oben angeführten Gründen von dem Inhalieren bei den erwähnten Erkrankungen erwartete, habe ich auch erzielt, die Erscheinungen gingen oft überraschend schnell zurück, schneller, als ich dies früher mit anderen Mitteln allein erzielt hatte.

Ueber die Phagozytose befördernde bzw. vermindernde Wirkung von Substanzen.

Von Priv.-Doz. Dr. T. A. Venema in Groningen.

In dieser Wochenschrift 1917 S. 40 habe ich einen Aufsatz veröffentlicht, in dem ich zu der Schlußfolgerung gelangte, daß die von H. J. Hamburger[1]) beim Studium der Wirkung von Substanzen auf die Phagozytose angewandte Methode prinzipiell unrichtig ist und daß die mit dieser Methode erzielten Resultate unzuverlässig sind.

J. de Haan macht nun in Nr. 5 gegen meine Arbeit einige Bemerkungen, denen ich eine kurze Antwort widmen will.

Erstens muß nach de Haan der Satz, mit dem ich meine Arbeit anfing (betreffs Besprechungen in der Société de Chirurgie), im Zusammenhange mit dem, was folgte, dem Leser den Eindruck geben, daß hier etwas Wesentliches besprochen werde, was auf die Hamburgersche Methode ein ungünstiges Licht werfe. Jeder, der meine Arbeit aufschlägt, kann sich davon überzeugen, daß davon nicht die Rede ist.

Darauf sagt de Haan einiges in bezug auf diese Besprechungen, was mit der wissenschaftlichen Seite nichts zu tun hat und worauf ich nicht einzugehen habe.

Weiter sagt de Haan, daß ich die Mitteilungen Delbets über $MgCl_2$ kritiklos übernommen habe. Hätte de Haan meine Arbeit richtig gelesen, so hätte er auch diese Bemerkung unterdrücken können, denn es ist jedem, der meine Arbeit richtig gelesen hat, bekannt, daß ich darin selber erwähnt habe, daß ich die verschiedenen Schlüsse verschiedener Autoren (nicht nur die Delbetschen) ohne Kritik habe wiedergeben wollen, weil ich mich in meiner Arbeit mit der angewandten Methode zu befassen bezweckte.

Auch die Bemerkungen de Haans betreffs eventueller Unterschiede in der Wirkung bei verschiedenen Leukozyten und Phagozytoseobjekten sind nicht am Platze, wie aus meiner Arbeit hervorgeht. — Für die weit verschiedenen Schlüsse verschiedener Autoren, die ich in meinem Ausatze einander gegenüber habe stellen wollen, vergleiche man übrigens meine Arbeit.

Nun kommt de Haan auf die Hamburgersche Methode zu sprechen und sagt, daß ich mich damit begnügt habe, einige Zahlen zu geben, aus welchen hervorgehen soll, daß das Hamburgersche Verfahren eine Phagozytosebeförderung nicht zu entdecken vermag, welche durch das Wrightsche Verfahren wohl an den Tag gebracht wird.

Auch dieser Bemerkung de Haans fehlt jeder Grund. Ich bin, wie jeder in meiner Arbeit lesen kann, auf Grund von Auseinandersetzungen zu der Unrichtigkeit der Hamburgerschen Methode gelangt. Mit den „Zahlen" meint de Haan wahrscheinlich das von mir erwähnte imaginäre Beispiel, das ich zur Erläuterung beigegeben habe. Zwar behauptet de Haan, daß ein derartiges Beispiel den wahren Verhältnissen nicht entsprechen kann; der Beweis für diese seine Behauptung fehlt aber.

Schlimmer aber findet es de Haan, daß ich verschweige, wie einige Forscher sich über die Bestimmung des Prozentgehaltes ausgelassen haben.

Es ist fast überflüssig, darauf zu erwidern, daß es zum mindesten unnötig ist, wenn man auf Grund einer Auseinandersetzung zu der Folgerung gelangt ist, daß eine Methode prinzipiell unrichtig ist, Auslassungen anderer Forscher, wodurch jene Auseinandersetzung nicht getroffen wird, zu zitieren.

Darauf spricht de Haan noch über Versuche, sagt, daß er durch einen Versuch phagozytären Index und Phagozytoseprozent verglichen hat, und gibt eine Tabelle einer Versuchsreihe, aus der er den Schluß zieht, daß innerhalb sehr weiter Grenzen Phagozytoseprozent und phagozytärer Index nahezu vollkommen parallel gehen.

Durch diese sämtlichen Ausführungen wird die Schlußfolgerung aus meiner Arbeit — daß die von H. J. Hamburger beschriebene und beim Studium der Wirkung von Substanzen auf die Phagozytose angewandte Methode prinzipiell unrichtig ist und daß die mit dieser Methode erzielten Resultate unzuverlässig sind — nicht im geringsten getroffen, denn es ist klar, daß man, wenn meine Schlußfolgerung entkräftet werden soll, beweisen muß, daß die Auseinandersetzung, auf der sie gegründet ist, falsch ist.

Auch ist es, nachdem die prinzipielle Unrichtigkeit der Hamburgerschen Methode auseinandergesetzt worden ist, eine unlogische Arbeit, mit dieser Methode erhaltene Resultate mit denen einer prinzipiell richtigen Methode in Versuchen zu vergleichen, bloß mit dem Zwecke, zu prüfen, inwiefern die Resultate beider Methoden übereinstimmen oder differieren.

Der einzige logische und sichere Weg ist, Resultaten, welche mit einer prinzipiell unrichtigen Methode erzielt worden sind, keine Rechnung zu tragen.[2])

[1]) Phys.-chem. Untersuchungen über Phagozyten, Wiesbaden 1912.
[2]) Die Auseinandersetzung ist hiermit geschlossen. D. Red.



Brief aus Oesterreich.

(Ende Februar.)

Vor kurzem waren es gerade hundert Jahre, seitdem das **K. k. chirurgische Operationsinstitut** in Wien von dem Kaiser Franz gegründet worden ist. Damals war es auf sechs Zöglinge mit einer Jahresvergütung von 300 Gulden beschränkt und der Chirurgischen Klinik angegliedert. Als im Jahre 1842 eine zweite Chirurgische Klinik in Wien errichtet wurde, wurden auch Plätze für weitere sechs Zöglinge bewilligt. Behufs Aufnahme mußten sich die Zöglinge einer strengen Prüfung in der Anatomie unterwerfen und, bevor sie zu Operationen am Lebenden zugelassen wurden, wieder ein neues Examen bestehen. Nach zweijähriger Dienstzeit wurde ihnen das Operateurdiplom feierlich überreicht. Vor dem Kriege wuchs die Zahl der Zöglinge auf 16 an, und während des Krieges wurden eigene Chirurgengruppen organisiert, die abwechselnd ihren Dienst entweder an der Front oder im Hinterlande versehen. In letzter Zeit wurden zum Zwecke der Ausbildung in der Verletzungschirurgie den Kliniken auch Unfallstationen angegliedert, ferner Militärärzte zur periodischen Dienstleistung zur Klinik kommandiert.

Der Wiener Stadtrat hat den Entschluß gefaßt, ein **Tuberkulosemuseum** zu errichten, und hierzu bereits einen namhaften Betrag bestimmt. Die Errichtung und Verwaltung des Museums wird der Bezirkszentrale Wien für Tuberkulosefürsorge übertragen. Zweck des Museums, für welches ein Raum im Amtshause des achten Bezirkes zur Verfügung gestellt wird, soll die Sammlung aller jener Gegenstände sein, welche die Geschichte und Entwicklung der Bestrebungen zur Bekämpfung der Tuberkulose darstellen, sowie die Beistellung von Lehrmitteln für Vorträge u. dgl., die zur Belehrung und Aufklärung der Bevölkerung dienen sollen.

Anläßlich eines Gerichtsfalles, in welchem die Zeugnisse von zwei Gerichtsärzten und einer Nervenklinik, daß eine Verurteilte an Epilepsie leide — wie die Sachverständigen behaupteten —, sich als unrichtig herausstellten, hat sich der Erste Wiener Staatsanwalt v. H. in der „Oesterreichischen Richterzeitung" zu abfälligen, gegen den gesamten Aerztestand allgemein gerichteten Bemerkungen hinreißen lassen und den **Wert der ärztlichen Zeugnisse,** die angeblich „für alles beschafft' werden können, in Zweifel gezogen. Mit Recht hat sich die ganze ärztliche Presse Oesterreichs gegen diese Vorgangsweise aufgelehnt und in mehr oder minder temperamentvoller Weise dagegen Stellung genommen. Am meisten fällt in die Wagschale, daß nicht die ärztlichen Zeugnisse das Mißtrauen der Behörden hervorrufen, sondern im Gegenteil, das bei uns bestehende Mißtrauen der Behörden hat den hier und da auftretenden Schlendrian der lässig ausgestellten Zeugnisse zur Folge! Stellen wir einen Vergleich mit Deutschland an, so sehen wir, daß dort ein jeder graduierte praktische Arzt zur Ausstellung gültiger Zeugnisse berechtigt ist und daß dort falsche Zeugnisse unter Strafsanktion stehen. Bei uns ist von einem solchen Rechte keine Rede, und als vollgültig werden nur Zeugnisse bei den Behörden angenommen, welche von einem Amts- oder Militärarzte ausgestellt sind.

Die Stelle des **Fachreferenten** der Medizinischen Fakultät **im Ministerium für Kultus und Unterricht,** welche bisher der Hofrat Dr. Siegmund Exner bekleidet hat, dürfte voraussichtlich nicht mehr besetzt werden. Sollte dies in der Tat sich bewahrheiten, so würde damit ein langgehegter Wunsch der akademischen Kreise in Erfüllung gehen; denn bei aller Anerkennung der hohen Verdienste des altgedienten, hervorragenden Fachmanns würde die Ausgestaltung und Vervollkommnung unserer Hochschulen durch die Auflassung einer veralteten Einrichtung nur gewinnen, welche in den Fachkreisen nur als eine Hemmung empfunden wird. Es läßt sich sachlich wohl kaum rechtfertigen, daß die oberste Verwaltungsbehörde des Unterrichtswesens, welche das Lehren und Lernen an den Fakultäten überwachen soll, gerade zu diesem Zwecke ein Mitglied derselben Fakultät beruft, auf welche sich die Ueberwachung erstrecken soll. Dadurch wird der Möglichkeit von Inkompatibilitäten und Interessenkonflikten Tür und Angel geöffnet.

Die **Malaria** ist laut einer neuen Verordnung des Ministeriums des Innern der **Anzeigepflicht** unterworfen; die Anzeige ist mündlich oder schriftlich zu erstatten. Wenn der anzeigepflichtige Fall in einer Gemeinde vorkommt, in welcher das Wechselfieber endemisch ist, so entfällt die Verpflichtung zur unverzüglichen Anzeige an die politische Berichtsbehörde. In derartigen Gemeinden wird durch Kundmachung der politischen Landesbehörde bekanntgegeben, in welchem Zeitpunkte und in welcher Art die Anzeige an die Gemeinde zu erstatten und von dieser an die politische Berichtsbehörde vorzulegen ist. Malariakranke können ebenso wie Malariaverdächtige abgesondert werden. Zur Hintanhaltung der Weiterverbreitung des Wechselfiebers können, unbeschadet der Durchführung einer sachgemäßen Chininbehandlung und Chininprophylaxe, Vorkehrungen zur Vertilgung und Fernhaltung von Stechmücken (Anophelen) getroffen werden.

Die viel und wiederholt erörterte Wiener Krankenhausfrage ist während des Weltkrieges bereits zu einer wirklichen **Spitalsnot** ausgewachsen. Bei dem raschen Wachstum der Riesenstadt und bei der momentanen Unmöglichkeit, neue Krankenhäuser zu errichten, ist es begreiflich, daß die Anzahl der frei verfügbaren Betten für Kranke von Tag zu Tag mehr abnimmt und daß selbst wirklich dringend spitalsbedürftige Kranke nach langem Suchen keine Aufnahme finden können. Im Unterrichtsministerium fand kürzlich eine Sitzung statt, welche mit der Bildung eines vorbereitenden Ausschusses endete, welchem die Aufgabe übertragen wurde, ehestens konkrete Vorschläge in der Spitalsfrage zu unterbreiten. Geplant ist die Schaffung einer autonomen Krankenanstalten-Kommission, welche aus vier Kurien bestehen wird: für die Stadt, für das Land, für die Regierung und für die medizinischen Faktoren (Professoren, Aerzte, Krankenkassen). Die Kommission wird auch ein Besteuerungsrecht erhalten, und aus den von ihr vorgeschriebenen Steuern werden die Kosten für die zu errichtenden Spitäler gedeckt werden. Weiter wird man eine Art Status niederösterreichischer Spitalsärzte herstellen, sodaß gleichzeitig drei bedeutsame Resultate erreicht werden: die Behebung der Spitalsnot, die Regelung des kritisch gewordenen Klinikenproblems und die Förderung des Aerztestandes, dem ein neues, sicheres Arbeitsfeld eröffnet wird und der gewissermaßen Freizügigkeit innerhalb des Kronlandes gewinnt. Einen großen Hemmschuh bei der Lösung der Wiener Krankenhausfrage bildet der aus der Zeit Kaiser Josefs II. (des Begründers des Allgemeinen Krankenhauses) stammende sogenannte Krankenhausfonds, welcher stark verschuldet ist und auf den sich alle hier in Betracht kommenden Faktoren stets ausreden. Alle finanztechnischen zu dessen Sanierung bisher unternommenen Maßregeln haben fehlgeschlagen. Unter den zahlreichen, vielfach erörterten zum Vorschlag gebrachten Maßregeln wollen wir nur die Verlegung des Allgemeinen Krankenhauses an die Peripherie der Stadt nebst Ausbau der alten Kliniken erwähnen, sowie die Schaffung eines Provisoriums durch Adaptierung der während des Krieges errichteten militärischen Barackenspitäler; ferner den Vorschlag zur Errichtung von Genesungsheimen, welche eine Entlastung der überfüllten Spitäler zu bilden hätten. Bei vielen Kranken, welche jetzt wochen- und monatelang in den Krankenanstalten um 5,37 K täglich (vor dem Kriege 2,40 K) verpflegt werden, würden sich dadurch die Gebühren erheblich billiger stellen.

Den Verlust von zwei der besten ihrer Mitglieder hat die Wiener Medizinische Fakultät zu beklagen: Prof. **Julius Mauthner,** Vorstand des Instituts für medizinische Chemie, welcher durch einen Unglücksfall (Absturz in einen unbeleuchteten, offengebliebenen Kellerschacht auf der Straße) sein Leben verlor. Im Jahre 1852 in Wien geboren, habilitierte er sich 1881 als Privatdozent für angewandte medizinische Chemie, wurde 1885 außerordentlicher Professor und leitete jahrelang das Chemische Institut der Poliklinik. Im Jahre 1917 wurde er Vorstand des Instituts für medizinische Chemie in Wien und Mitglied des Obersten Sanitätsrates. Prof. **Alexander Kolisko,** Vorstand des Instituts für pathologische Anatomie, starb in einem Wiener Sanatorium an einem bösartigen Armneurom, nachdem er die vorgeschlagene Amputation abgeschlagen hatte; das tragische Geschick wollte es, daß er vor kurzem seinen Sohn an einem Sarkom verlor. Geboren 1857 zu Wien, wirkte er als langjähriger Assistent Kundrats als Prosektor, habilitierte sich 1888 als Privatdozent für Pathologische Anatomie, wurde 1892 außerordentlicher, 1898 ordentlicher Professor für Gerichtliche Medizin; 1916, nach dem Rücktritte Weichselbaums, kehrte er als Vorstand zur Pathologischen Anatomie zurück. v. H.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Am 16. schrieb der Kriegsberichterstatter der „Times": „Die Ereignisse der jüngsten 24 Stunden geben keine Veranlassung, unsere Meinung, daß der deutsche Aufmarsch endgültig zum Stehen gekommen ist, zu ändern. Wahrscheinlich sieht der Feind ein, daß es zwecklos wäre, auf der Hauptfront weiter nach dem Westen vorzudringen." Diese rosige Hoffnung der Engländer ist wieder einmal sehr schnell von unseren Armeen grausam zerstört worden. Am 15. wurde bereits auf dem Schlachtfelde an der Lys der Ort Wulverghem und die Linien nordöstlich davon erstürmt, am 16. Bailleul, Cappelynde, Meteren und die Höhen bei Nieuwekerke genommen. Nach der Bezwingung der Höhen von Wytschaete wurde dieser wichtige Platz selbst am 17. besetzt. Gleichzeitig wurde Paschendaele erobert und Gelände bei Bezelare und Gheluvelt gewonnen. Am 17. und 18. abends berichtete die Heeresleitung über die Eroberung von Poelkapelle, Langemarck und Zonnebeke. Der Feind wurde hinter den Steenbach



zurückgeworfen. Die Bedeutung dieses Gewinns wird durch die Erinnerung daran beleuchtet, daß die Besetzung von Poelkapelle durch die Engländer nach zweimonatelangem Kampfe am 4. X. 1917 als „der größte Sieg der Entente seit der Marneschlacht" durch Glockenläuten in London gefeiert wurde: in wenigen Tagen ist auch diese Trophäe den Feinden wieder entrissen worden. Stegemann schreibt im „Bund" am 14.: „Erinnert man sich, daß das britische Festlandsheer nur noch den Raum beherrscht, der durch die Außenpunkte Amiens, Arras, Béthune, Ypern, Nieuport bestimmt wird, und daß es in einem Brückenkopfe kämpft, so wird man einen Stoß, der das Lystal aufwärts in der Richtung Dünkirchen führt und den großen Stapelplatz und Verbindungsknoten St. Omer — jetzt vielleicht wieder Hauptquartier — bedroht, als sehr gefährlich bezeichnen müssen, insbesondere, wenn er zugleich die Südflanke von Ypern öffnet und die Wirkung der deutschen Flankenbatterien südlich Ypern in der Linie Comines—Armentières so verstärkt, daß dadurch die letzte Ausfallstellung der Engländer, das unter unsäglichen Mühen erstrittene Vorfeld von Ypern, als die Errungenschaft der Flandernschlachten, erschüttert wird. Liegt deutsches Feuer auf Popperinghe, weichen die Engländer aus Armentières und dem Ploegsteerter Wald über Kemmel, so gerät die vielbestürmte Yserfront ins Wanken." Und am 17. heißt es: „Die allgemeine Lage wird durch die Unsicherheit gekennzeichnet, die die fortgesetzte Initiative der Deutschen über die erschütterten Gegner gebracht hat." Im ersten Monat der Offensive sind 117 000 Engländer, Franzosen und Portugiesen zu Gefangenen gemacht, mehr als 1550 Geschütze und viele Tausend Maschinengewehre erbeutet und den Engländern fast der ganze Geländegewinn der halbjährigen Sommeschlacht und zwei Drittel der 16 Flandernschlachten entrissen worden. — In Finnland sind deutsche Truppen in Helsingfors eingerückt. Das südwestliche Finnland ist von den Revolutionären befreit. Im Kaukasus haben die Türken nach starkem Kampfe die Festung Batum erobert. — Im Hauptausschuß des Reichstags sagte Staatssekretär v. Capelle über die Aussichten des U-Boot-Krieges u. a.: „Auch der größte Pessimist muß sagen, daß die Lage der Gegner sich in stark wachsendem Maße und mit schnellen Schritten verschlechtert und daß jeder Zweifel an dem Enderfolg des U-Boot-Krieges nicht berechtigt ist." Am 31. wurde ein englischer Passagierdampfer von mindestens 18 000 To. torpediert. — Das englische Mannschaftsgesetz ist am 19. auch im Oberhaus angenommen. Gegen die Ausdehnung der Dienstpflicht auf Irland wird im Lande die schärfste Opposition gemacht. J. S.

— Der Aerzteausschuß von Groß-Berlin hat dagegen Stellung genommen, daß die Genehmigung zum Besuche der Badeorte von amtsärztlichen Zeugnissen abhängig gemacht werden solle. Es wurde beschlossen, eine Eingabe an den Bundesrat zu richten. Da sich auch sonst gegen die Bundesratsverordnung, durch welche die Landesbehörden ermächtigt werden, die Zahl der Badeorte, Sommergäste und Sommerfrischler sowie die Dauer ihres Aufenthalts für Badeorte unter 6000 Einwohnern zu beschränken, lebhafte Proteste erhoben worden sind, so hat das Kriegsernährungsamt eine Mitteilung veröffentlicht, in der es u. a. heißt: „Die Verordnung soll keineswegs eine grundsätzliche und allgemeine Beschränkung des Fremdenverkehrs herbeiführen, sondern sie soll lediglich den im vorigen Jahre in den Formen des Fremdenverkehrs und auch in seiner örtlichen Regelung vielfach hervorgetretenen Mißbräuchen und Auswüchsen Abhilfe schaffen und Vorsorge treffen, daß die aus volksgesundheitlichen Gründen notwendigen Erholungsmöglichkeiten überall gewahrt bleiben und daß die beschränkte Versorgung, die der knappe Stand der allgemeinen Ernährungslage dem Reiseverkehr beläßt, in erster Linie denjenigen Personen nutzbar wird, die aus Gesundheitsrücksichten zu einem Aufsuchen von Kurorten, Heilbädern oder Erholungsstätten genötigt sind."

— Durch Erlaß des Ministeriums des Innern vom 22. II. wird bestimmt, daß bei Prostituierten, gegen die ein begründeter Verdacht auf übertragbare Syphilis besteht, die Wa.R. auszuführen ist, sofern nicht schon die sittenärztliche Untersuchung diesen Verdacht bestätigt. Zuständig für diese Untersuchungen sind die Medizinal-Untersuchungsämter, Medizinal-Untersuchungsstellen bzw. die mit deren Aufgaben betrauten Untersuchungsanstalten. Die Blutentnahme gehört zu den Aufgaben des Sittenarztes, die Untersuchung des Blutserums in den Aufgabenkreis der Medizinal-Untersuchungsanstalten.

— Unter den neuen Steuervorlagen, die dem Reichstag zugegangen sind, sind diejenigen, welche eine Einschränkung des Alkoholverbrauchs zur Folge haben (Branntwein-, Bier-, Schaumwein-), im Interesse der Volksgesundheit freudig zu begrüßen. Bedauerlich ist nur, daß aus steuerpolitischen Gründen auch die alkoholfreien Getränke besteuert und die Zölle auf Kaffee, Tee, Kakao und Schokolade erhöht werden müssen.

— Am Schlusse des vorigen Jahres befanden sich im Deutschen Reich 35 Aussatzkranke gegen 33 des Vorjahrs, davon in Preußen 28, in Württemberg 1, in Lübeck 1, in Hamburg 5.

— **Pocken.** Deutschland (7.—13. IV.): 3. Deutsche Verw. Litauen (10. bis 16. III.): 5. — **Fleckfieber.** Deutschland (7.—13. IV.): 17. Gen.-Gouv. Warschau (17.—30. III.): 2241 (233 †). Deutsche Verw. Litauen (10.—16. III.): 448 (18 †). Deutsche Kreisverw. Suwalki (10.—16. III.): 2. — **Rückfallfieber.** Deutschland (7.—13. IV.): 42. Gen.-Gouv. Warschau (17.—23. III.): 4. — **Genickstarre.** Preußen (31. III.—6. IV.): 10 (4 †). Schweiz (24.—30. III.): 1. — **Ruhr.** Preußen (31. III.—6. IV.): 54 (8 †). — **Diphtherie und Krupp.** Deutschland (31. III.—6. IV.): 1163 (97 †), davon in Groß-Berlin 174 (9 †).

— Berlin-Lichtenberg. Die Stadtverordnetenversammlung hat die Anstellung eines Stadtmedizinalrats beschlossen.

— Chemnitz. Am 9. ist die Kgl. Frauenklinik nebst Mütter- und Säuglingsheim in Anwesenheit des Königs feierlich eröffnet worden. Die Leitung der Anstalt untersteht Med.-Rat Dr. Krull. Die eigentliche Frauenklinik enthält 135 Betten für Wöchnerinnen und Kranke, 100 Betten für Säuglinge; das Mütter- und Säuglingsheim: 40 Betten für Mütter, 65 für Säuglinge.

— Dresden. Als Nachfolger von Geheimrat Credé ist Dr. Seidel, bisher Oberarzt der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Friedrichstadt, zum Dirigierenden Arzt der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Johannstadt gewählt.

— Gütersloh. Geh. Med.-Rat Dr. Schlüter hat am 1. IV. sein 50jähriges Arztjubiläum gefeiert.

— Harburg a. E. Prof. Queckenstedt aus Rostock ist zum Leiter der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses gewählt.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Prof. Stumpf, Ordinarius für Psychologie, wie Wundt ursprünglich Arzt, feierte am 21. seinen 70. Geburtstag. Prof. H. Liepmann ist zum o. Honorarprofessor ernannt. Priv.-Doz. L. F. Meyer ist als Nachfolger von Prof. Finkelstein zum Oberarzt des Städtischen Waisenhauses und Kinderasyls gewählt. — Breslau: Prof. Aron hat sich für Kinderheilkunde habilitiert. — Cöln: Prof. Preysing ist zum Geschäftsführenden Professor der Akademie für praktische Medizin für das folgende Geschäftsjahr ernannt. — Erlangen: Priv.-Doz. Dr. W. Brock ist zum ao. Prof. ernannt. — Freiburg: Geh. Rat Wiedersheim, der hervorragende Ordinarius für Anatomie, feierte am 21. den 70. Geburtstag. — Jena: Geh. Rat Gärtner ist zum Ehrenbürger der Stadt ernannt. — Budapest: Dr. Obal hat sich für Chirurgie habilitiert. — Krakau: Dr. Kleczkowski hat sich für Augenheilkunde habilitiert. — Lemberg: Dr. Ostrowski hat sich für Chirurgie habilitiert. — Basel: Dr. Max Lüdin hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Sofia: Am 13. hat die feierliche Eröffnung der neugegründeten Medizinischen Fakultät stattgefunden.

— **Gestorben:** Prof. Courvoisier, ehemaliger Ordinarius für innere Medizin, wenige Tage nach der Feier seines 50jährigen Doktor-Jubiläums, am 8. in Genf.

— Herr Dr. Dreuw fordert von uns durch seinen Rechtsanwalt mit Bezug auf § 11 des Preßgesetzes die Aufnahme folgender **Berichtigung:** „In Nr. 11 S. 304 der D. m. W. wird zu der im Abgeordnetenhaus aufgestellten Behauptung, Salvarsangegner seien von der wissenschaftlichen Fachpresse mundtot gemacht worden, folgendes bemerkt: ‚Wir müssen diese leichtfertige Beschuldigung, die die betreffenden Abgeordneten ohne eigene Prüfung Herrn Dreuw blindlings nachgesprochen haben, als eine glatte Unwahrheit bezeichnen.' Diese Behauptung ist unwahr. Wahr ist vielmehr, daß Herrn Dr. Dreuw als Salvarsangegner sowohl die M. m. W. als die D. m. W. mitgeteilt haben, die erstere am 9. III. 1915, daß sie überhaupt keine Arbeiten von Herrn Dr. Dreuw mehr aufnehme, die letztere am 14. IX. 1916, daß ‚zu einer allgemeinen Behandlung über Salvarsan ihm ein für allemal die D. m. W. nicht zur Verfügung stände.' Ebenfalls lehnten das Aerztl. V. Bl., die M. Kl. und die B. kl. W. bisher alle seine übersandten Salvarsanarbeiten ab, ferner die „Mitteilungen" und die Zeitschrift zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Es ist ferner unwahr, daß ‚die betreffenden Abgeordneten Herrn Dreuw ohne eigene Prüfung die obige angebliche leichtfertige Beschuldigung blindlings nachgesprochen haben', wahr ist vielmehr, daß Herr Dr. Dreuw mehreren Abgeordneten den in Frage kommenden Briefwechsel mit den medizinischen Zeitschriften vorher gezeigt hat. Es ist ferner unwahr, daß die Arbeiten des Herrn Dreuw aus anderen Gründen als angegeben zurückgewiesen wurden, wahr ist vielmehr, daß die Gründe, die Herr Dr. Dreuw angegeben hat, sich mit dem Inhalte der redaktionellen Schreiben decken." — — Es verlohnt sich für uns nicht, die in dieser „Ehrenrettung" des Herrn Dreuw enthaltenen Unwahrheiten zu widerlegen und die Verschleierungen aufzudecken. Für die Leser unserer Wochenschrift wird die in der „Berichtigung" enthaltene Feststellung allein interessant sein, daß sämtliche großen Wochenschriften, das Aerztl. V. Bl., die „Mitteilungen" und die Zeitschrift zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in dem Urteil über die Persönlichkeit des Herrn Dreuw übereinstimmen.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Naturwissenschaften.

H. Molisch (Wien), **Pflanzenphysiologie.** (Aus N. u. G. 569.) Mit 63 Textbildern. Leipzig, B. G. Teubner, 1917. 102 S. 1,20 M, geb. 1,50 M. Ref.: Boruttau (Berlin).

Noch fehlte bisher in der Teubnerschen Sammlung eine zusammenfassende Darstellung der Pflanzenphysiologie. Mit ihrer Darbietung aus der Feder Molischs tat der Verlag einen Griff ersten Ranges. Die Wiedergabe der wichtigsten Abschnitte des Gebietes an der Hand ausgewählter Beispiele und vorzüglicher Abbildungen ist geradezu meisterhaft! Dem Arzte, dessen Wissenschaft auf der Zoo-Morphologie und -Physiologie beruht, und dessen Kenntnisse der systematischen Botanik wie der Phytophysiologie seit der ärztlichen Vorprüfung nicht mehr aufgefrischt wurden, wird diese knappe und inhaltreiche Darstellung nach dem heutigen Stande der Kenntnisse ganz besonders willkommen sein. Einige störende Druckfehler werden bei der hoffentlich recht bald folgenden neuen Auflage leicht auszumerzen sein.

Physiologie.

Kelling (Dresden), **Titration** der freien **Salzsäure** im **Mageninhalt** unter **Zurückdrängung** der **Dissoziation organischer Säuren** mittels **Alkoholzusatzes.** B. kl. W. Nr. 14. Die Wirkung des zugesetzten Alkohols besteht darin, daß er sämtliche organische Säuren für die Reaktion vollkommen zurückdrängt, Milchsäure sogar bis zu einem Aziditätsgrade von 100, der praktisch im Magen nicht vorkommt. Der Verfasser kann die Methode der Titration der freien HCl unter Alkoholzusatz nach seinen Untersuchungen empfehlen. Vielleicht hat das Verfahren auch Wert für die Nahrungsmittelanalyse, wenn man z. B. verschiedene Mineralsäuren neben organischen Säuren austitrieren muß. Man muß die Zusätze dem jeweiligen Bedürfnis entsprechend anpassen.

v. Noorden und Fischer (Frankfurt a. M.), **Ausnützungsversuch** mit **Roggenvollkornbrot.** Ther. Mh. März. Der Versuch ergab eine Ausnutzung der Stickstoffsubstanz (22,1%), die diejenige des feinen Roggenbrotes (60—65% Ausmahlung = 0/I Mehl) vollkommen erreicht.

Allgemeine Pathologie.

Stefan Weidenfeld, Studien über das **Krebsproblem.** I. Veränderung der **Katalasewirkung.** W. kl. W. Nr. 12. Durch Bestrahlung des Tumors mit Radium wird die in demselben nach der Herausnahme nachweisbare Katalasewirkung gesteigert. Diese Steigerung tritt anscheinend auch ein, wenn erst der herausgenommene Tumor bestrahlt wird. Kontrolluntersuchungen zeigten aber, daß der gleiche Effekt eintrat, wenn man den Tumor liegen ließ oder durch andere Prozeduren einen Zellzerfall hervorrief. Eine weitere Steigerung der Katalasewirkung war dann auch durch Bestrahlung nicht zu erzielen. Es ist anzunehmen, daß die Menge des Ferments mit der Zahl der zerfallenen Zellen zunimmt. Der Effekt der Radiumbestrahlung in vivo erklärt sich dementsprechend durch Hervorrufung eines Zellzerfalls.

Pathologische Anatomie.

O. Marburg und **H. Obersteiner** (Wien), **Arbeiten aus dem Neurologischen Institute** (k. k. österreichisches interakademisches Zentralinstitut für Hirnforschung) an der Wiener Universität. XXII. Bd. H. 1. Mit 2 Tafeln und 47 Textbildern. Leipzig-Wien, F. Deuticke, 1917. 122 S. 9,00 M. Ref.: H. Kron (Berlin).

1. H. Brunner: Mediane und paramediane Zellen in der Medulla oblongata menschlicher Embryone: die Substantia grisea mediana findet sich auch beim erwachsenen Tier. 2. H. Schlesinger: Zirbeldrüse im Alter: häufigere Veränderungen sind: die bindegewebige mit pseudoalveolärem Bau der Drüse, die hyaline Degeneration mit Homogenisation des Bindegewebes, die fleckförmige gliöse Degeneration und Zystenbildung, die Kalkatrophie der Epiphyse. Nicht nur zwischen Epi- und Hypophyse besteht ein Antagonismus, sondern auch zwischen Conarium und Thyreoidea. 3. M. Bauer-Jokl: Das sogenannte Subkommissuralorgan: es handelt sich wahrscheinlich um ein sezernierendes Zellsystem. 4. A. Spiegel und I. Sommer: Die histologischen Veränderungen des Kleinhirns im normalen Senium. 5. O. Marburg: Zur Frage der Amusie: der Patient konnte mit vollkommenem sprachlichen Ausdruck nachsingen, während ihm sonst der Sprachausdruck ebenso mangelte wie das Spontansingen und das Nachsprechen. Abszeß im linken Stirnscheitellappen, rechte Hemisphäre frei. Dennoch nimmt der Verfasser als sichergestellt an, daß auch die letztere für das musikalische Ausdrucksvermögen von Belang ist. 6. H. Brunner: Zur Kenntnis der unteren Olive bei den Säugetieren. Mitteilung über den Bau der Olive, deren Funktion als eine dem Kleinhirn homodyname und wahrscheinlich mit ihm zusammenarbeitende, in erster Linie für die vorderen Extremitäten bestimmte aufgefaßt wird.

Reinhardt (Leipzig), **Venenveränderungen** bei **Fleckfieber.** Zbl. f. Path. 28 H. 23. Den bekannten Veränderungen der kleinen Hautarterien bei Fleckfieber reiht der Verfasser entsprechende, aber seltenere Veränderungen an den kleinen Venen des Unterhautfettgewebes an. Auch in ihnen finden sich Quellung, Ablösung und Absterben der Endothelien; geringe nekrotische Veränderungen der übrigen Wand und knötchenförmige Infiltration mit Lymphozyten und Leukozyten.

Herxheimer (Wiesbaden), **Karzinosarkom** des **Oesophagus.** Zbl. f. Path. 29 H. 1. Beschreibung eines derben, knollig gebauten Tumors des Oesophagus eines 73jährigen Mannes. Der Verfasser deutet ihn als Karzinosarkom und bespricht genauer die histologischen Einzelheiten, die Bedeutung und Genese dieser Kombinationsgeschwulst.

Allgemeine Diagnostik.

Eichler (München), Brauchbarkeit des **Straussschen Chloridometers.** M. m. W. Nr. 13. Bequeme und sichere Methode der Kochsalzbestimmung im Urin.

Elise Hermann, **Differentialdiagnostische** Verwertung der **kutanen Tuberkulinreaktion.** Jb. f. Kindhlk. 86 H. 5 u. 6. Bei Verwendung von Alt- und von Perlsuchttuberkulin zur Kutanreaktion findet man eine kleine Anzahl von Fällen, die auch bei mehrmaliger Wiederholung nur auf eines der beiden Tuberkuline reagieren. Wiederholt man die Kutanreaktion genügend oft, so tritt schließlich doch eine doppelte Reaktion auf. Der Verfasser nimmt an, daß in diesen Fällen der Organismus anfangs nur spezifische, d. h. gegen den Typus des Erregers gerichtete Reaktionskörper und erst später Gruppenreaktionskörper zu bilden vermag. Aehnlich verhält sich die Kutanempfindlichkeit zuweilen bei Individuen, deren Allergie im Erlöschen begriffen ist. In beiden Fällen scheint es berechtigt, aus dem Ausfall der Kutanreaktion auf den Erregertypus zu schließen.

Allgemeine Therapie.

S. Loewe (Göttingen), **Perorale Darreichung** von **Nebennierenpräparaten.** Ther. Mh. März. Am besten wird die Hoffnungslosigkeit peroraler Adrenalindarreichung durch die zahlenmäßige Wiedergabe der in den mitgeteilten Versuchen benutzten Adrenalindosen beleuchtet. Während am Kaninchen bei subkutaner oder intravenöser Darreichung 0,4—0,5 mg Suprareinin in 1‰iger Lösung bereits die tödliche Grenzdosis darstellen und starke gefäßverengende und entzündungswidrige Wirkungen hervorrufen, sind auch noch 40 ccm der käuflichen Suprareninlösung, also 40 mg, bei der Schlundsondendarreichung an Kaninchen unwirksam. Auch wenn man davon ausgeht, daß die übliche Subkutangabe beim Menschen in der Höhe von einigen Dezimilligrammen liegt, hat man sich zu vergegenwärtigen, daß selbst von 40 ccm 1‰iger Lösung eines Nebennierenpräparats bei der peroralen Darreichung noch kaum Wirkungen zu erwarten sind, selbst nicht an krankhaft überempfindlichen Angriffspunkten.

Buchmann (Basel), **Pantoponvergiftung.** Ther. Mh. März. Heilung trotz Einnahme von 10 g Pantopon. Abgesehen von dem verhältnismäßigen Zurücktreten der Atemlähmung und der relativ starken Ausprägung der Krampfsymptome unterscheidet sich der Fall wenig von einer gewöhnlichen Morphiumvergiftung. Für die Behandlung derartiger Vergiftungen ergibt sich die Wichtigkeit ausgiebiger Magenspülungen auch noch zu einer Zeit, wenn man a priori nicht mehr erwartet, große Mengen des Giftes anzutreffen, was auch aus dem Grunde empfehlenswert ist, weil das Morphium nachträglich teilweise in den Magen ausgeschieden wird.

Kobert (Rostock), Einheimische **Saponinpflanzen** als **Heil-** und **Gewürzpflanzen.** Heil- und Gewürzpflanzen 1917/18 H. 6—8. Kobert und seine Schüler haben sich eingehend mit dem Studium

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



der Saponine beschäftigt, sodaß die vorliegende Darstellung aus berufenster Feder stammt. Verf. bespricht die Definition, Klassifikation und arzneiliche Verwendung dieser Körper. Von ganz besonderem Interesse nicht nur im medizinischen, sondern auch nationalökonomischen Sinne ist der Abschnitt über die Nahrungs- und Genußmittelsaponine. Holste (Jena).

Stein (Saaz), **Theazylon.** Ther. Mh. März. Das Theazylon ist ein vorzügliches Diuretikum, welches rasch zur Wirkung gelangt und hydropische Zustände meist in kurzer Zeit beseitigt. Die Tagesdosis beträgt 1,5—4,0 in Einzeldosen von 0,5—1,0 g; bei Vitien empfiehlt es sich, das Theazylon mit Digitalis zu kombinieren. Bei Hydropsien infolge von Hepatitis interstitialis und Amyloiddegeneration der Nieren erwies sich das Theazylon als wirkungslos.

Karl Fischel, **Behandlung der Tuberkulose mit Partialantigenen nach Deycke-Much.** W. kl. W. Nr. 12. Nach den Erfahrungen des Verfassers ist quantitative Immunitätsanalyse nach Deycke-Much diagnostisch und prognostisch wertvoll. Die Therapie kann durchaus in Konkurrenz mit der Tuberkulintherapie treten; bei den proliferativen und proliferativ-exsudativen Formen sind die Erfolge besser, bei den indurativen Prozessen, bei denen alle Antikörper vorhanden sind, ist eine Kombination mit folgender Tuberkulinbehandlung am Platze. Die Berücksichtigung der Immunitätsanalyse und der probatorischen Tuberkulinimpfung soll auch bei der Beurteilung der militärischen Brauchbarkeit Tuberkulöser wichtige Anhaltspunkte ergeben.

Innere Medizin.

Groedel (Frankfurt a. M.), **Dimensionen des normalen Aortenorthodiagramms.** B. kl. W. Nr. 14. Am (sagittalen) Aortenorthodiagramm ist für die Beurteilung der Aortendimensionen zu ermitteln: Der Abstand des (rechten) Gefäßbogens und des (linken) Aortenbogens von der Mittellinie = Medianabstand des Aortenschattens links und rechts (AMr und AMl), deren Summe = Transversaldimension des Aortenschattens (AT), sowie die Höhe resp. Länge des Aortenschattens (AL), bezogen auf die Mittellinie. Diese beiden Maße zusammen ergeben ein ziemlich eindeutiges Bild des Volumens der Aszendenz. Die Aortenmaße steigen proportional der Blutdruckzahl. Endlich besteht ein deutlicher Parallelismus zwischen Aortentransversaldimension und Herztransversaldimension, noch ausgesprochener zwischen Aortenmaßen und basaler Lungenbreite.

P. Schrumpf (Berlin), **Dynamische Pulsuntersuchung** bei beginnender **Arteriosklerose.** M. m. W. Nr. 13. Gut kompensierte Aorteninsuffizienz und beginnende Sklerose der Aorta und der großen Gefäße (Präsklerose) sowie die luetische Aortitis üben denselben Effekt auf die Pulsdynamik aus, was sich durch energometrische Untersuchung nachweisen läßt. Die „pulsatorische Plethora" wird bei Aorteninsuffizienz durch das Herz, bei Präsklerose durch Veränderung der Arterienwand hervorgerufen. Pulsdynamik gestattet einwandfreie Abgrenzung der Präsklerose gegen rein nervöse Störungen der Zirkulation.

H. Curschmann (Rostock), **Koständerung und Sekretionsstörungen des Magens.** M. m. W. Nr. 13. In den letzten zwei Kriegsjahren (Oktober 1915 bis September 1917) ist eine erhebliche Zunahme der Superaziditäten und eine Abnahme der Anaziditäten in der Rostocker Universitätspoliklinik zu beobachten. Nach Monaten verteilt ist Zunahme während der „Kohl- und Rüben"-Monate zu beobachten.

Morawitz (Greifswald), Echter und falscher **sporadischer Skorbut.** M. m. W. Nr. 13. Es gibt sicher sporadische Skorbutfälle (Beispiel), anderseits gibt es Fälle von Morbus maculosus Werlhofii, die mit starker Beteiligung des Zahnfleisches einhergehen und zur Verwechslung mit Skorbut Gelegenheit geben (Beispiel). Daraus ist die irrige Ansicht entstanden, es gäbe zwei Formen des Skorbuts, eine alimentäre und eine infektiöse. Solche Fälle von Morbus maculosus sind nicht allein durch die fehlende, typische Skorbutanamnese, sondern auch durch klinische Untersuchung und den Mißerfolg der antiskorbutischen Diättherapie von echtem Skorbut zu trennen. Daß echter Skorbut in einem erheblichen Prozentsatz der Fälle ohne Zahnfleischerkrankung einhergehen kann, ist Tatsache, berechtigt jedoch nicht, diese Fälle von Skorbut abzutrennen.

Rihm, Ernst Fränkel und Busch, **Klinische, experimentelle und pathologisch-anatomische** Mitteilungen über **Ikterus infectiosus.** Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 6 H. 3 u. 4. Neben dem Ikterus sind Blutungen, nephritische Symptome, Milz- und Leberschwellung, Muskelschmerzen, schwere nervöse Erscheinungen und mehrtägige Fieberperioden mit oder ohne Rezidiv für das Leiden charakteristisch. Am zehnten Krankheitstage etwa wurde kritischer Fieberabfall zugleich mit dem Auftreten einer Blutkrise beobachtet. Dabei kommt es zu relativer Lymphozytose und Eosinophilie. In der ersten Zeit besteht meist leichte Leukozytose. Von elf Fällen starben zwei um den zehnten Krankheitstag. Bei einem fehlte die Blutkrise, was vielleicht prognostisch zu verwerten ist. Die Rekonvaleszenz war in allen Fällen lang und schwer. Der Nachweis der Spirochäten im Impfversuche beim Meerschweinchen glückte in vier Fällen mit Patientenblut, einmal auch im Urin. Einmal wurden im Serum Schutzkörper gegen das Virus nachgewiesen. In der ersten Krankheitszeit sind die Spirochäten im Blute, später nur im Urine nachweisbar. Ueber chemo- und serotherapeutische Versuche bei Meerschweinchen wird kurz berichtet. E. Fränkel (Heidelberg).

Emanuel Sprecher, Klinik und Therapie der **Malaria.** W. kl. W. Nr. 12. Nach den Anfällen gibt der Verfasser höhere Dosen Chinin, als dem Nochtschen Schema entspricht, fünfmal 0,5 g, damit wurden bessere Resultate erzielt. Ein Vorteil der intravenösen Chininanwendung vor der peroralen konnte nicht festgestellt werden. Die Salvarsanbehandlung erwies sich in schweren Fällen als wirkungslos, in leichten als überflüssig. Die von Erben angegebene Salvarsan-Chinin-Sublimatmethode wurde ebenfalls ohne Erfolg versucht. In letzter Zeit wurde mit Agochrom (Methylenblausilber Merck) behandelt; da die Erfolge nicht voll befriedigten, wurde mit Chinin kombiniert. Diese Kombination, Agochrom-Chinin, hat sich überraschend gut bewährt.

H. Weve (Rotterdam), **Parotitis epidemica** und **Iridozyklitis.** Tijdschr. voor Geneesk. 23. Februar. Drei Fälle von Mumps, die mit Iridozyklitis kompliziert waren. Chronische Iridozyklitis, durch Lokalisation des Giftes der Parotitis epidemica, ist wahrscheinlich nicht so selten. In der Regel geht die Iridozyklitis dem Mumps einige Wochen voraus.

Koch und v. Lippmann, Klinische Beobachtungen über **Rückfallfieber** mit besonderer Berücksichtigung der **Neosalvarsanbehandlung.** Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 6 H. 3 u. 4. Zum Nachweis der Rekurrensspirochäten im Blute eignet sich am besten die Methode des dicken Tropfens. An der Hand zahlreicher Fieberkurven wird die Heilwirkung des Neosalvarsans bei intravenöser Anwendung nachgewiesen. Insgesamt traten 4,3% Todesfälle auf. Oedeme wurden meist an den unteren Extremitäten bei einer kleineren Anzahl der Fälle beobachtet.

Chirurgie.

M. Borchardt und Wjasmenski (Berlin), **N. medianus.** Bruns Beitr. 107 H. 5. Die Arbeit stützt sich auf die reichen Erfahrungen und eine große Anzahl von Untersuchungen an frischen Leichen Erwachsener. In ausführlichster Weise werden das Versorgungsgebiet des Nerven, sein Verlauf und seine Verzweigung, die Abweichungen des normalen Verlaufs und vor allem seine zahlreichen Anastomosen mit benachbarten Nerven beschrieben. Die Resultate weichen teilweise von denen von Stoffel ab und lehren, daß man sich nicht auf anatomische Verhältnisse allein stützen soll, sondern die elektrische Reizung bei operativen Eingriffen zu Hilfe nehmen muß. Für die operative Behandlung und die Beurteilung der Heilerfolge von Nervenschüssen ergeben sich aus der Arbeit viele wichtige und beherzigenswerte Hinweise.

Teske (Plauen), Zwei Fälle von **Ueberpflanzung defibrinierten Blutes.** M. m. W. Nr. 13. Nach Wederhake (M. m. W. 1917 Nr. 48) wurden zwei Fälle behandelt: 1. Kniegelenkvereiterung mit schwerer Sepsis. Heilung. 2. Nierenentzündung mit Lungenödem. Exitus.

St. Jatrou, **Lymphzysten des Halses.** W. kl. W. Nr. 12. Zwei Fälle. Erörterung der Entstehung der Zysten.

Zondek (Berlin), **Lungenresektion.** B. kl. W. Nr. 14. Die Resektion ist den Formen der Verzweigungsgebiete der Bronchien und der sie begleitenden Arterien anzupassen. Die Indikation zur Lungenresektion ist bisher noch sehr begrenzt. In einigen Fällen von frischen tuberkulösen Herden, die, wie solitäre Hirntuberkel, das Aussehen einer Geschwulst haben, ist die Resektion erfolgreich ausgeführt worden. Auch die Erfahrungen, die man mit Resektionen von Lungentumoren gemacht hat, sind bisher sehr wenig erfreulich. Anders aber verhält es sich mit der Operation bei Lungenfisteln. Der Eingriff ist oft wenig gefährlich und von vielem Nutzen. In dem geschilderten Baue der Bronchien an den verschiedenen Teilen der Lunge sieht der Verfasser demnach eine physiologische Anlage zur Erzielung einer gleichmäßigen Ableitung des Sekrets aus der Lunge.

E. H. van Lier (Amsterdam), **Gastroenterostomie.** Tijdschr. voor Geneesk. 23. Februar. Experimentelle Untersuchungen über die Entleerung des Magens nach Gastroenterostomie haben ergeben, daß man die Gastroenterostomie in die Pars pylorica legen muß, oder doch wenigstens möglichst dicht an dieselbe heran; ferner ist es geraten, den Pylorus so sicher wie möglich zu schließen.

H. Zuntz (Hamburg), **Ulcus ventriculi und duodeni** in der Kriegszeit. M. m. W. Nr. 13. Die Zahl der Ulkusfälle hat sich während des Krieges erheblich vermehrt, ebenso die Zahl der Perforationen

und der chirurgischen Eingriff erfordernden Fälle (kallöse, penetrierende, langdauernd blutende Ulzera). Der Verfasser schließt, daß die Ernährungsschäden während der Kriegszeit einen großen Anteil an der Entstehung oder an der Entwicklung einer Erosion zum echten Ulkus haben. Die spasmogene Theorie der Entstehung des Ulcus ventriculi und duodeni dünkt ihm am wahrscheinlichsten.

Hans v. Haberer, **Ulcus pepticum jejuni.** W. kl. W. Nr. 12 Empfehlung der Radikaloperation als Operation der Wahl. Unter zehn radikaloperierten Fällen wurde in acht Fällen Heilung erzielt, von denen sieben ein über ein bis zu fünf Jahren beobachtetes Dauerresultat gaben. Alle palliativen Methoden, ebenso die interne Therapie geben im allgemeinen ungünstige Resultate.

Simon, **Röntgendiagnose** von **Zökumadhäsionen.** Hygiea 80 H. 5. Adhäsionen am unteren Ileumende (Valvula Bauhini) sind röntgenologisch charakterisiert durch eine geringe Verspätung der Zökumfüllung und leichte Erweiterung und Gasfüllung der letzten Ileumschlingen.

Forssell, **Röntgendiagnostik** der **Appendizitis.** Svensk. Läkaresällsk. förhandl. Nr. 1 u. 2. Die Röntgendiagnostik der Appendix steht noch auf unsicheren Füßen. Die häufigsten Befunde bei Erkrankung des Wurmfortsatzes sind Formveränderung, vor allem Erweiterung des Lumens, sowie Retention der Kontrastmittel. Ob Ausbleiben der Füllung auf pathologische Verengerung zu beziehen ist, bedarf der Sicherstellung. Die Durchleuchtung gestattet Kontrolle der Beziehungen von Druckpunkten zu — fixierten oder beweglichen — Blinddarmanhängen.

Frauenheilkunde.

F. Ebeler (Cöln a. Rh.), **Taschenbuch der Wochenbettpflege für Krankenpflegerinnen und Hebammenschülerinnen.** Mit 56 Textbildern. Leipzig, Repertorienverlag, 1918. 130 S. 3,50 M. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

Das vorliegende Büchlein kann, wie Prof. Füth, dem es gewidmet ist, selber in einem Vorwort sagt, keinen Anspruch darauf erheben, eine Lücke auszufüllen: es soll nur den Schülerinnen der der Cölner Akademie angegliederten Krankenpflegeschule zum Studium dienen, wird aber gewiß auch anderwärts eine günstige Aufnahme finden, da es sich ähnlichen Veröffentlichungen würdig anreiht. Ob es wirklich in einer Zeit, wo allseits die „Sprich deutsch"-Bewegung uns erfaßt hat, es nötig war, die vielen lateinischen, zum Teil sogar seltener gebrauchten Worte anzuführen, mag dahingestellt bleiben. Sehr praktisch ist die zur Instrumentenkunde gehörige Tafel mit Abbildungen der wichtigsten Instrumente des Frauenarztes.

Augenheilkunde.

Stillings pseudo-isochromatische Tafeln zur Prüfung des Farbensinns nebst vier Tafeln zur Bestimmung der Farbensehschärfe. 15. Aufl. Herausgegeben von **G. Weill** (Straßburg i. E.). Leipzig, Georg Thieme, 1918. Mit 16 Textseiten. 11,00 M. Ref.: Groenouw (Breslau).

Die nach Stillings Tode von Prof. Weill in Straßburg herausgegebenen Tafeln stellen einen unveränderten Abdruck der früheren Auflage dar. Die Tafeln sind für alle, welche Untersuchungen auf Farbenblindheit vorzunehmen haben, unentbehrlich.

Robert Wirtz (Düren), Erkrankungen des **Sehorganes** infolge von **Zahnleiden.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 60 Januarheft. Auf direkte Fortpflanzung der Entzündung von den erkrankten Zähnen aus werden zurückgeführt: Oedem und Abszeß der Lider, Periostitis und Phlegmone der Augenhöhle, Thrombose der V. ophthalmica. Hochgelegene Zahnfisteln können mit Tränensackfisteln verwechselt werden. Metastatisch von den Zähnen ausgehende Augenleiden sind: eitrige Chorioiditis oder Iridochorioiditis, akute und chronische Iritis und Iridicyclitis, Chorioiditis centralis exsudativa, Phlebitis retinae. Als auslösendes oder unterstützendes Moment werden die Zahnleiden betrachtet in einigen Fällen von Keratitis parenchymatosa, chronischer Iritis und Blepharokonjunktivitis. Der Zusammenhang wird daraus erschlossen, daß die Entfernung der erkrankten Zähne meist sehr rasche Besserung des Augenleidens brachte. Die schuldigen Zähne waren zum Teil konservativ behandelt und schmerzlos, erst das Röntgenbild zeigte, daß an ihnen ein Krankheitsprozeß vorlag.

S. Birch-Hirschfeld (Königsberg i. Pr.), **Untersuchung Nachtblinder.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 60 Januarheft. Der Verfasser weist verschiedene Vorwürfe gegen das von ihm angegebene Fünfpunktadaptometer zurück und zeigt, daß das Instrument für die genaue Untersuchung der Nachblindheit sehr geeignet ist.

E. v. Hippel (Göttingen), **Behandlung** des **Keratokonus** mit **Kontaktgläsern.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 60 Januarheft. In einem Falle von Keratokonus trug die Kranke das Müllersche Kontaktglas über ein Jahr ohne Unterbrechung, wodurch eine wesentliche Besserung des Sehens erzielt wurde. Auch der objektive Befund besserte sich, die Hornhauttrübungen hellten sich auf, wahrscheinlich infolge der Schutzwirkung der Prothese, nicht als Ergebnis der Organtherapie.

Th. Axenfeld (Freiburg i. B.), **Neurektomia optico-ciliaris.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 60 Januarheft. Die Neurektomia optico-ciliaris hat jetzt nur noch zwei Indikationen, nämlich die Erhaltung eines nicht sympathiegefährlichen, blinden, schmerzhaften Auges und ferner dort, wo über einem blinden Auge, das entstellt ist, ein Glasauge getragen werden soll, aber nicht vertragen wird. In diesem Falle kann man durch die genannte Operation das Auge unempfindlich machen, sodaß es ein Glasauge verträgt. Um starke Blutungen bei der Operation zu vermeiden, macht man tiefe Einspritzungen mit **Novokain-Adrenalin** in die Augenhöhle. Ferner soll man die Eintrittsöffnungen der Ziliarnerven in der Sklera galvanokaustisch zerstören, damit die an dem zentralen Ende sich wieder ergänzenden Ziliarnerven nicht in den Augapfel hineinwachsen und so dessen Empfindlichkeit wieder herstellen können.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Lewandowsky, **Ekzemprobleme.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 12. Es gibt zwei verschiedene Arten der Ueberempfindlichkeit nach Organsystemen, eine epitheliale und eine vaskuläre. Die Art der Ueberempfindlichkeit, nicht der Verbreitungsweg des Giftes, bestimmt die Form der pathologischen Hautreaktion. Epitheliale und vaskuläre Ueberempfindlichkeit können gleichzeitig bei demselben Menschen vorhanden sein. Für das Entstehen eines Ekzems ist jedenfalls das Vorhandensein der epithelialen Ueberempfindlichkeit entscheidend. Das Wesen des Ekzems beruht auf einer angeborenen oder erworbenen Ueberempfindlichkeit des Epithels gegen Reize der verschiedensten Art, die von außen oder von ihnen her auf die Haut einwirken können.

Bruck, **Behandlung** tiefer **Bartflechten** mit **Trichon.** M. m. W. Nr. 13. Injektionen von Trichon, 0,1—0,5 subkutan und intramuskulär, alle drei bis fünf Tage. Scharf umschriebene Formen direkt unter den Krankheitsherd. Wesentliche Abkürzung der Behandlung.

Kinderheilkunde.

G. C. Bolten ('s Gravenhage), **Blaue Skleren** in Verbindung mit angeborenen Fehlern. Tijdschr. voor Geneesk. 23. Februar. Fall von mongoloider Idiotie, kombiniert mit blauen Skleren. Der Fall zeigt, daß blaue Skleren sich auch mit solchen Störungen verbinden können, die nicht auf eine Minderwertigkeit des Mesenchyms (Voorhoeve) zurückzuführen sind.

Siegfried Wolff, **Behandlung** des **Empyems** im Säuglingsalter. Jb. f. Kindhlk. 86 H. 6. Bei einem sechs Monate alten Säugling wurde in einem Interkostalraum nach Anlegung eines $^1/_2$ cm langen Hautschnittes mit Hilfe einer scherenförmigen Polypenzange die Pleurahöhle eröffnet und die Oeffnung soweit erweitert, daß ein Gummikatheter eingeführt werden konnte. Der Eingriff ist in ein bis zwei Minuten auszuführen.

W. Rübsamen (Dresden), **Oberarmbrüche** bei **Neugeborenen.** M. m. W. Nr. 13. Empfehlung der Middeldorpfschen Triangel für $3^1/_2$ Wochen.

F. Spaet (Fürth), Verbreitung der **Tuberkulose** im **Kindesalter.** M. m. W. Nr. 13. 155 Kinder des Waisenhauses wurden spezialärztlich untersucht: 136 wiesen biologisch (Pirquet) Tuberkuloseinfektion, 50% klinisch feststellbare Tuberkulose (inaktiv oder aktiv) auf. Behandlung mit Tuberkulineinreibung nach Petruschky: 75—80% Heilung resp. Besserung. Notwendigkeit des Ausbaues der Bekämpfungsmaßnahmen gegen die Tuberkulose speziell im Kindesalter.

Arthur Riesenfeld, **Primäre Herzhypertrophie** im frühen Kindesalter und ihre Beziehung zum **Status thymico-lymphaticus.** Jb. f. Kindhlk. 86 H. 6. Die überwiegende Mehrzahl der Fälle von primärer Herzhypertrophie im frühen Kindesalter ist als Folgeerscheinung eines bestehenden Status thymico-lymphaticus aufzufassen. Nur bei ganz vereinzelten Fällen ist man zur Annahme embryonaler Zirkulationsstörungen oder partiellen Riesenwuchses usw. gezwungen.

Roux, **Kropf.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 12. Die wunderbare und rasche Wirkung der Jodpräparate in homöopathischer Dosis auf die ausgebreiteten Kröpfe junger Tiere (Schweine und Hunde) und junger Kinder läßt nichts zu wünschen übrig.

Cornelia de Lange und J. C. Schippers, **Familiäre Splenomegalie.** Jb. f. Kindhlk. 86 H. 6. Zwei Kinder derselben **Familie** zeigten eine Erkrankung, die klinisch als Splenomegalie, Typus Gaucher, diagnostiziert wurde. In beiden Fällen wurde mit Erfolg Splenektomie ausgeführt. Nach dem Ergebnis der histologischen Untersuchungen handelt es sich nicht um eine Gauchersche Krankheit, sondern um eine Art Riesenwuchs der Milz, in der anderweitige krankhafte Gewebsveränderungen fehlen.

Christen Johannessen, **Myositis ossificans multiplex progressiva.** (Hyperplasia fascialis progressiva, Goto.) Jb. f.



Kindhlk. 86 H. 6. Der Japaner Goto hat 1913 pathologisch-anatomische Untersuchungen über die Krankheit angestellt. Er unterscheidet drei Stadien, das hyperplastische Stadium des Bindegewebes, das fibröse Indurationsstadium und das Verknöcherungsstadium. Im Gegensatz zu allen früheren Forschern, die den Sitz der Erkrankung im Muskelinterstitium gesucht haben, hat er die Meinung ausgesprochen, daß sie ihren Ausgangspunkt in der Faszie, bzw. in der Aponeurose, den Sehnen, dem Periost und den Bändern hat. Bisher sind 77 Fälle der Erkrankung, die meist im Kindesalter auftritt, beschrieben. Der Verfasser teilt einen neuen Fall mit, der augenscheinlich im Anfangsstadium der Erkrankung steht.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Berichte über die Tätigkeit der Medizinaluntersuchungsstellen in den Geschäftsjahren 1913—1914. (Veröffentl. a. d. Geb. d. Med.-Verwaltung VII. 5 [72]). Berlin R. Schoetz, 1917. 83 S. 3 30 M. Ref.: Jacobson (Charlottenburg).

Die bessere Würdigung, die den Medizinaluntersuchungsstellen von Behörden und Aerzten allmählich zuteil wird, erhellt am besten durch die Tatsache, daß die Zahl der von den betr. Stellen ausgeführten Untersuchungen von Jahr zu Jahr steigt. Waren es im Jahre 1913 schon 341 619, so ist diese Zahl, trotzdem der Krieg viele Mitglieder der Aemter aus ihrer Tätigkeit ins Feld brachte und deshalb einige Aemter genötigt waren, ihre Tätigkeit zeitweise ganz einzustellen, doch auf 394 764 im Jahre 1914 gestiegen. Die vorliegende Schrift bespricht ausführlich Zahl und Entwicklung der Stellen, ihre Besetzung, ihr Verhältnis zu den Behörden und ihre Tätigkeit. Dem weitgehenden Interesse, das der letzteren von seiten der Aerzte entgegengebracht wird, kann im Rahmen des Referates nicht genügend begegnet werden. Im Original nachzulesen, kann nicht genug empfohlen werden.

Kahl (Wilmersdorf), **Gesetzentwurf** zur **Bekämpfung** der **Geschlechtskrankheiten.** B. kl. W. Nr. 14. Juristisches Referat. Der Verfasser kann im wesentlichen dem Entwurfe zustimmen; insbesondere billigt er, daß er sich auf das Grundsätzliche und Notwendige beschränkt, die Ausführungsbestimmungen aber dem Bundesrat überläßt. Der Ausführungsapparat muß beweglich sein, muß sich rasch den wechselnden Praktiken des Tages anschließen können und wird daher zweckmäßiger dem Verordnungswege überlassen. Könnten Ethik, Religion und Strafrecht helfen, so hätten sie längst helfen müssen. Ein Staat, der seiner sittlichen und sozialen Verantwortlichkeit in einem Maße sich bewußt geworden ist wie seit den Tagen Wilhelms I. und Bismarcks das Deutsche Reich, kann nicht die Dinge gehen und laufen lassen bis zum Unglück und zur Versumpfung des Ganzen. Er muß ordnend eingreifen.

Bruhns (Berlin), **Gesetzentwurf** zur **Bekämpfung** der **Geschlechtskrankheiten.** B. kl. W. Nr. 14. Aussichtsreich erscheinen die Verbote der Kurpfuscherei, Fernbehandlung, Anpreisung von Mitteln gegen die Geschlechtskrankheiten. Auch die gesetzliche Verfügung über die obligatorische Ammenuntersuchung und der Schutz der Ammen bzw. Pflegeeltern ist überaus wertvoll. Inwieweit der Gefährdungsparagraph und die Verfügungen, die die freiwillige Unterwerfung von Prostitution Treibenden unter sanitäre Aufsicht bezwecken, den geplanten Erfolg haben werden, läßt sich heute schwer voraussagen. Als einen wichtigen Schritt vorwärts auf dem Gebiete der gesetzlichen Verfügungen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten dürfen wir den Entwurf sicher begrüßen. Die geschickte und immer wiederholte Aufklärung ist es, die neben den gesetzlichen Verfügungen in allererster Linie stehen und unermüdlich immer weiter ausgebaut werden muß.

Bofinger, **Transportabler** behelfsmäßiger **Entlausungs-** und **Desinfektionsapparat.** M. m. W. Nr. 13. Sockel aus Backstein mit Kessel, Feuerungsrost und Rauchabzug, der jedesmal erneut aufgemauert wird. Desinfektionsapparat besteht aus 6 Teilen: 4 Seitenwände, 1 Bodenstück und 1 Deckel sowie 5 hölzerne Stangen. Abbildung zur Erläuterung.

Militärgesundheitswesen.[1])

Sanitätsbericht über die Kaiserlich Deutsche Marine für den Zeitraum vom 1. Oktober 1912 bis 30. September 1913. Berlin, Mittler & Sohn, 1917. 263 S. Ref.: Koenig (z. Z. im Felde).

Der im Februar dieses Jahres abgeschlossene letzte Sanitätsbericht der Marine leidet insofern schon unter den Einwirkungen des Krieges, als eine Anzahl von Berichtsblättern, die an Auslandsschiffe zur Ergänzung geschickt waren, mit diesen verloren gegangen sind. Weitere Unterlagen sind bei der Besetzung von Kiautschou durch die Japaner beschlagnahmt worden. So fehlen die gesamten statistischen Angaben über Kiautschou, Peking und Tientsin; auch beim Kapitel „Tropenkrankheiten" machen sich Störungen bemerkbar. Im übrigen enthält der stattliche Band von 263 S. eine solche Fülle statistischen und wissenschaftlichen Materials — fast durchweg in anregender Form gegeben —, daß an dieser Stelle und mit Rücksicht auf die Papierknappheit nur nachdrücklich auf das Werk hingewiesen werden kann. Nur eine Tatsache sei erwähnt, die auf die immer sorgfältiger sich gestaltende Ausbildung der Marineärzte hinweist; die Zahl der in den Marinelazaretten und an Bord ausgeführten größeren Operationen betrug im Jahre 1903/04 = 186; im Jahre 1912/13 dagegen = 1949.

Ludwig Aschoff, **Bedeutung** der **Kriegspathologie.** D. militärztl. Zschr. Nr. 5 u. 6. Als militärischer Prosektor hat der Pathologe die Pflicht, dem Beratenden Chirurgen und Inneren Kliniker alle intra vitam unklar gebliebenen Fälle möglichst zu klären. Fast alle Formen der Schußverletzungen, die Lähmungsatrophien, Tetanus, Gasödeme, die Feldnephritis, Inanition, Oedemkrankheit, Skorbut, Typhus und Dysenterie, Cholera, Rückfallfieber, Fleckfieber, epidemische Genickstarre, Malaria, Icterus infectiosus, die Abstürze und Verschüttungen sowie Erforschung der Konstitution bilden ein weites Arbeitsfeld, auf dem zahlreiche neue Erkenntnisse gewonnen wurden.

G. Schöne, Zeitpunkt des Ausbruchs der **Wundinfektion nach Schußverletzungen** und rechtzeitige **vorbeugende Wundbehandlung.** D. Zschr. f. Chir. 143 H. 1 u. 2. Aus der ausgedehnten Arbeit können wir hier nur einige Schlußsätze anführen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß das Heil einer großen Anzahl unserer Verwundeten in der rechtzeitig mit der nötigen Kritik und Zurückhaltung, aber auch mit Energie durchgeführten vorbeugenden operativen Wundbehandlung liegt. Entscheidend ist und wird es für das Schicksal unserer Verwundeten bleiben, daß wir während der ersten Tage, in klarer Erkenntnis der Geschwindigkeit, mit der die Infektion sich entwickelt, die Zeit, die seit der Verwundung verstrichen ist, nicht nur im Falle der Bauchschüsse, sondern auch bei der großen Masse der übrigen Verletzungen nach Stunden anstatt nach Tagen rechnen, daß wir jede Zeitversäumnis in der ersten Besorgung der Wunden peinlich vermeiden, und daß wir uns bemühen, sie, wenn irgendmöglich, zu einer definitiven und absolut zuverlässigen zu gestalten. Bei der gesamten operativen prophylaktischen Wundbehandlung mache man es sich zum Grundsatz, wenn irgendmöglich reinen Tisch zu machen und Wundverhältnisse zu schaffen, die einen vollständig glatten Wundverlauf mit Bestimmtheit in Aussicht stellen: breite Spaltung und ergiebige Drainage, unter Umständen Exstirpation eines bösartigen Infektionsherdes.

W. Lehmann (Göttingen), **Neurotische Knochenatrophie,** insbesondere nach **Nervenschüssen.** Bruns Beitr. 107 H. 5. Nach Nervenschüssen treten fast stets Knochenatrophien auf. Am stärksten sind sie bei Medianus- und Tibialisschüssen. Dann folgt der Ulnaris, und am geringsten sind sie bei Radialis- und Peroneusschüssen. Die Atrophien sind wesentlich durch reflektorische Veränderungen des Vasotonus verursacht. Die Inaktivität spielt nur eine geringe Rolle.

R. Porges und A. Fuchs, **Chirurgisch-neurologische Grenzfälle.** Bruns Beitr. 107 H. 5. Es wurden 146 Verletzungen der peripherischen Nervengeflechte und -stämme, 81 Kopfverletzungen, 17 Rückenmarkverletzungen, 3 organische Erkrankungen, 4 Psychosen nach Verletzungen und 18 funktionelle Neurosen beobachtet und ein Teil der sehr interessanten Krankheitsbilder und ihr Heilerfolg mitgeteilt.

Ilse Künzel (Freiburg i. Br.), **Prognose** der **Nervenschußverletzungen.** Bruns Beitr. 107 H. 5.

		Besserungen	(Heilungen)	Ungebesserten
67 Operationen	mit	47	(24)	20
44 Nähte	„	30	(18)	14
23 Neurolysen	„	15	(6)	8
9 Naht Operierter	„	3	(1)	6

Bruno Oertel, **Verletzungen** und **Erkrankungen** des **Kehlkopfes** im Kriege. D. militärztl. Zschr. Nr. 5 u. 6. Der Verfasser bespricht die Art der verschiedenen Schußverletzungen, die allgemeinen Symptome derselben, die Verletzungen der Kehlkopfnerven (ein an einem Nervenstamm vorbeigehendes Geschoß kann ihn lähmen, ohne ihn zu treffen und zu zerreißen = Kommotions- oder Shockwirkung) und Behandlung der Kehlkopfschüsse. Eine nicht seltene Erkrankungsform des Kehlkopfes zeigt sich in der sogenannten Taschenbandsprache; nicht selten ist funktionelle Aphonie. Stottern tritt am häufigsten als Rückfall geheilten Stotterns, aber auch als hysterische Form nach Granat- und Minenexplosion nicht selten auf.

Richard Kuschel, **Fürsorge** der **deutschen Heeresverwaltung** für **tuberkulöse Kriegsgefangene.** D. militärztl. Zschr. Nr. 5 u. 6. Der leitende Gesichtspunkt ist Herausziehung tuberkulös Erkrankter aus den Lazaretten und Lagern, um die Gesunden vor Ansteckung zu bewahren, und Unterbringung in dem Sammellazarett für tuberkulöse Kriegsgefangene in Sprottau, dessen Betrieb geschildert wird. Sehr hoher Wert wird auf ausreichende Ernährung gelegt.

[1]) Vgl. auch die Abschnitte „Innere Medizin", „Chirurgie" usw.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 20. III. 1918.

Vorsitzender: Herr Orth.

Besprechung über die Vorträge des Herrn L. Casper: Die Zystoskopie bei peri- und paravesikalen Erkrankungen und Indikation und Nutzen des Verweilkatheters. (Vgl. den O.-A. in Nr. 13.)

Herr Zondek: Der Dauerkatheter kann periurethrale Eiterungen am Abfluß durch die Harnröhre hindern. In drei Fällen entstanden bei seinem Gebrauch Abszesse und Fisteln in der unteren Harnröhrenwand. Penisfisteln indizieren den Dauerkatheter nur bei eitrigem Harn, Perinealfisteln immer. — Herr Kausch: Die unangenehmste Komplikation des Dauerkatheters ist die Epididymitis. Nélatonkatheter sind immer schwieriger zu bekommen. — Herr Rothschild: Retrovesikale Tumoren sind oft dadurch zu diagnostizieren, daß das eindringende Zystoskop über ein Hindernis weggehebelt werden muß. In einem Fall stiftete der Dauerkatheter dadurch Schaden, daß andauernde komplette Harnverhaltung eintrat. —Herr Hamburger: Fluoreszin könnte in starken Verdünnungen vielleicht zur Nierenfunktionsprüfung zu verwenden sein. — Herr Casper: Fluoreszin bietet anderen Farbstoffen gegenüber keine Vorteile, macht dagegen Gelbfärbung der Haut. Komplette Retention nach Dauerkatheter ist ganz seltene Ausnahme. Periurethrale Abszesse wurden in vielen tausend Fällen niemals gesehen. Epididymitis ist höchstens bei alten Leuten durch Durchschneidung der Vasa deferentia zu vermeiden. Aus Sparsamkeitsrücksichten ist Sublimatdesinfektion der Katheter dem Auskochen zurzeit vorzuziehen.

Herr Martin: **Regeneration von Muskelgewebe.** Nach operativer Entfernung einer Schußnarbe aus den Flexoren am Oberschenkel in der Bierschen Klinik wurde die Lücke zwischen den Muskelstümpfen mit physiologischer Kochsalzlösung ausgefüllt und plastisch verschlossen. Drei Monate später waren bei einer Nachoperation die Stümpfe durch neugebildetes Muskelgewebe in Breite der alten Stümpfe verbunden. Das Mikroskop zeigt schmale Muskelfasern mit vermehrten Kernen von wechselnder Form und Größe, viel Fetteinlagerung, intramuskuläres Bindegewebe und Reste einer alten koagulierten Gewebsflüssigkeit im Gewebe. Es dürfte sich um junges Muskelgewebe von amitotischer Vermehrung handeln.

Besprechung. Herr H. Kohn: Schmale Fasern finden sich auch in jedem degenerativen Muskelgewebe. Die Flüssigkeitsreste sind wohl Serum, nicht die ursprüngliche Kochsalzlösung. — Herr Benda: Amitotische Teilung ist bei Muskeln nicht bekannt; vielleicht liegen die Teilungsfiguren exzentrisch. — Herr Martin: Volkmann fand gleichfalls amitotische Vermehrung der Muskelfasern. Daß die operative Lücke jetzt durch geformtes Muskelmaterial ausgefüllt ist, ist unwiderleglicher Beweis für eine richtige Neubildung.

Herr Friedberger (Greifswald): **Ueber die Flecktyphusepidemie 1917 in Pommern.** Vortragender schildert an Hand von Lichtbildern die äußerst unhygienischen und schmutzigen Wohnungsverhältnisse der russischen und polnischen Saisonarbeiter, die durch den Krieg in den Schnitterkasernen eines pommerschen Gutes zurückgehalten worden waren. Die Epidemie ergriff im Lauf einer Woche 19 Russen, 20 Polen und auch 8 Deutsche, die vorher die vollständig verlausten Wohnungen ohne Gefahr betreten hatten. Die ersten Fälle zeigten atypischen Verlauf und erhellten erst aus den hohen Titerwerten der Felix-Weilschen Reaktion. Die Krankheit war erloschen, bevor die Entlausung vollständig durchgeführt worden war, woraus hervorgeht, daß sie nicht allein von der Verlausung abhängig sein kann. Vor kurzer Zeit ist eine neue Epidemie ausgebrochen.

Besprechung. Herr Jürgens: Die Felix-Weilsche Reaktion zeigt nur abgelaufenes Fleckfieber an und ist ohne klinische Symptome zur Erkennung florider Erkrankungen wertlos. Das Fleckfieber verläuft immer typisch, bloß die Diagnosen sind im Beginn einer Epidemie falsch. — Herr Zuelzer: Fleckfieber zeigt eine Leber- und Milzschwellung maximal in den ersten Tagen. Chinin kann seinen Ausbruch verhüten. — Herr Friedberger: In einigen Fällen wurde die Felix-Weilsche Reaktion nach ambulanter Erkrankung positiv gefunden, während sie vorher bei zufälliger Untersuchung gefehlt hatte.

E. Wolff.

Kriegsärztliche Abende, Berlin, 12. u. 13. III. 1918.

(12. III.) 1. Herr Holländer (Berlin): **Ueber die Verwendung des Humanols in der Chirurgie, insbesondere bei Knochenoperationen** (mit Demonstrationen).

Verwendung erfolgt zu kosmetischen Zwecken in subkutaner Infusion, die nach acht bis neun Monaten wiederholt werden muß, ferner bei Höhlenbildungen nach Knochenschußverletzungen. Nach Ausschabung der Granulationen Verschluß der Höhle durch Nähte, auch wenn vorher Eiterung bestand. Obwohl die Naht an einzelnen Stellen nicht hält, schileßt sich nach etwa 14 Tagen die Wunde (autoplastische Wirkung in Bierschem Sinne). Das Material hält sich im Gegensatz zu allem anderen jahrelang.

2. Herr Friedländer (Hohemark): **Kritische Uebersicht über die verschiedenen Methoden der Psychotherapie.**

Zur wissenschaftlichen Deutung eignen sich nur Fälle mit sogenannter Katamnese, deren Beobachtung sich auf 20 Jahre erstreckt. Erwähnenswert sind die Erfolge der Binswangerschen Schule, der die Bestrebungen von Rosenbach, Brissot, Meige und Buttersack vorausgingen. Dubois wollte die Psychoneurosen intellektuell ohne Heilsuggestion behandeln. Breuer sowie Freud bezogen die Neurosen auf einen eingeklemmten Affekt, der abreagiert werden müsse. Unverständlich ist, wie 1915 Nonnes Veröffentlichung der Heilwirkung der Hypnose auf Kriegsneurosen solchen Eindruck machen konnte. Es ist lange bekannt, daß es leicht gelingt, alle an Disziplin Gewöhnten zu hypnotisieren. Es ist zu widerlegen, daß die Hypnose nur bei Willensschwachen anwendbar sei. An Kaufmanns Methode neu ist die militärische Art der Anwendung, die Dauer und die Stromstärke. Die Kehrersche Methode Zwangsexerzierens mit künstlicher Erzeugung von Atemnot durch Einführung einer Kugel in den Kehlkopf (Much) und die Einführung der Sonde in die Tuba Eustachii, ebenso die Scheinnarkose übt Vortragender nicht aus. Gegen die Traumaanalyse von Freud hat das Kriegsexperiment entschieden, dagegen dem so lange vernachlässigten Unterbewußtsein die gebührende Bedeutung verschafft. Die Kaufmann-Methode lehnt Vortragender nicht vollkommen ab. Alle Behandlungen der Kriegsneurosen wirken durch Suggestion. Vertrauen zum Arzt ist die Hauptsache. Die Wachsuggestion ohne elektrischen Strom umgreift die psychogenen Lähmungen, Ticks und Zwangshaltungen, die nicht zu eingehend vorbehandelt sind. Begonnen wird mit passiven Bewegungen, denen zunächst im Unterbewußtsein aktive folgen. Die Vorstellung der Unheilbarkeit gerät ins Wanken, und es folgen ausgedehnte Uebungen und Heilexerzieren. Münsterberg sagte 1914 in der Psychotechnik mit Recht: „Die Quellen von Lourdes fließen überall." Die Behandlung muß individualisieren, die Ueberrumpelung durch Anwendung starker Ströme ist möglichst wenig anzuwenden, aber nicht gänzlich abzusetzen. Betreffs der Hypnose führt er aus, daß der Kranke auch im Wachzustand leisten soll, was er im Schlaf erlernte. Eine dauernde Abhängigkeit vom Arzte ist nicht nötig. Eben mit Heilung hört die Abhängigkeit vom Arzte auf. Es ist dies auch den Patienten zu sagen, die Schwächung des Willens durch die Hypnose fürchten. Womöglich ist die Duboissche Methode anzuwenden. Sie ist jedoch in den meisten Fällen von Kriegsneurosen nicht anwendbar.

(13. III.) 1. Herr Nonne (Hamburg): **Ueber Psychotherapie, mit Filmvorführungen und Lichtbildern.**

Vortragender hat seit Jahren die Hypnose als erfolgreiche Methode der Kriegsneurosenbehandlung empfohlen. Der Krieg hat gezeigt, daß die Behandlung wirksam und daß jeder Mensch „hysteriefähig" ist. Jede Neurose bei Soldaten ist zu heilen, wenn der Heilung nicht zu große endogene und exogene Schädlichkeiten entgegenstehen. Vortragender hat 90—95% der Fälle symptomfrei gemacht. Die Flucht in die Krankheit ist ein instinktiver Trieb, der ethische und intellektuelle Hemmungen durchbricht. Nicht alle Erscheinungen hängen mit sexuellen Motiven zusammen. Vortragender teilt die Neurosen ein in Schreckneurosen, Erschöpfungsneurosen, ideogene, organische, thyreotoxische u. a., Abwehrneurosen (Abwehrmaßnahmen des Zentralnervensystems, bedingt auch durch krankhafte Affekte). Objektiv sind die verschiedenen Neurosen durch das Verhalten des Blutdruckes zu unterscheiden. Es gibt Uebergänge zur Simulation. Das Trauma hat mit dem Auftreten der Neurosen an sich nichts zu tun, 60% haben in Aszendenz oder Vorleben nervöse Belastung. 1870 sind nur sechs bis acht derartige Fälle vorgekommen, die für organische Affektionen angesehen worden sind. Ischias und Rheumatismus wurden in 50—60% nach den Erfahrungen des Vortragenden falsch diagnostiziert, sie werden durch die aktive Therapie, oft selbst nach vielen Monaten



Lazarettbesuch in einer Sitzung geheilt. Mit Hellpach stimmt er überein, daß Neurastheniker und Hysteriker zu trennen sind. Die Mischung von Geheilten und Ungeheilten ist dagegen von Vorteil. Das Milieu ist wichtig. Die Binswangersche seelische Abstinenz billigt er nicht und wendet sie nicht an. Die Hypnose hält er für die schonendste und erfolgreichste Behandlung, doch ist jede Methode gut, die der Arzt beherrscht. Soldaten sind meist leicht zu hypnotisieren, sehr selten bestehen nach der Hypnose die alten Beschwerden fort. Der geheilte Patient ist nicht in der Lage, die frühere Erkrankung wieder vorzuführen, sofort jedoch, wenn in der Hypnose die entsprechende Suggestion gegeben wird.

Es folgt die Demonstration von Photogrammen und die Vorführung von Hypnosen mit Rückversetzung in die alte Krankheit mit erneuter Heilung.

2. Herr Mohr (Coblenz): **Die Psychotherapie in ihren Beziehungen zur Gesamtmedizin.**

Vortragender gibt in seinem Vortrag eine Erklärung für die Vorgänge bei der Neurose und Hypnose. Nach einer Erkrankung, besonders wenn sie affektbetont ist, bleibt die Gefahr einer Automatisierung, die nach konstitutionellen Faktoren und der gesamten Konstellation zu einer Fixation führen kann (psychophysische Wechselwirkung). Außer den psychomotorischen Störungen sind auch die anderen der Psychotherapie zugänglich, selbst die Phobien und den Psychosen nahestehende Erkrankungen. Vortragender verbreitet sich ausführlich über die psychischen Einwirkungen auf motorische und sekretorische Magen-Darmphänomene und betont die überragende Bedeutung der Psychotherapie. Auf dem kardiovaskulären Gebiet bestehen zahlreiche Beziehungen zu dem psychogenen Apparat. Selbst beim Diabetes hätte Suggestion von psychischer Ruhe den Erfolg, die Zuckerausscheidung auf 0% herabzusetzen. Sogar bei Gallensteinerkrankungen und Stoffwechselkrankheiten ist die Psychotherapie von größter Wirkung, welche direkt als eine Operation am Zentralorgan anzusehen sei.

Aussprache: Herr Wiscwianski betont, daß psychomotorische und sensible Neurosen zu unterscheiden seien. Bei den motorischen ist die Hypnose, bei den sensiblen die Nervenmassage indiziert. Er beweist dies an zahlreichen vorgetragenen Fällen. — Herr Friedländer: Zur Vermeidung von Rückfällen ist nach der Heilung eine Willensmassage erforderlich. Reckzeh.

Aerztlicher Verein, Hamburg, 18. XII. 1917.

(Schluß aus Nr. 16.)

6. Herr Sudeck: **Fall von tuberkulöser Karies des Beckens in der Gegend des Y-Knorpels mit dem Symptom des „freiwilligen Hinkens".** Bei dem etwa siebenjährigen Knaben ließ sich bei der Untersuchung in der Sprechstunde kein einziges Symptom von Erkrankung des rechten Hüftgelenks nachweisen. Dabei gab die Mutter an, daß das Kind beim Gehen nach kurzer Zeit lahme ohne eigentliche Schmerzen zu klagen. (Symptom des freiwilligen Hinkens.) Die Röntgenuntersuchung ergab einen (offenbar tuberkulösen) Sequester im Becken in der Gegend des Y-Knorpels. Operation: Durch einen großen Seitenschnitt werden die Bauchdecken parallel dem Darmbeinkamm nach vorne bis zum M. rectus durchtrennt. Das Peritoneum wird zurückgeschoben, und vom kleinen Becken aus wird der tuberkulöse Sequester entfernt. Die Knochenhöhle wird ausgelöffelt, sorgfältig von allem tuberkulösen Gewebe gereinigt. Jodoformierung. Naht der Wunde bis auf einen Gazedocht. Glatte Heilung. Bei der Operation fühlte man vom kleinen Becken aus mit dem Finger alle Bewegungen des Schenkelhalses durch, ein Zeichen, daß der Knochen der Beckenpfanne bis auf das Hüftgelenk zerstört war. Die Operation hinterläßt das erfreuliche Bewußtsein, dem Knaben die ihm sicher blühende tuberkulöse Coxitis erspart zu haben.

7. Nachruf des Vorsitzenden auf das verstorbene Mitglied des Vereins, Dr. Max Vogel.

8. Fortsetzung der Besprechung zum Vortrag des Herrn H. Hirsch: Die Stellung der Radiotherapie unter den therapeutischen Methoden (vgl. Nr. 10 S. 279).

a) Herr Reiche berichtet über zwei Fälle von Hodgkinscher Krankheit, die durch Röntgenbehandlung zu einer zeitweisen, seit Monaten bestehenden Rückbildung gebracht wurden. Zwei Frauen mit myeloischer, eine mit lymphatischer Leukämie sind seit 3 und $2^1/_4$ bzw. 2 Jahren sehr erheblich gebessert. Bei einer Frau mit Lymphosarkom des Darmes wurde durch lange Zeit, bis eine Röntgenverbrennung der Haut die weitere Anwendung dieser Therapie unmöglich machte, eine beträchtliche allgemeine und lokale Besserung erzielt, bei einem Manne mit Lymphosarkom des Mediastinums wurde sie lokal sowohl beim primären Tumor wie bei seinen sehr zahlreichen Metastasen in Knochen, Hoden und Haut erreicht, eine rasche Aussaat immer neuer, schnell wachsender sekundärer Tumoren führte aber zum Exitus.

b) Herr Saenger berichtet über die zweieinhalbjährigen Erfahrungen betreffs der Röntgenbehandlung von Gehirn- und Rückenmarksgeschwülsten. Der auffallende Erfolg bei einem Fall von Rückenmarkstumor, der im vorigen Jahre hier demonstriert wurde, war der Ausgangspunkt. Das Mädchen ist zwei Jahre und drei Monate im Röntgenhaus unter Aufsicht von Herrn Prof. Albers-Schönberg in 33 Serien mit harten Strahlen nach der im Institut eingeführten Tiefentherapietechnik behandelt worden. Das 25jährige Mädchen geht jetzt ohne Stock umher, steigt Treppen und hat eine Stellung angenommen. Bei zwei anderen Fällen von Rückenmarkstumoren, die sich nicht operieren lassen wollten, wandte Saenger die Röntgenbestrahlung an. Im ersten Fall ließen die Schmerzen nach, im zweiten Fall konnte kein wesentlicher Erfolg erzielt werden; jedoch konnte in beiden Fällen ein Fortschreiten der Krankheit nicht konstatiert werden. Auch bei Hirntumoren ließ Saenger die Strahlentherapie anwenden: 1. bei einem Kleinhirnbrückenwinkeltumor. Die Sektion ergab eine auffallend weiche Geschwulst, die vom Akustikus ausging und eine tiefe Delle in der rechten Ponsseite bewirkt hatte; 2. bei einem Tumor des linken Okzipitallappens. Bei dem Patienten trat Besserung der Schmerzen nach der Behandlung ein; 3. bei einem anderen Fall von linkseitigem Okzipitaltumor (Frau G.), die bis jetzt 14mal bestrahlt worden ist. Sie ist so weit subjektiv gebessert, daß sie ambulant behandelt wird. Die Besserung kann aber in diesem Fall auch auf Rechnung der Palliativtrepanation gesetzt werden; 4. bei einem Tumor des rechten Parietallappens ist eine ganz auffallende Besserung eingetreten. Er wurde vom 17. September 1917 an behandelt; 5. bei einem Kranken mit wahrscheinlichem Balkentumor, der infolge seiner Geschwulst das Sehvermögen und das Gehör beinahe völlig verloren hatte, ist ein Stillstand und Besserung der Erscheinungen eingetreten; 6. bei drei Fällen von Hypophysistumoren (zwei Fälle von Akromegalie) traten nach der Bestrahlung jedesmal heftige Schmerzen auf; 7. in einem Fall von Kleinhirntumor traten nach der Behandlung kurze Erregungszustände auf. Bei allen anderen Fällen wurde die Tiefenbestrahlung gut vertragen. Betreffs der Schlußfolgerungen ist speziell bei den Hirntumoren äußerste Vorsicht geboten, und zwar 1. weil es sich um einen Pseudotumor, 2. weil es sich um einen Hydrocephalus internus gehandelt haben kann. Saenger hält es in Anbetracht seiner Erfahrungen für gerechtfertigt, die Tiefenbestrahlung bei Rückenmarks- und Hirntumoren anzuwenden; er erörtert außerdem die in der Literatur niedergelegten Erfahrungen der Behandlung verschiedener Nervenkrankheiten mit Röntgenbestrahlung.

c) Herr P. Wichmann wendet sich gegen die optimistischen Ansichten über die Verwendung der Röntgenstrahlen in der Tuberkulose. Auf die Tuberkelbazillen und das eigentliche tuberkulöse Substrat haben die Röntgenstrahlen keinen Einfluß, wohl auf das begleitende lymphatische Gewebe. Da, wo dieses letztere in den Vordergrund tritt, wie bei den Lymphomen, beim Lupus tumidus, wird man oft sehr schöne klinische Erfolge sehen. Zu beachten ist jedoch, daß durch die erzeugte Resorption nicht nur der teilweise verkästen Lymphome, sondern auch der einfach entzündlichen Hyperplasien zuweilen eine recht unliebsame Toxinwirkung im Kindesalter herbeigeführt werden kann. Auch gegenüber den veröffentlichten Erfolgen in der Behandlung der Lungentuberkulose ist Zurückhaltung angebracht. Tierexperimente beweisen in dieser Hinsicht sehr wenig, da man offenbar über die Dosis tolerata hinausgegangen ist, worauf schon die primär eingetretene Zerstörung des tuberkulösen Granulationsgewebes hindeutet. Wenn neuerdings als Domäne der Röntgenbehandlung „die stationäre und die sich chronisch entwickelnde Phthise mit relativ langsamer Ausbreitungstendenz" hingestellt wird, so liegt der Gedanke nahe, daß es sich hier um Formen handelt, die schon an sich zur Schrumpfung neigen. Gegenüber den betonten Erfolgen bei Hautkrebs muß zugegeben werden, daß der flache Hautkrebs, der auf die Kutis begrenzt ist, Dauerresultate i. S. einer Heilung von fünf Jahren gibt. Sobald jedoch die Kutis überschritten ist, lassen sich wohl sehr schöne temporäre, aber keine Heilungsergebnisse im obigen Sinne erzielen. Dem Vortragenden steht eine Erfahrung von 25 bis zu acht Jahren beobachteten tiefgreifenden Hautkrebsen zur Verfügung. Von diesen sind 15 an Folge ihres Karzinoms gestorben, die übrigen 10 weisen mehr oder minder erhebliche Rezidive auf. Sämtliche Fälle sind in Behandlung verschiedener erster Radiologen gewesen. Der Behauptung des Vortragenden, daß Röntgenstrahlen und Radium- bzw. Mesothorstrahlen anderseits biologisch gleichwertig sind, muß entgegengetreten werden. Gerade in der Karzinomtherapie läßt sich bei gegen Röntgenstrahlen refraktären Tumoren erkennen, daß radioaktive Strahlung derartige Tumoren zur Rückbildung und Abheilung bringen kann. Vortragender berichtet über experimentelle Untersuchungen, die er angestellt hat, um eine wissenschaftliche Differenzierung der Radiotherapie gegenüber anderen therapeutischen Methoden erkennen zu lassen. Aus den histo-pathologischen Unter-



suchungen bei Karzinomen ist hervorzuheben, daß die radioaktive Strahlung bei geeigneter Versuchsanordnung vor allem die Kernsubstanz des Krebsparenchyms angreift. Es muß dies gegenüber der Angriffsweise anderer Methoden (chemikalische, Kaustik) insbesondere betont werden. Eine „typische" Röntgen- oder Radiumveränderung der Kerne oder sonstigen Zellenbestandteile gibt es nicht.

d) Herr Reinhard berichtet über Strahlentherapie bei Malaria. Im Anschluß an die Arbeiten von Deutsch unterzog er 1917 49 akute Malariker einer Röntgentiefenbestrahlung (neben der ausnahmslos durchgeführten Nochtschen Chininkur). Der Erfolg war gegenüber den nur mit Chinin behandelten Malariafällen eine deutliche Verschlechterung der Rezidivstatistik. Bei einem Falle traten zweimal im unmittelbaren Anschluß an eine Bestrahlung schwere Malariaanfälle auf, und der weitere Verlauf war fast völlig refraktär. Man muß demnach resümieren, daß die Röntgentiefentherapie bei akuter Malaria nicht nur nicht nützt, sondern den Ablauf des Leidens sogar direkt ungünstig beeinflußt. Der Grund dieses Verhaltens dürfte in einer Schädigung der Immunofunktion der Milz gelegen sein, ein Umstand, der gleichzeitig das gelegentliche Auftreten von Malariaparasiten im Blute röntgenbestrahlter latenter Malariker erklärt. Doch ist dieser provokatorische Effekt durchaus unterlegen demjenigen bei Bestrahlung latenter Malariker mit ultraviolettem Licht. Auf Grund achtmonatiger Erfahrungen hat Reinhard mit dieser Methode etwa doppelt soviel latente Malariker und in der halben Zeit Schizonten im Blute bekommen sehen, als wenn er einfach zuwartete. Die provokatorische Bestrahlung während einer Chininkur ist nutzlos, auch bei Halbmondträgern.

e) Herr Hirsch (Schlußwort): Der Vortragende betont noch einmal seinen Standpunkt, den er im Vortrag niedergelegt hat, und versucht denselben gegen die Einwände der Herren Diskussionsredner zu stützen.

Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft in Jena. Sektion für Heilkunde, 13. XII. 1917.

Vorsitzender: Herr Lexer.

1. Herr Eden: **Ueber freie Muskeltransplantation.**

Die Untersuchungen ergaben, daß auch am Menschen völlig frei transplantiertes Muskelgewebe nicht erhalten bleibt. Die Muskelfasern gehen zugrunde und werden durch Bindegewebe ersetzt. Zur erfolgreichen Verpflanzung von Muskelgewebe sind gute Ernährung, Funktionsreiz und Erhaltung oder schnelle Wiederherstellung der Nervenversorgung Bedingung. Keine dieser Voraussetzungen kann bei der freien Muskelverpflanzung erfüllt werden. Es ist daher die Brauchbarkeit der freien Muskeltransplantation für klinische Zwecke abzulehnen. Ebenso ist die Verwendung des Muskeltransplantates als Bau- und Gerüstsubstanz zur Ausfüllung und Deckung von Defekten oder zur Blutstillung nicht empfehlenswert.

Aussprache. Herr Lexer: Die Empfehlung von Muskelstückchen zur Blutstillung setzt besondere blutstillende Stoffe, ebenso wie beim Fettgewebe voraus. Dies ist jedoch nicht richtig, denn den homoplastischen Muskelstücken kommt ebensowenig wie bei anderweitiger Homoplastik eine blutstillende Eigenschaft zu, die letztere ist eine Folge des Verklebungsvermögens der Transplantate, jedoch nur bei Autoplastik.

2. Herr Spiethoff stellt vor: a) **Syringom** bei einem 50jährigen Manne in typischer Anordnung auf der Brust. Histologisch zeigt das Bild eines Geschwulstknötchens einige Abweichungen vom gewöhnlichen Bau, insofern nur ein schmaler Streifen des Koriums von der Geschwulst eingenommen wird und Zysten mit einem kolloiden Inhalt den Hauptteil ausmachen, neben denen sich noch einige größere volle Zellhaufen und ganz vereinzelt kurze Stränge als ihr schwanzartiger Anhang finden. Zwischen den vollen Zellhaufen und den fertigen Zysten vermitteln einige Bilder den Zusammenhang. — b) Mulage eine klinisch eigenartigen Falles von **Epitheliom der Talgdrüse.** An der linken Seite der Stirn gruppiert stehende schwarze Pünktchen, die in der Hautebene liegen oder allerkleinsten Knötchen aufsitzen. Der erste Eindruck ist der gruppiert stehender Komedonen. Bedingt ist das eigenartige Bild durch großen Pigmentreichtum. (Fall wird in der Dermatolog. Zschr. ausführlich beschrieben.) — c) Zahlreiche, in der Achselgegend sitzende, bis haselnußgroße **Epidermoide** zusammen mit zahlreichen **Pigmentnävi** am Bauch einer älteren, geistig wenig entwickelten Frau. Den Inhalt der Zyste bildet ein knorpelharter Körper, der sich in Alkohol vollständig auflöst und im Gefrierschnitt durch Sudan III ganz gleichmäßig gelbrötlich färbt. — d) **Mycosis fungoides,** unter dem Bilde zahlreicher runder oder länglichrunder, die Hautebene überragender, kutaner Infiltrate, besonders am Rumpf. Während einer mehrmonatigen Beobachtung haben sich unter der Behandlung nur einige Herde mehr oder weniger zurückgebildet. Ebenso hartnäckig ist das sehr heftige Jucken. Das Blutbild zeigte bisher bei zahlreichen Untersuchungen nie Abweichungen. Im Gewebe wurden entsprechend der fehlenden Bluteosinophilie die Eosinen vermißt oder waren nur spärlich vorhanden. Erörterung der Differentialdiagnose zwischen Leukämie, Pseudoleukämie und besonderen persistierenden Formen von Urtikaria. — e) **Acrodermatitis atrophicans** zusammen mit **makulöser Atrophie** bei einem Manne. Daneben bestand das Bild der sklerotischen Atrophie an den Unterschenkeln und als das Belangreichste an dem Fall ein Knötchenausschlag. Er erstreckte sich von der Glutäalgegend, hier in das Gebiet der diffusen Atrophie übergreifend, bis zur mittleren Rückenhöhe und setzte sich aus einzelnen oder in Gruppen stehenden rötlichen, derben Knötchen zusammen. Die Gewebsuntersuchung erwies die Zusammengehörigkeit der diffus auftretenden Atrophie mit den Knötchen; in beiden Herden lag das Bild einer schleichenden produktiven Entzündung bei Unversehrtheit der elastischen Fasern vor. Die Knötchen wären sonach als primäre Effloreszenzen der Judassohnschen makulösen Atrophie anzusehen. Nach mehrmonatiger Beobachtung konnte der Uebergang der Knötchen in mehr oder weniger blaßrötliche Atrophien festgestellt werden. — f) **Epidermolysis bullosa hereditaria dystrophica** bei einem Manne. Belangreich ist ein anormaler Blutbefund, nicht nur beim Vorgestellten, bei seinem Vater und einigen Geschwistern, die dasselbe Krankheitsbild aufweisen, sondern auch bei seinen Geschwistern, dem Bruder und einer Nichte des Vaters des Vorgestellten, die frei von Hauterscheinungen sind. Die Grundzüge des gestörten Blutlebens bestehen in einer Störung des neutrophilen Bildes — Herabsetzung —, Verschiebung des neutrophilen Bildes nach links oder rechts — in einer oft wesentlichen Erhöhung des Wertes an großen mononukleären Zellen und einer oft wesentlichen Erhöhung der Lymphozyten. Die Blutveränderungen erinnern an die Befunde bei Störungen der inneren Sekretion: Status lymphaticus, hypophysärer Dystrophie usw. und legen die Frage einer ähnlichen Ursache bei der Epidermolysis bullosa hereditaria nahe. Auch E. Hoffmann teilte kürzlich einen gleichen Fall mit Leukopenie und Hämophilie mit. — g) Lokomotivheizer mit **Gewerbedermatose,** nach Gebrauch von Gaswasser. Vor einem Jahre Beginn mit stark entzündlicher Schwellung beider Vorderarme und leichter Schwellung des Gesichts ohne äußere exsudative Erscheinungen. Nach einigen Wochen waren die akut entzündlichen Vorgänge zurückgetreten, und es stellten sich im Gesicht eine starke Pigmentierung und an den beiden Vorderarmen ein deutlich netzartig angeordnetes lichenoides Exanthem ein. Nach einigen Monaten langsame Umwandlung des lichenoiden Ausschlags in eine netzige Melanose, die ebenso wie die Melanose im Gesicht auch heute noch besteht, obwohl Patient seit dem Auftreten der Entzündung in der Werkstatt nur mit guten Oelen zu tun hat. — h) Zwei **Lupuskranke,** welche die außerordentlich guten Erfolge allgemeiner offener **Kohlenbogenlichtbäder** nach Reyn und gleichzeitiger örtlicher Behandlung mit **Pirquetschen Impfungen** zeigen. In einem Fall handelte es sich um einen vorher nicht durchgreifend behandelten Lupus, der in diffuser Ausbreitung das ganze mittlere Gesicht einnahm. Nach 107 Stunden Bogenlichtbädern in 75 Sitzungen und 122 Pirquet-Impfungen in 14 Sitzungen innerhalb von drei Monaten erfolgt ein selten schönes kosmetisches Abheilen. Im anderen Fall trat die Wirkung der Pirquetschen Impfungen in Verbindung mit allgemeinen Lichtbädern um so mehr hervor, als die vorausgegangene Allgemeinbelichtung mit gleichzeitiger örtlicher Quarzkompressionsbehandlung wenig Erfolg hatte. Der Lupus trat hier in Form derber Knötchen auf der Nase und den angrenzenden Wangenteilen auf. Abheilung nach 102 Stunden Bogenlichtbäder in 73 Sitzungen und 45 Pirquet-Impfungen in 5 Sitzungen. Nach fünf Monaten einzelne neue Knötchen aufgetreten, die örtlich mit Pirquet behandelt werden sollen. Geimpft wurde stets mit Original Alt-Tuberkulin Koch. Bei Lupusfällen mit innerer Tuberkulose empfiehlt sich im Anfang halbe Verdünnung unter Beobachtung etwaiger allgemeiner Reaktionen. Es gibt Fälle, bei denen allgemeine Reaktionen oder zu starke Herdreaktionen, die nicht in Besserung ausklingen, die weitere Anwendung unratsam machen. In den Pirquetschen Impfungen besitzen wir ein Mittel zur örtlichen Lupusbehandlung, das in Verbindung mit offenen Kohlenlichtbädern in manchem Falle, namentlich in kosmetischer Beziehung, sehr gute Erfolge haben wird. Auch der Wechsel zwischen örtlicher Licht- und Tuberkulinbehandlung, nachdem diese oder jene eine Zeitlang angewendet wurde, dürfte in gewissen Fällen von Vorteil sein.

3. Herr Keysser: **Zur Radiumbehandlung des operablen Peniskarzinoms.** Vorstellung eines seit 3½ Jahren geheilten, mit Radium behandelten, operablen Peniskarzinoms nach vorheriger exakter Ausräumung der Leistendrüsen und Demonstration von Farbphotographien, die die verschiedenen Stadien der Heilung erkennen lassen.

4. Herr Eden: a) **Vollständige Magenresektion.** 46jähriger Patient mit einem infiltrierend wachsenden Adenokarzinom des Magens, welches nur kleine Teile am Fundus freigelassen hatte. Drüsenmetastasen nur



im großen und kleinen Netz. Das Duodenum wurde blind verschlossen, der Magen mitsamt den Drüsen und 2 cm von dem unteren Teil des Oesophagus vollständig entfernt. Vereinigung des Oesophagusstumpfes mit einer etwa 30 cm langen Jejunumschlinge End-zu-Seit durch dreifache einstülpende Naht. Nahtsicherung durch einen Netzzipfel. Glatte Wundheilung ohne Fistelbildung. Die mikroskopische Untersuchung des Präparats ergab, daß das Karzinom genau bis zum Oesophagusansatz reichte, noch nicht auf das Plattenepithel übergegangen war. Anfangs bestanden etwa drei Wochen lang mäßige Durchfälle, jetzt sind die Nahrungsaufnahme und die Verdauung annähernd normal, und der Patient kann mit verheilter Wunde ohne Beschwerden in leidlichem Ernährungszustand etwa zehn Wochen nach der Operation entlassen werden. An der Stelle der Einmündung des Oesophagus ins Jejunum hat sich, wie das Röntgenbild zeigt, die Darmschlinge schon etwas erweitert. Von der Darreichung von Salzsäure wurde guter Einfluß auf Appetit und Darmtätigkeit gesehen. — b) **Habituelle Schulterluxation.** In vielen Fällen ist der Abriß der Gelenkkapsel mit Knochenabsprengungen und -abschliffen vom vorderen Pfannenrande Grund des Wiedereintritts der Luxation. Hierbei kann nicht Kapselraffung, Vornähung der Außenrotatoren oder Muskelplastik die Reluxation verhüten, sondern es muß die Gelenkkapsel wieder an ihrer Stelle befestigt und die Gestalt der Pfanne möglichst wieder hergestellt werden. Dieses wurde dadurch erreicht, daß der verlorengegangene vordere Pfannenrand durch ein Stück Tibia ersetzt wurde, welches zugleich eine Hemmung und einen Widerrist für den austretenden Kopf bildete. Die abgerissene Gelenkkapsel wurde durch Nähte in ihrem alten Lager wieder befestigt. Bisher (etwa acht Monate nach der Wundheilung) ist der Erfolg gut geblieben. Der vorgestellte Patient kann seinen Arm in der Schulter annähernd normal bewegen und hat keine Beschwerden im Schultergelenk. (Erscheint ausführlich in der D. Zschr. f. Chir.)

5. Herr Lexer: **Zur Gefäßchirurgie.**

a) **Erfolgreiche Gefäßtransplantation.** Am rechten Oberarm ist die Arterie seit dem 9. Mai 1917 abgeschossen mit Vernarbung, ohne Aneurysma, außerdem Ulnarislähmung. Starke ischämische Erscheinungen der Hand und der unteren Hälfte des Vorderarmes. 6. November 1917 Freilegung. Arterie abgeschossen, an beiden Stümpfen vernarbt. Auslösung der Stümpfe und Anfrischung. Danach ergibt sich ein Defekt von 12 cm, welcher durch ein Stück der V. saphena ersetzt wird. Am 6. November 1917 gute Heilung. Völlige Durchgängigkeit des Gefäßes bewiesen durch Lexersches Symptom. — b) **Ringförmige Naht** der linken A. subclavia bei Operation eines arteriovenösen Aneurysmas. Arterio-venöse Fistel mit kleinfaustgroßem Sack an der Vene, 3 Monate 10 Tage nach einer Granatsplitterverletzung. Operiert nach dem Verfahren von Lexer[1]) Nach Ausschälung des Sackes und Resektion des zugehörigen Teiles der Vene mit Unterbindung zeigt sich eine unregelmäßige, zackige, 2 cm lange, mehr als die Hälfte des Umfangs der Arterie einnehmende Arterienverletzung am unteren Rande der Subklavia, etwa in der Mitte zwischen Scalenus und Proc. coracoideus. Der verursachende Granatsplitter, welcher am oberen Rande des Schlüsselbeines, im inneren Drittel eingetreten war, saß am Beginn der Achselhöhle, neben der Vene. Nach der Resektion des verletzten Arterienabschnittes gelang die ringförmige Arteriennaht. Heilung ohne Störung und Folgen. — c) **Ringförmige Naht** der linken Car. comm. nach arterio-venösem Aneurysma infolge Granatverletzung vor vier Wochen. Es handelte sich um eine arterio-venöse Fistel mit großem, bis ins Jugulum reichendem Sack, dessen Innenwand von Fibrin gebildet wird. Die Umgebung ist stark schwielig. Die V. jugularis hat an der Vorder- und Hinterwand einen 2 cm großen Schlitz. Die Arterie hat einen ebenso langen, unregelmäßigen Defekt, der für die seitliche Naht nicht geeignet ist, daher Resektion von 3 cm. Ringförmige Naht der Arterie unter Seitwärtsneigung des Kopfes, Unterbindung der Vene. Zur Schnittführung war wegen Ausdehnung des Aneurysmas ein bogenförmiger Schnitt gewählt worden, welcher hinter dem Kieferwinkel begann, bis nahe an den Kehlkopf nach vorn verlief, von hier nach unten und über dem Sternoklavikulargelenk wieder zurück nach außen umbog. Der Kopfnicker wurde vom Sternum am Schlüsselbein abgetrennt. Vollständige Heilung. Interessant ist der Fall deshalb, weil die während der Operation eine Stunde lang notwendige Abschließung der Car. comm. genügte, um den rechten Arm und das rechte Bein paretisch zu machen. Das Bein erholte sich schon am selben Abend wieder, dagegen brauchte der Arm vier Wochen bis zum Beginn von Bewegungen. — Lexer warnt vor der Unterbindung der Car. comm. an Stelle der idealen Aneurysmaoperation mit Wiederherstellung des Kreislaufes wegen der gelegentlich auch im jüngeren Alter auftretenden sehr schweren Folgen, wie folgender Fall zeigt: Schußaneurysma der Car. comm. (1 Jahr 8 Monate alt) mit sehr großer Sackbildung bis zur Schädelbasis. Wegen dieser Ausdehnung war die ideale Operation des Aneurysmas unmöglich. Nach der zentralen Ligatur der Car. comm. und der peripherischen der Car. int. stand die Blutung aus dem Sack vollständig. Die V. jugularis wurde unterbunden. Es trat vollständige Lähmung der rechten Körperhälfte und Aphasie auf. Nach fünf Monaten noch völlig schlaffe Lähmung des rechten Armes und spastische Lähmung des rechten Beines. Sprache verlangsamt.

[1]) D. Zschr. f. Chir. 135. 1916 S. 439.

Münchener Gynäkologische Gesellschaft, 28. II. 1918.

Aussprache über den Vortrag des Herrn G. Klein: **Geburtenrückgang, Viel-Operieren und künstlicher Abortus.** Herr Klein stellte nachstehende Leitsätze auf: 1. Die willkürliche Verminderung der Kinderzahl, der Neo-Malthusianismus, muß durch Aufklärung der Gatten und der Aerzte bekämpft werden („Präventivverkehr, Okklusivpessar, Intrauterinpessar etc."). 2. Tubensterilisation ohne genügende Indikation und besonders ohne schriftliche Zustimmung der beiden Gatten vorzunehmen, ist unzulässig. 3. Die Entfernung der Adnexe wegen „Entzündung der Eierstöcke oder Eileiter" ist in den meisten Fällen unnötig und aufs äußerste einzuschränken. 4. Für die Einleitung des Abortus artificialis gibt es keine feststehenden, allgemein anerkannten Indikationen (siehe Herzfehler, Hyperemesis etc.). 5. Aus diesem Grunde kann das Urteil eines zweiten Arztes, der die Einleitung des Abortus für „wünschenswert" oder selbst für notwendig bezeichnet, nicht in jedem Falle zwingend für unser Handeln sein. Wir dürfen unter dieser Rückendeckung in solchen Fällen den Abortus einleiten, wir müssen es aber nicht. 6. Aus Satz 4 ergibt sich, daß für „weitherzige" Aerzte fast immer eine Indikation gefunden wird. 7. Die schriftliche Niederlegung der Indikation durch zwei Aerzte gibt keine genügende Gewähr für strenge Indikationsstellung. 8. Das Gleiche gilt für die vielfach geforderte Anzeigepflicht vor oder nach Einleitung des Abortus. 9. Es soll deshalb jeder Fall von Einleitung des Abortus durch einen Amtsarzt begutachtet werden. Er hat die Verpflichtung, in schwierigen Fällen einen Facharzt beizuziehen, und die Berechtigung, nach eigenem Ermessen die Schwangere zur Beobachtung oder zum Versuche einer konservativen Behandlung (z. B. bei Hyperemesis) einer bestimmten Anstalt zu überweisen. 10. Die Entfernung des schwangeren Uterus ist nur bei gleichzeitigem Bestehen eines Uterustumors, in der Hauptsache einer malignen Geschwulst, gerechtfertigt. 11. Die Frage der Schwangerschaftsverhütung und -beseitigung ist teils eine ärztliche, teils — und in noch höherem Maße — eine ethische. 12. Ueber dem Behagen und Unbehagen des Einzelnen steht ein höheres Sittengesetz: „Das Gemeinwohl über alles!"

Herr Hecker: **Ueber Geburtenrückgang und Kindererhaltung.** Er bezeichnete als Hauptforderungen: Hebung des Zeugungswillens und Familiensinns durch Belehrung, Besserung der Siedelungs- und Wohnungspolitik, Verbreitung der Brusternährung, planmäßige Säuglings- und Kinderfürsorge und weiteren Ausbau der so hervorragend wirkenden Reichswochenhilfe.

Herr G. Böhm: **Einfluß der Schwangerschaft auf Lungen-, Herz-Nierenerkrankungen.** Indikationen für den künstlichen Abort: aktive Tuberkulose, Temperaturen (im After vom Arzt gemessen), vergrößerte, empfindliche Halsdrüsen und klinischer Lungenbefund, Gewichtsabnahme und Bazillenbefund. Hämoptoë allein und Röntgenbefund allein nicht. Bei den Herzkrankheiten nur Insuffizienzerscheinungen (Oedeme, Leberschwellung im Beginne der Schwangerschaft), bei den Nierenkrankheiten nur Urämie und Retinitis albuminurica als Teilerscheinung einer drohenden Urämie.

Herr Neumayer: **Kehlkopftuberkulose und Schwangerschaft.** Klinisch vom Spezialarzt nachgewiesene Kehlkopftuberkulose ist unter allen Umständen eine absolute Indikation für möglichst frühzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft. Nach dem vierten Monat besser zu unterlassen wegen der schlechten Erfahrungen über den Verlauf der dann meist rasch sich ausbreitenden Tuberkulose.

Herr Plaut: **Psychiatrie und Schwangerschaftsunterbrechung.** Nach Plauts Ausführungen gibt es vom psychiatrischen Standpunkt fast keine Indikation für Schwangerschaftsunterbrechung, selbst nicht bei Paralyse oder bei durch Vergewaltigung geschwängerten Kretinen; Selbstmordgefahr bei Depressiven ist zwar sehr ernst zu nehmen, kann aber durch Anstaltsbehandlung ausgeschaltet werden; auch gewöhnliche Chorea gravidarum, multiple Sklerose, Dementia praecox (nur wenn ein deutliches Fortschreiten der Erkrankung beobachtet wird) sind keine Indikationen. Hoeflmayr.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 18 BERLIN, DEN 2. MAI 1918 44. JAHRGANG

Die Lehre von den Ursachen in der Konstitutionspathologie.

Von Friedrich Martius.

(Schluß aus Nr. 17.)

29. Von großer Wichtigkeit ist für uns die immer wiederkehrende strenge Unterscheidung zwischen Ursache und Reiz. Sie ist in der Tat der springende Punkt in der Kausalitätslehre der empirischen Wissenschaften. Und doch ist in einer wesentlichen Beziehung mit Robert Mayer die Naturwissenschaft über den großen Denker Schopenhauer hinausgelangt. Schopenhauer unterscheidet materiell (nach dem Gegenstande der Forschung) das Gebiet der Ursachen von dem der Reize. Die Ursache beherrsche ausschließlich die anorganische, der Reiz die organische Welt. Das ist tatsächlich nicht zutreffend. Die dem Reize homologe Auslösung herrscht in der Mechanik und in der Chemie ebenso, wie in der Physiologie und Pathologie. Ein kleiner Funke mit geringer eigener Energie entfesselt die ungeheure zerstörende Kraft des Pulvers, und ein schwacher Windhauch bringt die schräggelagerte, alles zermalmende Lawine ins Rollen. Anscheinend kleine Ursachen — große Wirkungen. Und doch Aequipotenz. Die zerstörende Kraft ist in beiden Fällen genau gleich der vorher aufgespeicherten latenten Energie.

30. Und wie ist es in der organischen Welt? Hier herrscht nicht bloß der Reiz. Im Experiment hebt der zuckende Froschmuskel das Gewicht auf Veranlassung des ihn reizenden Induktionsschlages. Aber die geleistete Arbeit ist nicht der Kraft des letzteren gleich; sie ist aequivalent der im Muskel gegebenen latenten Energie, soweit sie durch den elektrischen Reiz zur Auslösung kommt.

Das ist die Bedeutung der großen Geistestat Robert Mayers. Er hat erkannt, daß das Gesetz von der Erhaltung der Energie ganz allgemein gilt. Es beherrscht auch die organische Welt.

31. Eine wichtige Ergänzung hat, wie auch Löhlein anerkennt, das Mayer-Helmholtzsche Gesetz noch durch Hueppe erfahren. Er hat mit überzeugender Bestimmtheit darauf hingewiesen, daß das auslösende Moment kein mystisches Etwas, keine qualitas occulta ist, sondern quantitativ bewertet werden und als reale Energiegröße mit in die (theoretische) Aequivalenzgleichung eingesetzt werden muß.

Die grundlegenden Ausführungen Hueppes selbst darf ich nunmehr wohl als bekannt voraussetzen. Wenigstens habe ich oft genug darauf hingewiesen.

32. Wir halten also an der Schopenhauerschen Unterscheidung von Ursache und Reiz fest; nur daß wir die beiden Kategorien nicht auf verschiedene Stoffgebiete verteilen, sondern daß wir sie bei allen Veränderungen, die an der Materie unter bestimmten Bedingungen mit Notwendigkeit ablaufen, begrifflich auseinanderhalten.

Es ist nicht ohne Interesse, daß Schopenhauer, der wenigstens in der Mechanik durchaus energetisch orientiert war, gefühlt zu haben scheint, daß bei seiner Auffassung die Sache noch nicht restlos stimmt. Er wechselt fortwährend mit den Ausdrücken „Ursach" und „Ursache". Von Ursache spricht er immer im Sinne des allgemeinen kausalen Geschehens, von Ursach, wenn es sich um ein Agens, um ein Wirkendes handelt. Es ist mir nicht bekannt, ob die Schopenhauerphilologie sich schon mit dieser interessanten Frage beschäftigt hat.

33. Die Notwendigkeit einer Vereinheitlichung der Terminologie in betreff des medizinischen Ursachenproblems ergab sich für uns aus der Entwicklung der Lehre von den Infektionskrankheiten infolge der bahnbrechenden Entdeckungen der Bakteriologie. Wie ich vor 20 Jahren in meinem schon erwähnten Vortrage: Krankheitsursache und Krankheitsanlage, den man wieder einmal nachlesen möge, ausführlich geschildert habe, entwickelte sich ein mit den Tatsachen unvereinbarer Zustand der Lehrmeinungen aus der Annahme der orthodoxen Bakteriologie, daß das pathogene Bakterium die „alleinige und zureichende Ursache" der betreffenden Infektionskrankheit sei. Man nahm an, daß in den Eigenschaften des Krankheitserregers die Krankheit begründet sei; man glaubte, in ihm das Ens morbi, das Wesen der Krankheit in Händen zu haben. Doch bald drängte sich die unabweisbare Erfahrung auf, daß die eigentliche Grundlage der Krankheit im menschlichen Organismus gegeben ist, daß die Erreger nur da eine Krankheit „auslösen", „veranlassen" können, wo ihnen eine Erkrankungsmöglichkeit entgegenkommt. Diese besteht aber in einer spezifischen Veränderlichkeit der Organe, die dem Genus humanum an sich eigentümlich ist (generelle Disposition) oder nur bei einzelnen Menschen — innerhalb enger oder weiter Grenzen schwankend — vorkommt (individuelle Disposition). Wo sie fehlt, vermag kein pathogener Mikroorganismus eine Krankheit „auszulösen", zu „veranlassen". Die für eine bestimmte Erregerart unangreifbaren Arten sind generell, und die entsprechenden Persönlichkeiten individuell immun. Diese Immunität ist weder eine absolute Größe, noch haftet sie im Einzelfalle immer einem Individuum dauernd (von Haus aus) an. Es gibt angeborene (meist vererbte), aber auch erworbene Dispositionen. Die letzteren wechseln unter verschiedenen Bedingungen, die also im Einzelfalle (nicht immer) mitbestimmend sind für den Eintritt oder Nichteintritt des betreffenden Ereignisses — eben der Krankheit. Das sind alles jederzeit beweisbare Erfahrungstatsachen. Sie verlangen gebieterisch eine Terminologie, die die einzelnen genannten „Faktoren", deren zeitlich-örtliches Zusammentreffen für das Eintreten des Vorganges notwendig ist, in ihrer Wertigkeit zu differenzieren gestattet, sodaß die besondere Rolle eines jeden bei der wissenschaftlich zureichenden Beschreibung (der Analyse) des Vorganges klar zutage tritt.

34. Nennt man alle diese Faktoren unterschiedslos Ursachen, so ergeben sich andauernd Widersprüche, die unerträglich werden. Bald haben kleine Ursachen große Wirkungen, bald wird das Gesetz von der Erhaltung der Kraft auch im organischen Geschehen als herrschend proklamiert, ein Gesetz, das mit dem ersteren Satze unvereinbar ist.

Noch unerträglicher werden die Schwierigkeiten, wenigstens meinem Gefühl nach, wenn man die beteiligten Faktoren sämtlich als gleichwertige Bedingungen auffaßt. Ich brauche das nicht noch einmal an praktischen Beispielen auszuführen.

Viel gewonnen ist schon, wenn man sich auch in der Biologie daran gewöhnt, die veranlassenden Momente nicht mehr Ursachen, sondern in der Physiologie Reize, in der Toxikologie Auslösungen, in der Lehre von den Infektionskrankheiten Erreger zu nennen, wie das ja jetzt schon beinahe schlechthin geschieht. Ebenso ist der Begriff der jeweiligen Bedingungen, die bei gegebener reaktionsfähiger Substanz und gegebenem

auslösenden Reiz den Eintritt des Vorganges jenachdem ermöglichen oder verhindern, beschleunigen oder verlangsamen, ein bereits festumrissener in der Naturwissenschaft geworden.

35. Vergegenwärtigen wir uns die Verhältnisse noch an einigen Beispielen.

In einem am 14. November 1917 in Wien gehaltenen Vortrage: Zur Pathogenese der Leberzirrhose[1]) setzt **Ovostek** die Gründe auseinander, die es unmöglich machen, in der Aetiologie dieser Krankheit dem Alkohol die Hauptrolle zuzuschieben. Da von so vielen Alkoholikern nur sehr wenige an Leberzirrhose erkranken, so könne nur die Disposition der Leber daran schuld sein. Man sei daher gezwungen, bei der Betrachtung das konstitutionelle Moment in den Vordergrund zu stellen. Das wird ausführlich begründet. „Eine solche Auffassung, welche zeigt, daß die Zirrhose keine einfache Krankheit ist, sondern eine anormale Anlage Grundbedingung ist, hat den Vorteil, daß sie unsere Anschauung im nosologischen System ändert." „Zur Erkrankung gehören das auslösende Moment und der Organismus, der erkrankt. Wir kennen eine Reihe von Erkrankungen, wo das exogene Moment allein maßgebend ist; von hier bis zum anderen Extrem der Reihe, zu den konstitutionellen Erkrankungen, wo das endogene Moment allein maßgebend ist, gibt es alle möglichen Zwischenformen. Die Leberzirrhose steht den rein endogenen Erkrankungen sehr nahe." Bei ihr „stehe das konstitutionelle Moment im Vordergrund".

Wenn **Ovostek** seinen Vortrag mit der Bemerkung einleitet, daß er die Frage der Pathogenese der Leberzirrhose von einem neuen Gesichtspunkte aus betrachten wolle, so stimmt das wohl nicht ganz. Weder sachlich, noch formell. **Bauer** sagt (S. 422): „Daß sich eine Zirrhose der Leber stets nur bei einer entsprechenden konstitutionellen Disposition entwickeln kann, seien die konditionellen ätiologischen Faktoren toxischer, infektiöser oder sonst einer Natur, das ist eine Tatsache, deren Erkenntnis durch die alltägliche Beobachtung aufgedrängt wird (vgl. **Dieulafoy, Jacobs**)." Und die ganze Betrachtungsweise ist längst begründet in der wissenschaftlichen „Konstitutionspathologie".

Für uns von Interesse ist hier der Umstand, daß das Wort „Ursache" bei **Ovostek** nicht vorkommt. Nach unserer Terminologie bezeichnen wir das, was **Ovostek** die „Grundbedingung" des ganzen Vorganges nennt, die bei der nosologischen Betrachtung im „Vordergrunde" stehe, also das eigentlich determinierende Moment des pathologischen Prozesses, als die „Ur—sache" der Krankheit. Sie ist der ursprünglich vorhandene Boden (le terrain der Franzosen), dessen gegebene Beschaffenheit die notwendige Voraussetzung des ganzen krankhaften Prozesses ist, der unter bestimmten Bedingungen durch einzelne Faktoren, unter denen der Alkohol eine Rolle spielt, ausgelöst wird.

36. Gehen wir auf die streng wissenschaftliche Erörterung noch eines anderen zusammengesetzten Krankheitsvorganges ein, auf die Analyse etwa der sämtlichen Faktoren, die bei der Entstehung der Tabes dorsalis in Frage kommen, so erweist es sich als unvermeidbar, sie auch sprachlich zu unterscheiden. Wir verstehen den Prozeß der Tabes (oder glauben wenigstens, nach dem heutigen Standpunkt unserer realen Kenntnisse ihn zu verstehen), wenn wir annehmen, daß stets und unweigerlich eine von der generellen abweichende Veranlagung des betreffenden Individuums dem ganzen Prozeß zugrunde liegt, d. h. eine angeborene Minderwertigkeit des spezifischen Nervengewebes, an dem der Prozeß abläuft (Hinterstränge des Rückenmarks); diese unheilvolle Veranlagung führt zur Degeneration in der großen Mehrzahl der Fälle durch die Einwirkung des luetischen Giftes. Dieses löst den Prozeß aus, aber nicht an sich, sondern nur bei gegebener Veranlagung und oft nur unter bestimmten Bedingungen der Ueberanstrengung, Erkältung oder dergleichen.

37. Faßt man die Sache so, so ist letzten Endes das konstitionelle Moment, d. h. eine spezifische Veranlagung bestimmter Rückenmarksbahnen, der determinierende Faktor des Krankheitsvorganges bei der Tabes. Das Gift der Syphilis veranlaßt oder bewirkt den tabischen Prozeß. Es spielt die Rolle des Reizes, der den degenerativen Vorgang auslöst, vermag dies aber nur bei solchen Individuen, denen eine besondere Anlage (spezifische Beziehung der fraglichen Faserbahnen zum Syphilisgifte) eignet. Vielleicht spielen besondere Bedingungen, wie Ueberanstrengung, gelegentlich dabei noch eine Rolle.

38. Es kommt nicht darauf an, ob diese pathogenetische Anschauung realiter einwandfrei richtig ist. Hier handelt es sich um die Frage, wie der Vorgang, die entwickelte Anschauung als richtig vorausgesetzt, am besten sich darstellen, beschreiben läßt.

Die Lues spielt eine wichtige Rolle, aber im Sinne des allgemeinen Kausalgesetzes keine ausschließliche und keine zureichende. Es gibt auch eine Ergotintabes, und nicht jeder Syphilitiker wird „Rückenmärker". Die Lues wird daher besser nicht als „Ursache" bezeichnet, sondern als auslösender Faktor bewertet. Wie steht es nun mit dem konstitutionellen Moment? Es besteht in einer besonderen individuellen Anlage, die nicht anders als materiell begründet sich vorstellen läßt. Es ist also weder eine in der Luft schwebende Kraft, noch weniger ein mystischer Begriff (für den die Disposition so lange galt), sondern eine besondere Gewebsbeschaffenheit, von deren Artung wir freilich noch nichts wissen, die wir aber als realiter vorhanden voraussetzen müssen, um den ganzen Vorgang zu begreifen. Wir haben also eine res prima, eine ursprünglich vorhandene Sache vor uns, die das eigentlich notwendige Substrat des spezifischen Tabesprozesses darstellt. Genau dasselbe bezeichnet nun das deutsche Wort Ur—Sache. Diese Bedeutung ist dem Worte verloren gegangen. Man denkt dabei immer wie **Schopenhauer**, wenn er „Ursach" sagt, an eine wirkende Kraft, ein Agens, dessen Begriff rein wörtlich genommen nicht in dem Ausdruck Ursache gegeben ist.

39. Freilich erhebt sich, wenn man Ur—sache wörtlich nimmt, nämlich als eine ursprünglich gegebene Sache (Substanz, Materie), eine nicht zu leugnende Schwierigkeit insofern, als es sich nach übereinstimmender Ansicht der Erkenntnistheoretiker bei Kausalreihen realer Art stets um aufeinanderfolgende Veränderungen handelt, von denen die eine die andere veranlaßt. Doch ist dieser Widerspruch nur scheinbar. Tatsächlich haben die Kausalreihen keinen Anfang und kein Ende, wohl aber für unsere Betrachtungsweise. Wir greifen für unser endlich begrenztes Denken aus dem dauernden Fluß der einander bedingenden Veränderungen ein besonderes Ereignis heraus, das wir ätiologisch verstehen wollen, z. B. die zu Tal stürzende Lawine, die den Wanderer verschüttet. Ehe eine Lufterschütterung die schräg gelagerte Schneemasse in Bewegung setzte, war sie zwar in Ruhe, aber geladen mit einer latenten Energie, die durch kausal bedingte Veränderungen aufgespeichert war. Nicht die unter bestimmten Bedingungen zur Ruhe gekommene Materie als solche (der Schnee) ist also die Ur—sache im energetischen Sinne, sondern die in ihr durch äquivalente Kräfte aufgespeicherte Energie, die sie im Fallen wieder ausgibt.

40. Die in den Molekülen einer Sprengmasse aufgespeicherte chemische Energie ist an die ruhende Materie gebunden. Sie harrt des auslösenden Momentes, das sie in Erscheinung treten läßt. Aber sie selbst ist das Endergebnis einer Reihe von chemischen Umsetzungen, zu deren Erzeugung dieselben Kraftmengen verbraucht wurden, die sie nach Aufhebung der Bindung wieder ausgeben kann.

Dasselbe gilt von der Umsetzungsenergie der gärfähigen Substanz. Auch sie ist erst durch Synthese unter Kräfteverbrauch aufgebaut. Die Kausalreihe ist also gewahrt.

41. Auch die Krankheit ist eine Veränderung, die an einer energiebegabten Substanz abläuft. Die letztere selbst ist entwickelt, unter Kräfteverbrauch entstanden. Der Krankheitserreger kann nur das aus ihr hervorlocken, was als Möglichkeit in ihr vorgebildet liegt.

42. Was sollen wir nach alledem Ursache nennen? Nun, zunächst behält dieser Begriff in dem Ausdruck „kausal" seine ganz allgemeine Bedeutung in dem Sinne einer Grundfunktion unseres ordnenden Denkens. Wir können garnicht anders als kausal denken, d. h. wir können die Ereignisse uns garnicht anders als kausal verknüpft vorstellen. Ohne kausale Bedingtheit gibt es keine Wissenschaft. Und die Annahme einer solchen gibt dem empirischen Forscher bei sachgemäß, d. h. unter übersehbaren Bedingungen angestellten Experimenten ausnahmslos recht.

43. Wenn die Reichsversicherungsordnung nur von Unfallfolge redet, so wird der Richter es sich nicht nehmen lassen, nach dem kausalen Zusammenhang von Unfall und Krankheit zu fragen. Und dem Laien bleibt die dringliche Erkundigung nach der Ursache seiner Krankheit unausrottbares Bedürfnis.

[1]) Med. Kl. 1918 Nr. 7.



44. In den empirischen Wissenschaften unterscheiden wir bei der Analyse eines willkürlich aus dem Fluß des kausalbedingten Geschehens herausgegriffenen Ereignisses die Ursache, den auslösenden Faktor und die Bedingungen, unter denen der Vorgang sich vollzieht.

45. In der Pathologie rechnen wir allgemein mit Krankheitsauslösungen, die bei den Infektionskrankheiten durch die Erreger bewirkt werden. Davon streng zu unterscheiden ist das konstitutionelle Moment, das die notwendige Voraussetzung der Erkrankung ist. Beider Zusammenwirken vollzieht sich unter im Einzelfalle determinierten, im allgemeinen wechselnden Bedingungen.

46. Alle diese Faktoren gehören zum kausalen Geschehen. Ob man im Sinne von Robert Mayer, Hueppe und Martius das konstitutionelle Moment Ur—sache nennen will, mag dahingestellt bleiben. Die energetisch orientierte Erkenntnistheorie sieht in dieser Begriffsbestimmung nicht nur eine willkürlich gewählte Terminologie, sondern die wahre Form, in der unser ordnendes Denken die realen Vorgänge sich vorzustellen hat.

47. Die Aerzte, die die anerzogene Scheu gegen einen reinen Philosophen, wie Schopenhauer, nicht überwinden können, mache ich auf das bedeutsame Werk eines Kollegen aufmerksam: Das Problem des Lebens in kritischer Bearbeitung von Prof. Dr. Berthold Kern, Generalarzt.[1])

Hier müssen zwei Anführungen genügen.

I. S. 32. „Die Naturwissenschaften sehen den in den Gegenständen gegebenen Naturzusammenhang als einen ausnahmslosen, einheitlichen an. Daß dies berechtigt ist, hat a posteriori der Erfolg bewiesen. A priori ist es erst durch Kant erkenntnistheoretisch begründet, und erst die jüngste Phase der Naturwissenschaft hat in den Gesetzen von der Erhaltung der Kraft und von der Erhaltung des Stoffes es naturwissenschaftlich formuliert und gerechtfertigt. So haben spekulative Voraussetzung, erkenntnistheoretische Begründung und naturwissenschaftlicher Nachweis sich vereinigt, um ein Naturgesetz zu erhärten, welches im Grunde seines Wesens ein Denkgesetz ist und welches nicht durchbrochen werden kann, ohne unser ganzes naturwissenschaftliches Denken und Erkennen zu vernichten." Das ist das Kausalgesetz.

II. (S. 362.) „Wenn wir alles Naturgeschehen unter dem Kausalbegriff vereinheitlichen, stoßen wir vielfach auf die Schwierigkeit, eine unbegrenzte Reihe von Ursachen und Bedingungen zur Erklärung eines einzelnen Vorganges heranziehen zu müssen." „Nicht die Gelegenheitsursache, welche einen Vorgang auslöst, gibt für ihn die volle Erklärung, sondern zugleich (mit ihr zusammen) die ganze Summe der übrigen Bedingungen, unter denen er sich vollzieht. Diese Bedingungen sind einerseits äußere und anderseits innere, (zum Teil) in der Organisation gelegene Bedingungen, und diese letzteren sind an und für sich verwickelt genug und führen außerdem auch noch auf die phylogenetische Entwicklung und deren Bedingungen zurück. Jeder einzelne Vorgang ist getragen von der ganzen Summe der Bedingungen."

48. Das ist in nuce das, was wir von der kausalen Erklärbarkeit der Lebensvorgänge wissen. So ungefähr sagen wir das auch, nur mit etwas anderen Worten. In der Konstitutionspathologie stellen wir die inneren, in der Organisation gegebenen Bedingungen in den Vordergrund der Betrachtung und nennen sie (erkenntnistheoretisch) die Ur—sache des krankhaften Vorganges. Den Ausdruck „Gelegenheitsursache" halten wir nicht für günstig. Es hätte entschieden etwas Schiefes, den Tuberkelbazillus als die „Gelegenheitsursache" der Tuberkulose zu bezeichnen, und es ist sachlich falsch, ihn, wie Löhlein wieder will, die Ursache schlechthin zu nennen. Er ist der Erreger der Krankheit, also ebenso wie jedes Gift ein auslösendes Moment, das in kleinen Gaben einen heilsamen Vorgang im Organismus veranlaßt, in übermächtigen Dosen die Lebensenergie vernichtet und so im gewöhnlichen Sprachgebrauch allerdings den Tod unmittelbar „verursacht". In der Serologie löst das Antigen die Bildung des Antikörpers aus. Notwendige Voraussetzung dieses merkwürdigen Vorganges ist die gegebene Konstitution der Zelle. Sie ist letzten Sinnes die Ur—sache, die es ermöglicht, mit dem Behringschen Heilserum dem Tode geweihte Kinder zu retten.

49. Wie sollen wir nun im Rahmen unserer Lehre die „Bedingungen" bewerten? Nicht im Sinne des „Konditionalismus", sondern im Sinne der erkenntnistheoretischen Energetik und zugleich im Sinne der Methodik aller empirischen Wissenschaften erfassen wir diesen wichtigen Begriff, wenn wir vom Experiment ausgehen. Das Experiment stellen wir unter willkürlich gewählten Bedingungen an, die bei Wiederholungen immer genau dieselben sein müssen, wenn das kausale Verhältnis zwischen „Ursache und Wirkung" (im gewöhnlichen Sinne des Wortes) immer wieder rein hervortreten soll. In Physik und Chemie ist das meist nicht schwierig. Daher ergibt sich unter denselben Bedingungen jedesmal und unabänderlich derselbe Erfolg. Das spezifische Gewicht eines Körpers braucht nur einmal bestimmt zu werden, um ein für allemal festzustehen. Kein Naturforscher zweifelt daran, daß es unter denselben Bedingungen immer wieder dieselbe Größe haben wird. Ohne diese (nach Kern a priori denknotwendige und a posteriori immer wieder bestätigte) Erfahrung wäre keine Naturwissenschaft möglich. Ergibt ein wiederholtes Experiment ein anderes Resultat, so zweifelt man nicht am Prinzip der absoluten Aequivalenz der Veränderungen in der Natur, sondern man nimmt an, daß die Bedingungen der Experimente nicht die gleichen waren. Findet man diesen Fehler heraus, so ist alles wieder in Ordnung.

Je komplizierter nun der zu untersuchende Vorgang ist, dessen kausale Beziehungen im Experiment aufgedeckt werden sollen, desto schwieriger wird es, die Bedingungen eindeutig zu gestalten. Der Bakteriologe stellt sich den Drigalsky-Conradischen Nährboden selbst her. Er weiß ganz genau, welche Umsetzungsmöglichkeiten unter bestimmten Bedingungen (z. B. der Temperatur) in ihm gegeben sind. So läßt sich durch ein einmaliges exakt angestelltes Experiment feststellen, ob ein bis dahin unbekannter Erreger ein Säure- oder ein Alkalibildner ist, ob er vergärt oder nicht. Bleibt die einmal festgestellte Wirkung das nächste Mal aus, oder hat sie sich in ihr Gegenteil verkehrt, so haben sich die Bedingungen des Vorganges irgendwie verschoben. (Der Nährboden ist regelwidrig, oder der Erreger hat seine Natur geändert, oder irgendein noch gänzlich unbekanntes Agens, das nun zu suchen ist, hat eingegriffen.) An der Gesetzmäßigkeit des Naturgeschehens brauchen wir nicht zu zweifeln.

Experimentieren wir nun anstatt mit dem seiner Natur und Zusammensetzung nach uns genau bekannten künstlichen Nährboden mit einem natürlichen, z. B. dem Versuchskaninchen, so haben wir es mit einem hochkomplizierten Organismus zu tun, dessen Kräfte wir durchaus nicht restlos kennen und keineswegs übersehen können. Immerhin läßt sich mit ersten orientierenden Versuchen eine leicht feststellbare Reaktibilität des Kaninchengeschlechts gegen gewisse präformierte oder endogene Gifte feststellen. Aber schon fangen individuelle Verschiedenheiten an sich geltend zu machen. Je höher entwickelt ein Organismus ist, desto größer ist die individuelle Variabilität seiner Konstitution. So werden die Verhältnisse immer unübersehbarer. Es spielen in das Experiment Bedingungen hinein, die sich nicht ohne weiteres erkennen und ausschalten oder immer gleich gestalten lassen.

„Wenn Ottomar Rosenbach in einer seiner ersten antibakteriologischen Streitschriften den fundamentalen Unterschied zwischen der natürlichen Infektionskrankheit und der Injektionskrankheit des zielbewußten Experiments hervorhob, so war das mehr als ein geistreiches Spiel mit Worten. Es traf den Kern der Sache." (Martius, Das Kausalproblem in der Medizin. S. 127.)

Es gibt keine absoluten toxikologischen Gesetze. Wer die im Arzneibuch des Deutschen Reiches festgesetzten Maximaldosen der üblichsten Gifte so versteht, daß geringere Gaben unter allen Umständen gefahrlos, größere unter allen Umständen schädlich seien, beweist, daß ihm die elementarste Einsicht in das Wesen krankhafter Vorgänge abgeht. Sehr viel hängt ab von den Bedingungen (Alter, Applikationsweise, Stadium der Verdauung, Kondition im Sinne von Tandler, d. h. erworbene, veränderliche Disposition usw. usw.), unter denen das schädigende Agens auf den reaktionsfähigen Organismus einwirkt. Die gesetzmäßige Beziehung zwischen auslösendem

[1]) Berlin 1909.

Faktor (Reiz) und konstitutionellem Moment (der determinierenden Ur—sache) tritt rein hervor nur dann und soweit, als die Bedingungen bekannt oder feststellbar sind, unter denen der einzelne Vorgang sich vollzieht.

Wem diese kurzen Andeutungen nicht genügen, möge die ausführliche Begründung unserer Anschauungen in meinem Buche: Konstitution und Vererbung S. 12—34 nachlesen.

50. Tout comprendre c'est tout pardonner. Dieser im politischen Machtkampf, wie der Krieg uns lehrt, recht zweifelhafte Grundsatz sollte wenigstens in der Wissenschaft gelten. Auch Löhlein wird uns armen Sündern, den „erkenntnistheoretisch energetisch Orientierten", die Begriffsfälschung, deren wir uns schuldig gemacht haben sollen, verzeihen, wenn er begreift, was wir unter Ur—sache verstanden wissen wollen.

51. Daß aber ein Begriff, ein Wort bei polemischen Auseinandersetzungen in eben dem Sinne gebraucht wird, den der angegriffene Teil ausdrücklich und klar als den seinigen angegeben hat, kann man verlangen. Nur so ist wissenschaftliche Verständigung möglich..

Aus dem Pathologischen Institut der Universität Berlin.

Generalisierte Xanthomatose bei Diabetes.[1])

Von O. Lubarsch.

Die verallgemeinerte Xanthomatose ist schon, wenn die Verallgemeinerung sich nur auf die Haut erstreckt, eine seltene Erkrankung. Sehr viel seltener noch sind die Fälle, bei denen die Xanthombildung sich auf die inneren Teile, Schleimhäute, seröse Häute und große Drüsen, erstreckt. Schon deswegen erscheint die Mitteilung des folgenden Falles berechtigt, der in der Großartigkeit seiner Ausbildung vielleicht einzig dasteht; noch mehr aber, weil er zur Klärung mannigfacher noch dunkler und unentschiedener Fragen über Natur und Entstehungsweise der Xanthomatose beizutragen geeignet ist.

Es handelt sich um einen 26jährigen Soldaten, der, im Februar 1915 eingezogen, im Mai desselben Jahres ins Feld kam und am 4. August in Galizien in einen Sumpf geriet und danach erkrankte; zunächst mit Magen-Darmstörungen, weswegen er in verschiedene Lazarette kam, bis bei ihm ein Diabetes mit etwa 10% Zucker festgestellt wurde, worauf er nach längerem Aufenthalt in den verschiedensten Krankenanstalten zunächst für d. u. erklärt und im Sommer 1916 nach Neuenahr geschickt wurde, wo sich sein Zustand besserte und der Zuckergehalt auf 2% sank. Schließlich wurde er aber doch wieder zum Heeresdienst eingezogen, im Juni 1917 wieder zum Regiment geschickt, wo er aber bald zusammenbrach und sein Zustand immer schlechter wurde. Er wurde dann nach Berlin gebracht und am 20. Oktober in die I. Medizinische Klinik aufgenommen. Hier wurde bereits am 20. Oktober eine außerordentlich starke Lipämie festgestellt, die dann während der ganzen Krankheitsdauer angehalten hat, nicht immer ganz gleichmäßig gewesen ist und die vergesellschaftet war mit einer erheblichen Schwellung der Leber. Da eine im November vorgenommene Wa.R. sehr stark positiv ausfiel, so war man geneigt, eine syphilitische Erkrankung der Leber anzunehmen, von der es nicht ausgeschlossen schien, daß sie angeborener Natur war. Der Mann ist dann Anfang Januar gestorben, und die von mir am 8. Januar vorgenommene Leichenöffnung hatte ein in vieler Hinsicht überraschendes und ungewöhnliches Ergebnis.

Anatomische Diagnose: Diabetes und verallgemeinerte Xanthomatose. Leichte Induration und Atrophie der Bauchspeicheldrüse (mikroskopisch fast vollständiger Schwund der Langerhansschen Inseln), sehr starke Vergrößerung der Leber und Milz (31 : 23 : 6 und 21 : 11 : 5). Pulpaschwellung der Milz. Lymphangitis xanthomatosa der Leberkapsel, Leber und Milz. Xanthome der Milzkapsel. Multiple Xanthome beider Nieren mit xanthomatösem Infarkt der rechten; sehr starke Lymphangitis xanthomatosa des stark verdickten und zum Teil verödeten Wurmfortsatzes, der mesenterialen, weniger der Leisten- und retroperitonealen Lymphknoten. Xanthomatöse Infiltration der Gaumenmandeln und Halslymphknoten, sowie sehr starke des Oberschenkelknochenmarks. Xanthomflecke im Stamm der Lungenschlagader und kleinen Aesten besonders der rechten Lunge. Kleine xanthomatöse Infiltrate der Prostata und Duodenalschleimhaut. Xanthose der Haut. Follikelschwellung im unteren Ileum und Blinddarm; periappendizitische Verwachsungen; chronische Gastritis nodosa; perisplenitische Verwachsungen. — Pleuraverwachsungen, verkalkte Tuberkulose einiger bronchialer Lymphknoten. Traktionsdivertikel der Speiseröhre. Kleiner Tuberkel der rechten Niere und miliare Tuberkel des Knochenmarks (mikroskopisch); starke Abmagerung; gallertige Atrophie des subepikardialen Fettgewebes. Sehnenstreifen des Epi- und Endokards. Atrophie und leichte Verfettung der Herzmuskulatur. Leichte Stauungshyperämie der Nieren; Venensteine im Plexus prostaticus. — Exostosen des Schädeldachs. Hyperämie des Gehirns; sehr geringe Sklerose der Aorta und Karotiden, etwas stärkere der Mitralklappe.

Im einzelnen waren die Befunde an den inneren Organen durchaus ungewöhnlich: kein Organ, nicht einmal die Bauchspeicheldrüse, zeigte Veränderungen, wie sie bei Diabetes gewöhnlich gefunden werden. Die stark vergrößerte Leber wies bereits unter der Kapsel ungemein zierliche und reichliche zitronen- bis ockergelbe Streifen und Netze auf, die sich auch auf dem Durchschnitt besonders im interlobulären Gewebe scharf abhoben; dabei war das Organ deutlich fester als normal und die Läppchenabgrenzung schärfer und unregelmäßiger. Die Nieren boten nicht das Bild der diffusen Fettinfiltration dar, wie es bei Diabetes so häufig gefunden wird, sondern es fanden sich zahlreiche, auf dem graurötlichen Grunde sich scharf abhebende, fast schwefelgelbe, meist rundliche Herde von höchstens Linsengröße und in der rechten ein größerer, annähernd keilförmiger Herd, der sich von einem anämischen Infarkt nur durch Konsistenz, feuchtere Schnittfläche und eine namentlich auf dem Durchschnitt deutlich hervortretende gelbliche Strichelung unterschied. Die sehr große und weiche Milz zeigte schon an der Kapsel eine größere Anzahl gelblicher Flecke und auf dem Durchschnitt zahlreiche, in der Umgebung der Bälkchen und größeren Blutgefäße verlaufende gelbe Streifen. Besonders eigenartig war der Befund an den Lymphknoten des Bauchraums, den Gaumenmandeln, dem Wurmfortsatz und Knochenmark. Die vergrößerten Lymphknoten und ebenso die Gaumenmandeln ließen schon unter der Oberfläche schwefelgelbe Streifen und Netze durchschimmern und erschienen auf dem Durchschnitt geradezu gelblich gesprenkelt. Der in Verwachsungsmassen eingebackne Wurmfortsatz war dick und kurz und dunkelschwefelgelb, was sich besonders auf dem Querschnitt scharf abhob, wo die Oeffnung verödet, der Rest der Schleimhaut schiefrig graugrün und die stark verdickten übrigen Schichten dunkelgelb gestreift und gesprenkelt erschienen. Das Oberschenkelknochenmark zeigte ein sehr buntes Bild, indem in das hellgelbe weiche Fettmark teils graurötliche Herde, teils große opakdunkelgelbe, etwas trockne Platten eingesprengt waren.

Mußte schon nach diesen grob-anatomischen Befunden an eine generalisierte Xanthomatose gedacht werden, so wurde das durch die mikroskopische Untersuchung, auf die unten noch näher eingegangen werden wird, voll bestätigt. Freilich trug ich zunächst einige Bedenken, die Diagnose auf verallgemeinerte Xanthome zu stellen, weil die Ausdehnung der Veränderungen an den inneren Organen so gewaltig war, wie sie bisher wohl noch in keinem Fall beschrieben worden ist.

Der Hauptsitz des verallgemeinerten Xanthoms ist ja die Haut, die in diesem Falle zwar eine diffuse Gelbgrünfärbung darbot, die während des Lebens und zunächst auch bei der Sektion als Ikterus aufgefaßt wurde, aber nirgends die typischen beetartigen und knotenförmigen Erhebungen des Xanthoms zeigte. Nach Unna können aber auch noch befallen werden: Augenbindehaut, Gaumen- und Speiseröhrenschleimhaut, Bauchfell, Endokard und Innenwand der großen Schlagadern. In der sonstigen Literatur finden sich zwar Andeutungen von makroskopisch an meine Befunde erinnernden Veränderungen innerer Organe: so erwähnt Murchison[1]) in der stark vergrößerten Milz bis erbsengroße „gelbe Embolien" und in der rechten Niere bis walnußgroße „gelbe Embolien"; Frank Smith[2]) erwähnt an Leber- und Milzoberfläche „rahmartige Flecke", Pye Smith[3]) xanthomähnliche Flecke der Gallenblasenschleimhaut und Milzoberfläche, Lehzen und Knauss[4]) zahlreiche Xanthomflecke der Lungenschlagader, Aorta und Mitralis, Pick und Pinkuss[5]) eine Pachymeningitis xanthomatosa, Shoemaker[6]), Xanthomflecke in Mund- und Nasenschleimhaut, O. Posner[7]), im Zahnfleisch und beiden Gaumenbögen. Das ist aber die ganze Ausbeute, und auch bei der mikroskopischen Untersuchung der genau durchmusterten Fälle, wie z. B. den von E. Sikemeier[8]), wurde nichts gefunden, was auch nur entfernte Aehnlichkeit mit meinem Fall hinsichtlich der Ausdehnung und Eigenart der Veränderungen darbietet. Eben deswegen war ich zunächst über die Deutung der Veränderungen im Zweifel, die aber durch die mikroskopische Untersuchung beseitigt wurden.

Denn es ergab sich hier so gut wie überall das einwandfreie Bild des Xanthoms, d. h. die Herde bestanden aus großen, hellen, vieleckigen oder auch mehr rundlichen Zellen mit ein bis zwei meist zentral gelegenen, ziemlich stark färbbaren, rundlichen Kernen, deren Proto-

[1]) Nach einer im Verein für innere Medizin am 4. II. gemachten Vorführung.

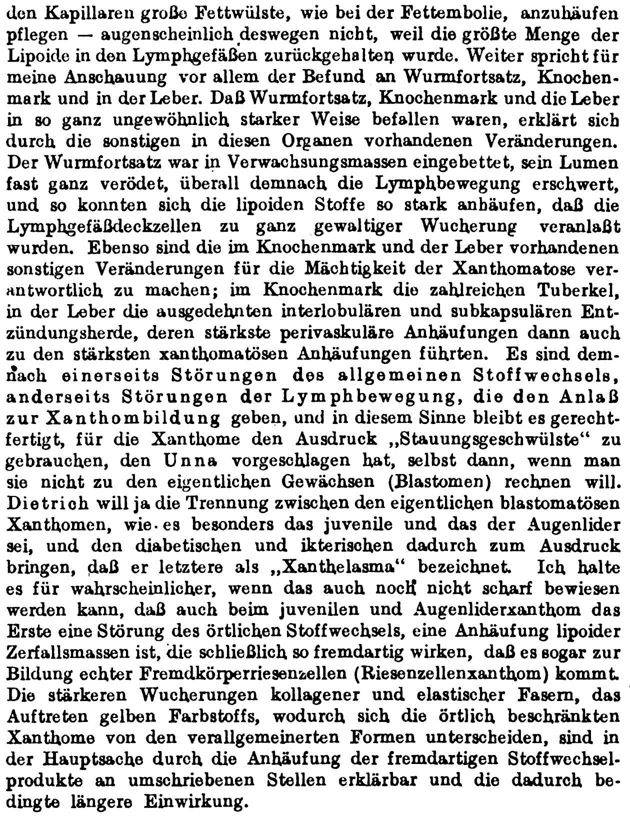
[1]) Transact. of the pathol. Soc. of London 28. 1869 S. 187. — [2]) Journ. of cutaneous med. 3. 1869 S. 241. — [3]) Transact. of the pathol. Soc. 1873. — [4]) Virch. Arch. 116 S. 85. — [5]) D. m. W. 1910 S. 1426. — [6]) Amer. med. assoc. journ. 27. VII. 1904. — [7]) D. m. W. 1909 S. 96. — [8]) Frankf. Zschr. f. Pathol. 14 S. 428.



plasma vollgepfropft war mit doppeltbrechenden Fettkörnchen und Kugeln, d. h. genau das Bild, wie es nicht nur für das generalisierte, sondern auch das umschriebene Xanthom der Augenlider kennzeichnend ist. Besonders ausgeprägt waren diese Befunde in Leber, Lymphknoten, Gaumenmandeln, Knochenmark und Wurmfortsatz, wo es sich meist auf das deutlichste ergab, daß die Zellen in Lymphbahnen und Lymphgefäßen liegen und wahrscheinlich nichts anderes sind als gewucherte Lymphgefäßendothelien. Vor allem in den Lymphknoten wiegt das Bild vor, wie es bei entzündlichen und Aufsaugungsvorgängen so häufig gefunden wird, daß man geradezu von einem Sinuskatarrh gesprochen hat, und in Leber, Milz, Nieren, Wurmfortsatz und Gaumenmandeln ist die Ausfüllung der Lymphbahnen mit den lipoidhaltigen Zellen so offensichtlich, daß man geradezu von einer „Lymphangitis xanthomatosa" oder im eigentlichsten Sinne des Wortes von einem xanthomatösen „Lymphbahninfarkt" sprechen muß. Nicht überall ist freilich der Bau der Herde völlig gleichartig, und vor allem finden sich nicht überall die großen typischen Xanthomzellen; besonders in den Nieren sind es zum Teil freie lipoide Tropfen und Stränge, die die Lymphbahnen ausfüllen, teils sind es nur kleine, rundliche und spindlige Zellen, an die die Lipoide gebunden sind, Befunde, die einen gewissen Uebergang bilden zwischen den eigentlichen Xanthomen und den diffusen Veränderungen der Haut, die v. Noorden als Xanthosis diabetica bezeichnet und über die Umber[1]) umfassende Erfahrungen mitgeteilt hat. Ich habe oben schon die eigenartige Gelbfärbung der Haut erwähnt, die anfangs als Ikterus gedeutet wurde. Allein dem entsprach nicht das Verhalten der inneren Organe, die keine Spur von Ikterus aufwiesen, obgleich die Leber neben den schweren xanthomatösen Veränderungen ausgedehnte Rundzellenanhäufungen im interlobulären Gewebe darbot. Weder Leber, noch Nieren, noch irgend ein anderes Organ zeigten mikroskopisch Ablagerung von Gallenfarbstoff, und die Haut, von der einige Stellen der Falten am After und des Hodensacks untersucht wurden, bot besondere Veränderungen dar. Hier fanden sich nämlich stellenweise Lymphbahnen ausgefüllt mit Wülsten und Tropfen doppeltbrechender Lipoide. Danach ist wohl nicht zu bezweifeln, daß eine richtige Xanthosis der Haut bestand.

Weist der Fall schon durch Ausdehnung und Oertlichkeit der xanthomatösen Wucherungen mannigfache Besonderheiten auf, so ist er weiterhin auch geeignet, uns über die Entstehung der Veränderungen und ihre Beziehungen zum umschriebenen Xanthom der Augenlider Aufklärung zu verschaffen. Man hat früher eine scharfe Scheidung vorzunehmen versucht zwischen dem Xanthom der Augenlider, dem generalisierten Xanthom bei Diabetes und dem bei Ikterus, Nephritis und arthritischen Erkrankungen. Während ersteres als echte örtliche Gewächsbildung aufgefaßt wurde, war man geneigt, die verallgemeinerte Xanthomatose als eine entzündliche Erkrankung oder sogar als eine Infektionskrankheit eigner Art anzusehen. Unna[2]) hat sogar die Neigung, sowohl beim Xanthom der Augenlider wie der verallgemeinerten Form noch mehrere Unterarten zu unterscheiden, was zum Teil mit der damals noch nicht erkannten, wesentlichsten Eigentümlichkeit der Xanthome zusammenhängt. Denn nicht, wie Unna meint, die „Xanthomzelle", die große, vieleckige, an Talgdrüsenepithelien erinnernde Zelle ist das Wesentlichste, sondern die Ablagerung von doppeltbrechenden Fetten, Cholesterinestern in den Zellen. Der Nachweis, daß zum mindesten allen Fällen von verallgemeinertem Xanthom eine Cholesterinämie zugrundeliegt (Pick und Pinkus), beseitigte zunächst schon den Unterschied zwischen dem Xanthoma diabeticum und hepaticum und ist nach meiner Meinung geeignet, überhaupt die nicht zu leugnenden histologischen Unterschiede bei den verschiedenen Xanthomformen zu erklären und sie als nicht grundsätzlicher Natur erscheinen zu lassen. Das Wesentliche bei der Xanthombildung ist eben nicht die Wucherung irgendeiner eigenartigen Zelle aus unbekannten Gründen, die aus ebenso unbekannten Gründen regelmäßig „fettig degeneriert", sondern die Ueberschwemmung der Säfte mit lipoiden Zerfallstoffen und ihre Anhäufung in den Lymphbahnen, die je nach der Dauer und Mächtigkeit der Anhäufungen und den dadurch bedingten Reizwirkungen zu mehr oder weniger starken Wucherungen der Lymphgefäßendothelien und Bindegewebszellen führt, die sich dann mit den lipoiden Stoffen beladen.

Diese Auffassung ist geeignet, uns eine ganze Reihe von Fragen aus der Pathologie der Xanthome und der Besonderheiten meines Falles zu erklären. Zunächst, warum es nicht in jedem Fall von Diabetes mit Lipämie zur Xanthombildung kommt. Es ist eben erstens nicht jede Lipämie mit Cholesterinämie gleichbedeutend, und zweitens genügt auch die Cholesterinämie an sich nicht, um zur Xanthombildung zu führen, sondern es ist dazu nötig, daß die cholesterinhaltige Flüssigkeit sich längere Zeit staut. In dieser Hinsicht ist es bemerkenswert, daß in meinem Fall nicht die Befunde vorlagen, wie man sie sonst bei starker, besonders diabetischer Lipämie vor allem in der Lunge erhebt, wo sich in



den Kapillaren große Fettwülste, wie bei der Fettembolie, anzuhäufen pflegen — augenscheinlich deswegen nicht, weil die größte Menge der Lipoide in den Lymphgefäßen zurückgehalten wurde. Weiter spricht für meine Anschauung vor allem der Befund an Wurmfortsatz, Knochenmark und in der Leber. Daß Wurmfortsatz, Knochenmark und die Leber in so ganz ungewöhnlich starker Weise befallen waren, erklärt sich durch die sonstigen in diesen Organen vorhandenen Veränderungen. Der Wurmfortsatz war in Verwachsungsmassen eingebettet, sein Lumen fast ganz verödet, überall demnach die Lymphbewegung erschwert, und so konnten sich die lipoiden Stoffe so stark anhäufen, daß die Lymphgefäßdeckzellen zu ganz gewaltiger Wucherung veranlaßt wurden. Ebenso sind die im Knochenmark und der Leber vorhandenen sonstigen Veränderungen für die Mächtigkeit der Xanthomatose verantwortlich zu machen; im Knochenmark die zahlreichen Tuberkel, in der Leber die ausgedehnten interlobulären und subkapsulären Entzündungsherde, deren stärkste perivaskuläre Anhäufungen dann auch zu den stärksten xanthomatösen Anhäufungen führten. Es sind demnach einerseits Störungen des allgemeinen Stoffwechsels, anderseits Störungen der Lymphbewegung, die den Anlaß zur Xanthombildung geben, und in diesem Sinne bleibt es gerechtfertigt, für die Xanthome den Ausdruck „Stauungsgeschwülste" zu gebrauchen, den Unna vorgeschlagen hat, selbst dann, wenn man sie nicht zu den eigentlichen Gewächsen (Blastomen) rechnen will. Dietrich will ja die Trennung zwischen den eigentlichen blastomatösen Xanthomen, wie es besonders das juvenile und das der Augenlider sei, und den diabetischen und ikterischen dadurch zum Ausdruck bringen, daß er letztere als „Xanthelasma" bezeichnet. Ich halte es für wahrscheinlicher, wenn das auch noch nicht scharf bewiesen werden kann, daß auch beim juvenilen und Augenliderxanthom das Erste eine Störung des örtlichen Stoffwechsels, eine Anhäufung lipoider Zerfallsmassen ist, die schließlich so fremdartig wirken, daß es sogar zur Bildung echter Fremdkörperriesenzellen (Riesenzellenxanthom) kommt. Die stärkeren Wucherungen kollagener und elastischer Fasern, das Auftreten gelben Farbstoffs, wodurch sich die örtlich beschränkten Xanthome von den verallgemeinerten Formen unterscheiden, sind in der Hauptsache durch die Anhäufung der fremdartigen Stoffwechselprodukte an umschriebenen Stellen erklärbar und die dadurch bedingte längere Einwirkung.

Die wesentliche Bedeutung der Verlangsamung der Säfteströmung scheint mir auch daraus hervorzugehen, daß das Wiederverschwinden der xanthomatösen Erhebungen der Haut vor allem beim generalisierten Xanthom beobachtet ist: löst sich an einer Stelle die Stauung, so werden die Zerfallstoffe fortgeschwemmt, und die Neubildung wird für das bloße Auge ebenso verschwinden, wie in meinem Falle die Nierenherde im Alkoholpräparat mikroskopisch kaum wieder zu finden waren, weil hier erst eine ganz geringe Neubildung von Zellen in den Lymphgefäßen stattgefunden hatte. Verständlich wird nun auch, warum im allgemeinen ein entgegengesetztes Verhältnis zwischen der Ausbreitung der Xanthome in der Haut und den inneren Körperteilen besteht; für gewöhnlich scheint die Verlangsamung der Säfteströmung in der Haut zu erfolgen und besonders dort, wo infolge von Falten oder Biegungen schon normalerweise und durch die Inanspruchnahme die Strömung am langsamsten ist — daher die Lieblingssitze an der Ellen- und Kniebeuge, dem Handteller, den äußeren Geschlechtsteilen. Daher auch die aus den bisher mitgeteilten Fällen hervorgehende Tatsache, daß, je reichlicher Xanthomflecke in inneren Organen und Schleimhäuten sich fanden, sie um so weniger ausgeprägt an der Haut waren und daß schließlich in meinem Fall — dem zweifellos bisher großartigsten innerer Xanthomatose — Xanthombildung in der Haut ganz fehlte und nur eine diffuse Xanthose bestand, die trotz der Cholesterinämie wahrscheinlich immer so lange vorhanden sein wird, bis es an irgendwelchen Stellen zu starker Lymphstauung kommt. — Daß neben den hier hervorgehobenen Umständen für das örtlich beschränkte und angeborene Xanthom noch andere Umstände bedeutungsvoll sein mögen, soll garnicht geleugnet werden — sie beziehen sich dann aber nur auf die Entstehung der örtlichen Stoffwechselstörung, die den Anlaß zur Xanthombildung abgibt.

Auf zwei Punkte meines Falles möchte ich kurz noch eingehen: nämlich auf die Beziehungen zur Syphilis und zur Tuberkulose. Der ungemein starke Ausfall der Wa.R. hatte, zusammengenommen mit der nachgewiesenen Lebervergrößerung, die Annahme hervorgerufen, daß es sich um eine syphilitische Erkrankung handle. Die Leichenöffnung und die gesamte mikroskopische Untersuchung hat ergeben, daß Syphilis ausgeschlossen werden kann, und es ist ja auch die starke Wa.R., die erst festgestellt wurde, nachdem schon wochenlang erhebliche Lipämie bestand, genügend durch das Vorhandensein der lipoiden Stoffe im Blutwasser erklärt.

Hinsichtlich der Beziehungen zur Tuberkulose hat besonders Sikemeier auf die Häufigkeit des Zusammenvorkommens von Tuber-

[1]) B. kl. W. 1916 Nr. 30. — [2]) Histopathol. d. Haut S. 954—964.

kulose und verallgemeinertem Xanthom hingewiesen und sogar die Meinung ausgesprochen, daß die in seinem Falle vorhandene tuberkulöse Leberzirrhose die Störung des Cholesterinstoffwechsels bedingte, die zur Xanthombildung Anlaß gab. Diese Möglichkeit fällt ja in meinem Fall, in dem es sich um diabetische Xanthomatose handelt, fort, und ich habe den vorhandenen Leberveränderungen nur eine Bedeutung für die starke Ausbildung der Xanthomatose in den Organen zuerkennen können. Es fragt sich aber, wie überhaupt das häufige und auch in meinem Fall — wenn auch größtenteils nur mikroskopisch — nachweisbare Zusammentreffen zwischen Tuberkulose und Xanthomatose zu erklären ist. Es kann hierfür nicht der Diabetes in Anspruch genommen werden, denn gerade in allen von Sikemeier zusammengestellten Fällen handelte es sich nicht um diabetisches, sondern hepatisches oder ikterisches Xanthom. Auch wird doch wohl der verschlimmernde Einfluß des Diabetes auf eine bestehende Tuberkulose etwas überschätzt. Ich fand z. B. unter 40 in den Jahren 1914 bis 1917 in Kiel von mir sezierten Fällen von Diabetes folgende Verhältnisse: 23 mal bestand ältere, zum Teil vernarbte, zum Teil verkalkte, verkreidete oder auch noch verkäste Tuberkulose der Lungen bzw. von Lymphknoten. Aber nur zweimal war es überhaupt zu einigermaßen starker örtlicher Ausbreitung und nur einmal zu rasch fortschreitender ulzeröser Tuberkulose gekommen, und in diesem Falle bestand starke Lipämie, während sie in den anderen Fällen fehlte oder nur geringfügig war. Es scheinen mir daher beachtenswerter die allen Fällen von generalisiertem Xanthom gemeinsamen Umstände zu sein: nämlich die Ueberschwemmung der Körperflüssigkeiten mit lipoiden Zerfallsstoffen und die Verlangsamung der Saftströmung; diese mag das Liegenbleiben in den Säftestrom hineingelangter Tuberkelbazillen begünstigen, jene ihre stärkere Vermehrung.

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität in Straßburg. (Direktor: Geheimrat Uhlenhuth.)

Ueber die Behandlung der Typhusbazillenträger mit Zystinquecksilber.

Von Wilhelm Geiger.

Die von Stuber[1]) bei der Behandlung von Typhusbazillenträgern erzielten Erfolge mit Zystinquecksilber veranlaßten uns zu Nachprüfungen. Der Gedanke, den auch Stuber verfolgt, nämlich ein desinfizierendes Mittel gewissermaßen an eine Schiene gebunden in die Galle zu befördern, das dann auf den Bazillenherd in der Gallenblase oder in den Gallenwegen wirken soll, ist nicht neu; vor einer Reihe von Jahren wurden von Forster und auch späterhin von Uhlenhuth und Messerschmidt[2]) ähnliche Versuche gemacht. Gewisse Erfolge konnten von Uhlenhuth und Messerschmidt bei ihren umfangreichen Untersuchungen mit bestimmten Farbstoffen der Triphenylmethan- und Fluoreszeinreihe bei Kaninchen, die durch Impfung in die Gallenblase zu Bazillenträgern gemacht waren, erzielt werden. Beim Menschen liegen Resultate noch nicht vor.

In dankenswerter Weise wurde das Präparat Herrn Geh.-Rat Uhlenhuth von Herrn Dr. Stuber bereits im Frühjahr 1917 zur Verfügung gestellt. Die Versuche wurden im April/Mai 1917 begonnen. 18 im Asyl am Neuenberge in Ingweiler abgesonderte chronische Dauerausscheider standen uns für die Behandlung zur Verfügung. Mit der Ueberwachung dieser Bazillenträger war Stabsarzt Dr. Linneborn betraut. Durch ihn wurde in gewissenhaftester Weise die Dosierung durchgeführt; er hat selbst den Leuten die Tabletten, die in seiner Gegenwart verschluckt wurden, verabreicht. Ueber die aufgetretenen Beschwerden hat er genau Buch geführt und die Kur, wenn es angezeigt schien, aussetzen oder einstellen lassen.

Nach Stubers Angaben soll bei leichten Fällen eine 14tägige, bei schweren eine dreiwöchige Kur nötig sein, um die Leute bazillenfrei zu machen; täglich sollen drei Tabletten eingenommen werden. Eine vollständige dreiwöchige Kur mit 63 Tabletten konnte nur bei fünf von den 18 Leuten durchgeführt werden, mehr als 42 Tabletten (14tägige Kur) wurden außerdem noch von acht Personen eingenommen, und zwar einmal 62 Tabletten, einmal 61, einmal 60, einmal 58, einmal 52, einmal 49 und einmal 47 Tabletten.

Unter den zuletzt aufgeführten Fällen konnte die Kur nicht bei allen fortlaufend durchgeführt werden, von den fünf übrigen Personen wurden weniger als 42, nämlich 17—28 Tabletten genommen. Das Aussetzen oder Einstellen der Kur wurde veranlaßt durch die auftretenden Beschwerden; hauptsächlich war Stomatitis die Ursache. Trotz sorgfältiger und gewissenhafter Zahn- und Mundpflege wurde bei nicht weniger als 11 von den 18 Personen eine Stomatitis mehr oder weniger schweren Grades beobachtet. Bei ganz leichten Fällen von Stomatitis wurde die Kur nicht ausgesetzt, allgemeines Schwächegefühl, Herzbeschwerden und schwere Erscheinungen des Magen- und Darmkanals waren außerdem noch Momente, die ein Aussetzen der Kur angezeigt erscheinen ließen. Ganz ohne Beschwerden wurde die Kur überhaupt von keinem ertragen; über Leibschmerzen, Durchfälle, Appetitlosigkeit wurde von sämtlichen Leuten mehr oder weniger geklagt, es trat bei allen während der Kur eine Körpergewichtsabnahme auf, die zwischen 6 und 20 Pfund schwankte.

Nur in einem Falle wurden während der Kur einmal Spuren von Eiweiß im Urin nachgewiesen. Diese Erscheinung kann aber auch durch die bestehende Schwangerschaft verursacht worden sein. Von dieser Person wurde die Kur im übrigen verhältnismäßig gut ertragen, sie hat im ganzen 62 Tabletten genommen.

Dauernden Schaden hat keiner der Behandelten davongetragen, die Beschwerden waren bald nach Aufhören des Einnehmens sämtlich wieder verschwunden. Die Beschwerden infolge der Kur wären also kein Grund zur Ablehnung des Mittels, aber leider ließen die Untersuchungsbefunde nach der Kur, verglichen mit denen vor der Kur, eine Einwirkung so gut wie ganz vermissen. Gerade auch die Personen, bei denen eine dreiwöchige Kur vollständig oder fast vollständig durchgeführt werden konnte, scheiden nach wie vor Typhusbazillen aus. Nur bei zwei von den 18 behandelten Personen wurden bis jetzt noch keine Bazillen wieder nachgewiesen.

Von diesen hat Ver. 49, Frau Poul. nur 28 Tabletten eingenommen. Bei Ver. wurden bei 23 Stuhluntersuchungen in der Zeit vom Juni 1914 bis zur Kur nur dreimal, bei Frau Poul. bei 25 Stuhluntersuchungen in der Zeit vom März 1911 bis zur Kur ebenfalls nur dreimal Typhusbazillen gefunden, bei beiden das erstemal, als Typhuskranke in ihrer Umgebung waren, die beiden anderen Male, als sie mit den Typhusbazillenträgern zusammen abgesondert waren. Es erschien uns schon vorher fraglich, ob es sich bei diesen um wirkliche Bazillenträger handelte oder um Leute, die von ihrer Umgebung Typhusbazillen aufgenommen und, ohne von neuem zu erkranken, vorübergehend ausgeschieden haben.

Bei sämtlichen übrigen Personen entsprechen die Befunde nach der Kur vollständig denen vor der Kur. Selten sind z. B. die positiven Befunde nach wie vor der Kur bei Math., der 49 Tabletten eingenommen hat.

Zur Feststellung der Typhusbazillen wurde das im Institut übliche Malachitgrün-Anreicherungsverfahren und weitere Aussaat auf Endoplatten benutzt, außerdem wurde auch das Bolusverfahren (Kuhn) angewandt.

Stuber hatte bei seinen Versuchen ausschließlich Leute zur Verfügung, bei denen die Bazillenausscheidung erst seit verhältnismäßig kurzer Zeit (drei bis fünf Monate) bestand, während die von uns Behandelten zum Teil seit einer Reihe von Jahren Typhusbazillen ausscheiden, also echte Dauerausscheider darstellen, wie sie für die Typhusverbreitung von so verhängnisvoller Bedeutung sind. Auch handelt es sich bei Stubers Leuten überwiegend um Paratyphus B-Bazillenausscheider (11 Paratyphus B-, 7 Typhus-, 2 Paratyphus A-Ausscheider).

Bei der kurzen Zeit des Ausscheidens ist es auch bei seinen Typhusbazillenausscheidern sehr fraglich, ob es sich um wirkliche Dauerausscheider gehandelt hat oder vielmehr um Spätausscheider, die ihre Bazillen vielleicht auch ohne Behandlung verloren hätten. Nach Stubers Ansicht ist sein Mittel bei frischen Fällen besonders wirksam. Wir haben daher auch einen bezüglichen Versuch gemacht — es stand uns bis jetzt nur ein solcher Fall (Frau B.) zur Verfügung — aber leider war auch dieser Versuch nicht erfolgreich, trotzdem die Behandlung im direkten Anschluß an die Erkrankung einsetzte. Die Untersuchungsbefunde während der Kur ließen zunächst eine Wirkung vermuten, aber die am letzten Tage der Kur vorgenommene Stuhluntersuchung war wieder positiv für Typhus, ebenso die nach der Kur vorgenommenen Untersuchungen. Auch in zwei weiteren verhältnismäßig frischen Fällen — Typhus vor 1½ Jahren — war das Ergebnis nach dreiwöchiger Behand-

---

[1]) M. m. W. 1918 Nr. 8. — [2]) D. m. W. 1912 Nr. 51, M. m. W. 1914 Nr. 13 S 735 u. 736.

lung absolut negativ. Stuber hat auch selbst bei einem unserer alten Bazillenträger, der seit 1906 auf unserer Liste steht, eine zweimalige Kur vorgenommen. Die bei dieser Frau N. während und nach der zweiten Kur von uns angestellten Untersuchungen ergaben wiederholt für Typhus positiven Befund im Stuhl, sodaß auch hier von einer Heilung nicht gesprochen werden kann. Versuche mit frischen Bazillenträgern sollen noch fortgesetzt werden. Wäre auch bei diesen ein Erfolg zu verzeichnen, so würde damit im Sinne einer „Prophylaxe des Bazillenträgertums" (Stuber) schon viel gewonnen sein. Aus unseren Versuchen geht bis jetzt jedenfalls soviel hervor, daß es nicht gelungen ist, Typhusbazillenträger — insbesondere die für die Typhusverbreitung so wichtigen Dauerausscheider — mit Zystinquecksilber zur Heilung zu bringen.

Aus dem Festungslazarett Kaiserstraße in Wilhelmshaven.
(Chefarzt: Marine-Generaloberarzt Dr. Wentzel.)

Neosalvarsan bei Stauung im Pfortaderkreislauf.

Von Marine-Ob.-Stabsarzt Dr. v. Wilucki,
Oberarzt der Inneren Abteilung.

Vorgeschichte. Der Matrose D. II. M. D., $21^1/_2$ Jahre alt, wurde am 29. November 1916 vom 1. Offizier eines kleinen Kreuzers zum Schiffsarzt geschickt, weil er ihm wegen Gelbfärbung des Gesichts im Dienst aufgefallen war. Der Matrose fühlte sich vollkommen wohl und hatte keinerlei Klagen. Wegen des festgestellten Ikterus wurde er einem Landlazarett überwiesen. Hier sah man die Erkrankung zunächst als Ikterus catarrhalis an. Die typischen Symptome des Ikterus blieben aber trotz der üblichen Behandlung hartnäckig bestehen. Nach 14tägiger Behandlung trat 14 Tage lang intermittierendes Fieber auf, das bis auf 39,5° abends anstieg, während die morgendlichen Remissionen unter 37° blieben, dazu Spannung der Bauchdecken, Meteorismus und zunehmende Kachexie. Als Ikterus gravis mit Verdacht auf Leberabszeß wurde der Kranke, nachdem das septische Fieber zehn Tage lang angehalten hatte, auf eine Chirurgische Station verlegt. Hier wurde Aszites festgestellt und eine Verkleinerung der Leber. Da das Fieber spontan lytisch innerhalb vier Tagen zur Norm abfiel und absolut keine Beschwerden bestanden, ließ man den Verdacht auf Leberabszeß fallen und legte den Kranken zur weiteren Beobachtung auf die Innere Station des Festungslazaretts in der Kaiserstraße. Das Krankheitsbild erweckte hier den Verdacht auf Lebersyphilis mit nachfolgender Pfortaderstauung.

Aetiologie. Die Frage, ob es sich um eine kongenitale oder um eine akquirierte Lues handelt, ließ sich nicht mit völliger Sicherheit entscheiden. Zeichen eines früheren Primäraffektes waren nicht vorhanden. Eine Infektion wurde auch negiert. Der erste Geschlechtsverkehr fand nach sehr zuverlässig klingender Aussage des Kranken mit 18 Jahren statt, also vor $3^1/_2$ Jahren.

Eine in der Kindheit erworbene Syphilis ist unwahrscheinlich, da der Kranke angeblich ein Flaschenkind ist. Möglich ist aber immer eine extragenital erworbene, nicht erkannte und nicht behandelte Lues. Erscheinungen, die die Diagnose hereditäre Lues retrograd sichern könnten, bestehen nicht. (Hutchinson-Fournier.) Es ist nur auf dem linken Ohre eine geringe Mittelohrschwerhörigkeit nachweisbar (Weber nach links), die nach Ansicht des Spezialisten (Marine-Oberstabsarzt Dr. Huss) als Rückstand einer früheren Mittelohrerkrankung anzusehen ist, wofür auch noch vorhandene Kalkablagerungen sprechen. Eine Funktionsstörung des N. vestibularis und N. cochlearis besteht nicht.

Für Lues congenita könnte die Anamnese sprechen. Von 13 Geschwistern wurden zwei totgeboren, acht starben, darunter eine Schwester angeblich an Diphtherie; die Todesursache bei den übrigen Geschwistern ist unbekannt. Von den drei noch lebenden ist eines angeblich kyphotisch, zwei sind gesund. Sie stehen im Alter von 7, 14 und 15 Jahren. Die Mutter ist angeblich völlig gesund, sie hat während der Schwangerschaft mit diesem Kinde von der ersten bis zur letzten Stunde in einer Haderlumpenfabrik gearbeitet. Der Vater ist angeblich ein wenig nervenleidend.

Befund und Krankheitsgeschichte. Leber stark verkleinert, besonders im linken Lappen. Stark zunehmender Aszites. Zur Erleichterung des Kranken erste Bauchpunktion am 1. Januar 1917 ergab 4 Liter gelbe, leicht getrübte Flüssigkeit mit einem spezifischen Gewicht von 1006, im Sediment polymorphkernige Leukozyten. Die zweite Punktion, nur fünf Tage später, ergab 3600 ccm klare, gelbe, seröse Flüssigkeit mit einem spezifischen Gewicht von 1008 nach Erkalten, im Sediment vereinzelte Leukozyten und Erythrozyten, Eiweißgehalt 0,9% Esbach. Sehr deutlicher Ikterus. Im Urin Gallenfarbstoff +, Urobilin ++, Urobilinogen ++, Albumen —, Zucker —. Eine Milzschwellung konnte wegen des starken Aszites nicht nachgewiesen werden. Hämorrhoiden waren stark entwickelt. Vorübergehend geringe Venenstauung in den seitlichen Partien des Unterleibs. Rechtseitiger Hydrothorax, erklärlich aus der Erschwerung des Blutrückflusses aus den rechtseitigen Interkostalvenen und Pleuragefäßen infolge der Ueberfüllung der Vv. oesophageae und damit indirekt der V. azygos. Die Pleurapunktion ergab seröses Transsudat und dieselben Formelemente wie im Aszitespunktat. Vorübergehend Klagen über Magendruck. Vor der Bauchpunktion geringes Oedem an den Knöcheln. Die Wa.R. war am

8. I. 17	++	22. I. 17	—
16. I. 17	+	8. II. 17	—

Die Inguinaldrüsen waren etwas geschwollen, hart, nicht druckempfindlich. Vorübergehend Temperatursteigerungen bis 38,5° auch auf der Inneren Abteilung[1]), die mit größter Wahrscheinlichkeit, ebenso wie das vorher bestehende septische Fieber, auf eine Infektion der Galle vom Darm aus (Bacterium coli?), infolge der durch Kompression des Ductus choledochus bestehenden Gallenstauung zurückzuführen sind[2]). Andere Organe, insbesondere Herz und Nieren, waren ohne krankhaften Befund. Die Diagnose Lebersyphilis war daher sehr wahrscheinlich.

Therapie. Es wurde sofort mit einer kombinierten Neosalvarsan-Jodkalikur begonnen, besonders da die angewandten Diuretika, Kalomel, Diuretin, und Schwitzpackungen zu keinem Erfolge geführt hatten. Schädliche Nebenwirkungen durch das Salvarsan schienen allerdings bei der schweren Lebererkrankung und bei den bestehenden Stauungserscheinungen nicht ganz ausgeschlossen, allein mit Rücksicht auf die noch gesunden Nieren und bei der Möglichkeit einer Besserung des sonst völlig aussichtslosen Krankheitsbildes durch das Salvarsan wurde vorsichtig mit einer kleinen Dosis intravenös begonnen.

Der Kranke erhielt:

am	9. I. 17	0,15 g	Neosalvarsan	intravenös.	Ohne	Störung	vertragen.
„	12. I. 17	0,3 g	„	„	„	„	„
„	19. I. 17	0,45 g	„	„	„	„	„
„	26. I. 17	0,45 g	„	„	„	„	„
„	6. II. 17	0,45 g	„	„	„	„	„
„	20. II. 17	0,6 g	„	„	„	„	„
„	27. II. 17	0,6 g	„	„	„	„	„

Im ganzen 3 g Neosalvarsan intravenös und 120 g Jodkali.

War die 24stündige Harnmenge vor der spezifischen Kur stets sehr niedrig gewesen, 550—900 ccm, so setzte am 16. Januar 1917, also bereits nach 0,45 g Neosalvarsan, eine reichliche Harnflut von 3000—4400 ccm täglich ein. Die Maximalhöhe wurde am 20. Januar erreicht.

Der Aszites und die sonstigen Stauungserscheinungen verschwanden nun sehr rasch.

Am 22. Januar hatte der Kranke innerhalb von elf Tagen 15 kg an Gewicht abgenommen! Gleichzeitig blaßte auch der Ikterus ab, die Leber wurde deutlich palpabel, ihr Rand fühlte sich stumpf und hart an. Die Kachexie ging bei trefflichem Appetit schnell zurück, und eine Temperatursteigerung trat seit dem 15. Januar nicht mehr auf. Die möglicherweise stattfindende Resorption zerfallender Gummen (s. unten) blieb also anscheinend ohne Einfluß auf die Temperatur. Der Erfolg der antiluetischen Behandlung sicherte demnach die Diagnose Lebersyphilis. Der Kranke ist jetzt (Mitte März) nach beendeter Kur noch etwas anämisch und hat eine fahle Gesichtsfarbe. Die Leber ist in ihrem rechten Lappen deutlich vergrößert. Sie reicht in der Mamillarlinie bis zur Mitte der fünften Rippe und deutlich einen Querfinger breit über den Rippenbogen hinaus. Man fühlt deutliche Höcker und Unebenheiten.

Sonst ist ein krankhafter Befund nicht mehr nachweisbar. Der Kranke fühlt sich vollkommen frisch und gesund, ist den ganzen Tag über auf, beschäftigt sich fleißig im Lazarett, sein Körpergewicht hat zugenommen, und auf seinen wiederholt schon geäußerten Wunsch ist er nunmehr als kriegsfähig zur Entlassung angesetzt worden, während wenige Wochen vorher seine Wiederherstellung noch äußerst zweifelhaft, wenn nicht unmöglich erschien.

Der überraschende therapeutische Erfolg läßt sich vom pathologisch-anatomischen Standpunkt gut erklären.

Pathologische Anatomie. Handelt es sich in diesem Falle um eine Syphilis, wofür die positive Wa.R. und der Erfolg der Salvarsantherapie spricht, so wird im wesentlichen eine gummöse Erkrankung der Leber vorgelegen haben. Dafür spricht die gelappte Beschaffenheit der Leber, die nach der Heilung festgestellt wurde. Gummen sind nach Kaufmann sehr häufig mit der gelappten Form der syphilitischen Leber kombiniert. Sie sitzen öfters um die Porta hepatis herum und können außerdem, da sie Faustgröße erreichen können,

[1]) Vgl. Joseph, Lehrb. d. Haut- u. Geschlechtskrankheiten 1907 2. Teil S. 170. — J. v. Merings Lehrb. der inn. Med. 1. 1915 S. 644.
[2]) Vgl. Krehl, Pathologische Physiologie 1914 S. 362.



zu einer Kompression der Pfortader und des Ductus choledochus und damit zum Aszites und Ikterus führen. An diese Kombination müssen wir also in erster Linie denken.

Dieselben Eigentümlichkeiten wie die Gummen dürften aber auch portale luetische Drüsenpakete haben. Ihre Kombination mit einer gelappten syphilitischen Leber und die Hervorrufung starker Druckerscheinungen, von Aszites und Ikterus, durch Kompression der entsprechenden Gefäße, ist nicht unwahrscheinlich. Auch sie sind der antiluetischen Kur zugänglich.

Durch diese Kombinationen wären nicht nur alle klinischen Erscheinungen zwanglos erklärt, sondern im besonderen der überraschende Erfolg der Therapie. Gummen können resorbiert werden und vernarben, und Drüsenpakete können sich zurückbilden.

Es ist anzunehmen, daß dieser Prozeß durch die spezifische Behandlung infolge der Vernichtung der Erreger sofort aufs stärkste angeregt und gefördert worden ist, weshalb die Druckerscheinungen, der Ikterus und der Aszites, schnell verschwanden.

Zusammenfassung. Bei einem Patienten mit syphilitischer Lebererkrankung (Hepar lobatum), kombiniert mit periportalen Gummen oder Drüsenpaketen, führte die eingeschlagene Salvarsan-Jodkalitherapie, ohne Intoxikationserscheinungen hervorzurufen, zu einem überraschend günstigen Erfolge, weshalb bei ähnlichen Fällen stets ein Versuch mit intravenösen Neosalvarsaninjektionen und Jodkali angezeigt erscheint.

Aus einem deutschen Etappenlazarett in Kleinasien.

Zur Behandlung hartnäckiger, scheinbar chininresistenter Malariafälle.

Von Stabsarzt Dr. W. Neumann.

In unserem Lazarett und namentlich in der damit verbundenen gutbesuchten Poliklinik kam, besonders in der zweiten Hälfte des Jahres, ein ziemlich umfangreiches Material an Malariakranken zur Behandlung. Vom 1. August 1917 bis 22. Januar 1918 waren es 23 klinische und 325 poliklinische Fälle.

Die Behandlung erfolgte zunächst durchweg nach dem Nochtschen Schema. Dies ließ sich auch in der Poliklinik trotz der nicht gerade sehr intelligenten Bevölkerung gut durchführen mit der Vereinfachung, daß nach achttägiger Chinindarreichung von 1,2 g und zwei- bis viertägiger Pause gleich dazu übergegangen wurde, immer an zwei bestimmten aufeinanderfolgenden Wochentagen dieselbe Dosis zu geben. Der Erfolg war im allgemeinen durchaus gut. Selbstverständlich wurde nach den ersten acht Chinintagen klinisch wie poliklinisch das Blut neu untersucht und, falls noch Parasiten gefunden wurden, eine zweite Reihe von acht Chinintagen angeordnet.

Daß auch dann noch gelegentlich Parasiten gefunden, also Versager der Nochtschen Kur festgestellt wurden, kann nicht wundernehmen. Die hier recht häufige Malaria wird von den Kranken selbst meist richtig diagnostiziert, aber völlig falsch behandelt, und zwar meist, schon wegen des hohen Preises für Chinin, mit viel zu geringen Dosen, die dafür, da der Erfolg natürlich ausbleibt, sehr lange fortgenommen werden. Es besteht also ein durchaus günstiger Boden für „Chiningewöhnung" im Sinne der Arbeit von Teichmann[1]).

Immerhin kamen im ganzen nur zwei derartige Fälle im Lazarett und nur sechs in der Poliklinik vor, und zwar ausschließlich von Malaria tropica. Für sie wurde die verstärkte Chininbehandlung nach Teichmann vorgesehen, die bekanntlich darin besteht, daß nach zwei- bis vierwöchiger Chininpause zehn Tage lang Chinin in steigender Dosis bis 1,8 g gegeben und dies nach einer Pause von acht Tagen wiederholt wird. Diese verstärkte Chinindarreichung erwies sich jedoch merkwürdigerweise nicht immer als notwendig. Denn es ergab sich bei nicht weniger als sechs von den erwähnten acht Fällen, daß in der Chininpause die Parasiten verschwanden.

Ich gebe einen kurzen Auszug der Krankengeschichten:

Fall 1. Deutscher Gefreiter Br. Lazarettaufnahme am 23. Oktober 1917. Seit Juni Chininprophylaxe. Juli erkrankt an Malaria. Oktober neue Erkrankung, auf Urlaub in Deutschland. Nahm ohne ärztliche Anordnung drei Wochen lang täglich 0,3 g Chinin. Jetzt seit sechs Tagen krank. Im Blute einzelne Tropikaringe. Chininkur mit 1,2 g, 24. Oktober bis 1. November. 2. November im Blute Halbmonde, daher neue Chininkur, 3. bis 10. November. Am 4. und ebenso am 12. November wiederum noch einzelne Halbmonde, daher Aussetzen des Chinins zwecks späterer verstärkter Kur. Am 20. November wird nach längerem Suchen noch ein Halbmond gefunden, am 27. nicht mehr. Um sicherzugehen, wurde trotzdem die verstärkte Kur eingeleitet. Spätere Bluntuntersuchungen am 16., 22., 28. Dezember, 5., 9. und 14. Januar negativ. Am 14. Januar dienstfähig entlassen.

Fall 2. Türkischer Soldat J. Lazarettaufnahme am 12. November 1917. Angeblich seit drei Monaten Fieber und Schüttelfrost. Ueber frühere Chinineinnahme ist nichts Sicheres zu ermitteln. Im Blut mäßig reichlich Halbmonde, daher Chininkur vom 14. bis 21. November und, da am 23. noch Halbmonde gefunden werden, wieder vom 24. November bis 1. Dezember. Am 4. Dezember werden noch einzelne Halbmonde gefunden, daher Chininpause bis 21. Dezember. Während dieser Pause sowie während der zur Sicherheit nachher noch eingeleiteten verstärkten Kur wurden bei mehrfachen Untersuchungen niemals mehr Parasiten gefunden.

Fall 3. 22jähriger Mann. Poliklinikaufnahme am 19. November 1917. Seit zwei Monaten krank. Hat viel Chinin genommen. Im Blute Tropikaringe. Chininkur 20. bis 27. November und, da am 28. noch Halbmonde gefunden werden, 30. November bis 7. Dezember. Auch am 8. Dezember noch Halbmonde. Chininpause. 29. und 31. Dezember Blut frei von Parasiten.

Fall 4. 41jähriger Mann. Poliklinikaufnahme am 17. November 1917. Seit drei Monaten krank. Viel Chinin. Im Blute Tropikaringe. Chininkur 20. bis 27. November und, da am 28. Halbmonde gefunden werden, am 30. November bis 7. Dezember. Auch am 8. Dezember werden Halbmonde gefunden, daher Chininpause. 29. und 31. Dezember Blut frei von Parasiten.

Fall 5. 20jähriges Mädchen. Poliklinikaufnahme am 20. November 1917. Hat angeblich (?) nur im Anfang ihrer seit einem Monat bestehenden Krankheit Chinin genommen. Im Blute zahlreiche Tropikaringe, einzelne Halbmonde. Chininkur 22. bis 29. November. 1. Dezember im Blute Halbmonde, daher neue Kur 4. bis 11. Dezember. Am 12. Dezember wiederum Halbmonde, daher Chininpause. 27. Dezember und 3. Januar Blut frei von Parasiten.

Fall 6. 50jährige Frau. Poliklinikaufnahme am 27. November 1917. Seit drei Monaten krank. Viel Chinin. Im Blute Halbmonde. Chininkur 29. November bis 6. Dezember. Am 8. Dezember im Blute Halbmonde, daher neue Kur 11. bis 18. Dezember. Auch am 19. Dezember Halbmonde. Chininpause. 10. Januar Blut frei von Parasiten.

Die vier poliklinischen Patienten sind angewiesen worden, bei Wiederauftreten von Fieber sich wieder einzufinden, und die Wiederaufnahme in die poliklinische Behandlung wurde ihnen auf alle Weise erleichtert. Da keiner von ihnen sich wieder gemeldet hat, ist anzunehmen, daß subjektive Krankheitserscheinungen, die bei der Chininpause bei allen vieren gefehlt haben, sich auch bis heute (25. Januar 1918) nicht eingestellt haben.

Soweit ich in der Lage war, die Literatur zu verfolgen, sind ähnliche Beobachtungen bisher nicht bekanntgegeben worden. Zu ihrer Beurteilung und Erklärung muß in Betracht gezogen werden, daß ein Verschwinden der Parasiten ohne Einwirkung von Chinin oder etwa Neosalvarsan, also eine Spontanheilung der Malaria, allen sonstigen Erfahrungen widerspricht. Es muß also meines Erachtens zum mindesten mit der Möglichkeit einer nachträglichen, gewissermaßen kumulativen Chininwirkung gerechnet werden.

Man kann sich diesen Vorgang vielleicht so vorstellen, daß im chiningewöhnten Organismus ein Teil des Chinins in der Leber abgefangen, aber nicht, wie Teichmann (a. a. O.) annimmt, abgebaut, sondern nur zurückgehalten wird, um dann später doch noch in die freie Blutbahn zu gelangen und seine keimtötende Wirkung zu entfalten.

Interessant und wertvoll wird es sein, gerade in solchen Fällen in der Chininpause nach Teichmanns Vorgang die etwaige Ausscheidung des Chinins im Urin festzustellen. Aeußere Gründe veranlassen mich, schon vor Vornahme derartiger Untersuchungen meine Beobachtung bekanntzugeben.

[1]) D. m. W. 1917 Nr. 35.

Zur Ruhrfrage.[1])

Von Stabsarzt d. R. Dr. **Kathe** (Breslau),

z. Z. Korpshygieniker.

Die Ruhrepidemien in der Heimat sowie die Zunahme der Dysenteriefälle beim Feldheere während der letzten Monate haben die allgemeine Aufmerksamkeit dieser Infektionskrankheit zugewandt, die von jeher als eine unvermeidliche Kriegsseuche galt. Den Fachbakteriologen, die sich eingehender mit der Ruhrfrage befaßt hatten, war es bekannt, daß die Ruhr in Deutschland auch in Friedenszeiten

[1]) Die Arbeit, die Ende September 1917 auf dem Sanitätsdienstwege eingereicht wurde, schrieb ich als Truppenarzt vorn im Unterstande. Literatur stand mir nicht zur Verfügung, sodaß ich die neuen Arbeiten über Ruhr nicht berücksichtigen konnte.



eine ungleich größere Verbreitung besitzt, als gemeinhin angenommen wird.

Eingehende Untersuchungen bei den Insassen von Irren- und Idiotenanstalten zeigten anderen Beobachtern, wie auch mir, daß die Ruhr dort in einer Häufigkeit auftritt, die beinahe einer vollständigen Durchseuchung gleichkommt. Sie zeigten ferner, daß die Ruhr keineswegs immer eine schwere Erkrankung mit massenhaften blutigen Stühlen zu sein braucht; fast mit der Beweiskraft des Experiments konnte ich eher das Gegenteil feststellen: Insassen, die zunächst einen negativen Ruhr-Widal hatten, ständig auf das genaueste beobachtet wurden (Kontrolle jedes Stuhles durch den Stationsarzt), zeigten einige Wochen später eine positive Seroreaktion, obwohl sie inzwischen keine „Ruhr", sondern nur eine ganz leichte „Magendarmstörung" durchgemacht, mit minimalen Schleimbeimengungen, eine Affektion, die unter gewöhnlichen Verhältnissen der Beobachtung entgangen wäre. In den Schleimflöckchen der Stühle solcher Fälle fanden sich gelegentlich die giftarmen Typen des Ruhrbazillus (Flexner, Y). Die Vermutung lag nahe, daß auch außerhalb der Irrenanstalten die Ruhr in der Bevölkerung viel verbreiteter sei, als selbst in ärztlichen Kreisen angenommen wird, daß viele Magendarmstörungen ätiologisch durch einen der Ruhrerreger bedingt sind.

Agglutinationsprüfungen an Blutseren, die, zur Wa.R., zum Typhus-Widal usw. eingesandt, jedenfalls von Personen stammten, welche zurzeit nicht ruhrverdächtig waren, zeigten in einem außerordentlich hohen Prozentsatz (etwa 30%, wenn ich mich recht erinnere) einen einwandfrei positiven Ruhr-Widal. Diese Untersuchungen wurden ganz unabhängig voneinander, aber mit übereinstimmendem Ergebnis in der Sobernheimschen Abteilung des Berliner städtischen Untersuchungsamtes und von mir im Breslauer Kgl. Medizinal-Untersuchungsamte ausgeführt.

Diese und andere Beobachtungen bestätigten mir übrigens auch die zweifellos richtige Auffassung, daß die so weitverbreitete einheimische Ruhr nur durch die giftarmen Typen (Flexner, Y) verursacht wird. Konnte ich bei dem an und für sich sehr reichen Ruhrmaterial des Breslauer Medizinal-Untersuchungsamtes den Shiga-Kruse-Bazillus nachweisen, so handelte es sich regelmäßig, wie genaue Erhebungen ergaben, um Kranke aus Nachbarländern (Galizien) oder um Epidemien in der einheimischen Bevölkerung, die letzten Endes auf solche Fälle zurückzuführen waren. Ich möchte in dieser Beziehung nur an die schwere Groß-Rosener Shiga-Kruse-Ruhrepidemie (1911) erinnern, die von Beninde und mir in den „Veröffentl. aus dem Gebiete des Medizinalwesens" beschrieben worden ist.

Eine weitere Bestätigung der Auffassung, daß die Ruhr in der heimischen Bevölkerung recht verbreitet ist, vielfach aber unter der Diagnose „Darmkatarrh" usw. geht, meist garnicht einmal in ärztliche Behandlung kommt und sehr häufig ambulant durchgemacht wird, geben mir Beobachtungen, die ich im Sommer 1913 in einem schlesischen Industrieort machte, in dem ich längere Zeit hindurch anderweitige bakteriologische Arbeiten auszuführen hatte. Dort hatte es seit Menschengedenken keinen „Ruhrfall" gegeben; Magendarmkatarrhe kamen, besonders in der warmen Jahreszeit, recht häufig vor. Ich hatte Gelegenheit, solchen Fällen bakteriologisch nachzugehen, vor allem konnte ich die frischen Stühle am Krankenbett verarbeiten. Innerhalb einiger Wochen hatte ich eine ganz ansehnliche Epidemie beisammen, meist kleinere Kontaktketten in verschiedenen Familien. Nahezu regelmäßig fand ich den Erreger im Stuhl; ausschließlich handelte es sich um den Y-Bazillus. Klinisch beobachtete ich alle Uebergänge von leichterer Magendarmstörung, die ambulant erledigt wurde — die Kinder waren zur Schule, Erwachsene zur Arbeit gegangen — bis zur typischen Ruhr mit zahlreichen blutig-schleimigen Stühlen und ziemlich schweren Allgemeinerscheinungen.

Bei Erhebung der Anamnese erhielt ich immer wieder die Angabe, daß die Erscheinungen einige Tage nach einem Diätfehler (Gurken, Obst mit Bier o. dgl.) begonnen hätten. Zunächst hielt ich das für zufälliges Zusammentreffen; auf die Dauer konnte ich mich aber doch der Auffassung nicht erwehren, daß ein ursächlicher Zusammenhang bestehe. Ich habe schon damals die Ansicht ausgesprochen, daß der Ruhrbazillus, wenigstens die giftarmen Typen, ziemlich verbreitet sei, wohl auch als harmloser Schmarotzer den Darm passiere und dann gelegentlich als eine Art Nosoparasit auftrete, d. h. sich auf der geschädigten Schleimhaut ansiedele und seine toxischen Eigenschaften entwickele. — Epidemiologische Beobachtungen bei der Truppe im Stellungskriege bestätigten mir diese Auffassung von der nicht unwesentlichen Bedeutung des Diätfehlers für den Ausbruch der Ruhrerkrankung. Nicht nur bei meinem Regiment, sondern auch bei anderen Formationen sah ich, daß die Kurve der Erkrankungen hochschnellte, sobald das betreffende Bataillon in Ruhe kam, während sie im Graben wieder absank. Im Graben war außer dem Empfangenen kaum etwas Eßbares zu bekommen, im Ruhequartier gab es Bier in den Kantinen, und die Bäume hingen voll unreifen Obstes. Alle Ermahnungen und auch Strafen fruchten wenig. Der Soldat sucht eben die knappe legitime Kalorienzufuhr auf jede Weise zu ergänzen. Infektionsmöglichkeiten gab es sowohl in der Stellung als auch in den Ruhequartieren zur Genüge. Die Fliegenplage war groß.

Daß für die Zunahme der Ruhrerkrankten in der Heimat entsprechende Gründe vorliegen, erscheint mir außer Zweifel. Der Infektionsstoff ist durch die zahlreichen Gefangenen, besonders von den östlichen Kriegsschauplätzen, durch den regen Urlauberverkehr in vermehrter Menge vorhanden. Anderseits bedingen die Ernährungsschwierigkeiten, ganz allgemein gesagt, eine größere Anfälligkeit des Magendarmtraktus.

Einige Worte dann über die Bekämpfung der Ruhr im Stellungskriege:

Zunächst ist es unbedingt erforderlich, die gehäuft auftretenden Magendarmkatarrhe als infektiös, als Ruhrfälle aufzufassen, ganz gleich, ob Ruhrbazillen nachgewiesen sind oder nicht. Auf positive Befunde ist nur wenig zu rechnen, wenn das Untersuchungsmaterial den weiten Weg von der Truppe bis zum Laboratorium machen muß.

Leichterkrankte werden bei der Truppe in besonderen Darmkrankenstuben, in denen sie isoliert sind, behandelt. — Daß für die Darmkrankenstube eine besondere Diätküche vorhanden sein muß, versteht sich von selbst. Durch entsprechende Diät, Bolus alba und Tierkohle und Tanalbin gelingt es in der Regel, leichtere Fälle schnell wieder dienstfähig zu machen. Schwerere Kranke müssen dem Lazarett überwiesen werden.

Der wichtigste Punkt in der Ruhrbekämpfung ist die Prophylaxe. Sie erfordert die rastlos sich betätigende, nie ermüdende, alle Hemmungen überwindende Energie des Truppenarztes.

Die Uebertragung der Ruhrerreger erfolgt direkt durch Kontakt oder indirekt vor allem durch Fliegen. Niemand, der die Verhältnisse aus persönlicher Anschauung kennt, zweifelt wohl mehr daran, daß hier im Stellungskrieg die Fliegen die ausschlaggebende Rolle spielen. Die prophylaktischen Maßnahmen haben infolgedessen zweierlei zu bewirken: das infektiöse Material unschädlich zu machen und die durch die Fliegen bedingten Uebertragungsmöglichkeiten nach Kräften einzuschränken. Die Fliegenplage selbst wirklich nachhaltig hier im Stellungskriege einzudämmen, dürfte kaum gelingen.[1]) Man muß sich damit begnügen, die Fliegen vor allem von Nahrungs- und Genußmitteln fernzuhalten: daher geschlossene, mit Gazefenstern versehene Aufbewahrungsräume bei Küchen und Kantinen. In Wohnräumen der Mannschaften usw. sind fliegensichere Aufbewahrungsbehälter für die Verpflegung herzustellen. Als Notbehelf empfiehlt sich das Einwickeln aller Eßwaren in Papier.

Wichtiger noch ist, Vorsorge zu treffen, daß die Fliegen nicht an die Ruhrerreger herankommen, d. h. die Unschädlichmachung des infektiösen Materials, das allein in den Ruhrstühlen enthalten ist. Jede offene Latrine, mag sie noch so sauber gehalten sein und desinfiziert werden, erfüllt diesen Zweck nicht oder nur unvollkommen. Die beste Prophylaxe der Ruhr im Stellungskriege ist die geschlossene, fliegendichte Latrine. Mit ihrem Einbau beginnen wir die Sanierung jeder neuen Stellung, in die wir kommen. In mehrjähriger truppenärztlicher Praxis hat sich mir der sogenannte Kramer-Kasten[2]) als bestes Modell bewährt.

Eine Desinfektion des Grubeninhaltes ist bei Verwendung des Kramer-Kastens nicht unbedingt erforderlich, ein Punkt, der bei der Knappheit an Desinfektionsmitteln sehr ins Gewicht fällt. Hat man Aetzkalk in genügender Menge zur Verfügung, so steht seiner Verwendung zur Desinfektion natürlich nichts im Wege. Die Sitzleisten der Kästen werden zweimal täglich mit desinfizierender Lösung (Sublimat-, Kresol-Kresotinlösung) abgewaschen.

Die Bedeutung der Keimträger ist für die Epidemiologie der Ruhr zweifellos ungleich geringer als z. B. für die des Typhus. Ausscheider ist, praktisch genommen, nur der chronisch Ruhrkranke, auf dessen Darmschleimhaut, speziell der des Rektums, sich chronische Ruhrgeschwüre finden. Die Abgabe der Dysenteriebazillen mit den Stühlen erfolgt nur gelegentlich und im allgemeinen in viel geringeren Mengen als beim Typhusbazillenträger. Mit Sicherheit lassen sich die Ruhrbazillen nur in den ersten Ruhrstühlen, wenn sie frisch zur Untersuchung gelangen, nachweisen. Je länger der Prozeß dauert, um so ungünstiger die Aussicht für den Nachweis der Erreger — also gerade das umgekehrte Verhalten wie beim Typhus. Infolgedessen ist es nach meiner Ansicht auch ziemlich zwecklos, bei Ruhrgenesenen die Aufhebung der medizinalpolizeilichen Maßnahmen vom negativen Ausfall der Stuhluntersuchung abhängig zu machen. Maßgebend ist nach dieser Richtung in erster Linie die Beschaffenheit des Stuhles: Ist er geformt

[1]) Trotzdem soll natürlich auch nach dieser Richtung das Mögliche getan werden.: Anlage gedeckter Müllgruben, Vernichtung von Dung, Unrat usw. — [2]) M. m. W. 1915.



und frei auch von geringsten Schleimbeimengungen, so ist er auch nicht mehr bazillenhaltig.

Unter Umständen wird es von großer Bedeutung sein, z. B. in Irrenanstalten, chronische Ruhrkranke, die also gelegentlich Bazillenausscheider sein können, herauszufinden. Die Verhältnisse liegen hier bei weitem schwieriger als auf dem Typhusgebiete. In langjähriger Praxis erwies sich mir als schnellstes und sicherstes Verfahren, um aus einer großen Zahl in Frage kommender Personen eventuelle Typhusträger herauszufinden, das folgende: Zunächst werden Blutproben entnommen und der Widal angesetzt. Die positiv Reagierenden allein sind als verdächtig anzusehen; ich habe noch nie einen Typhusdauerausscheider mit negativem Widal gesehen. Von den Leuten mit positivem Widal werden dann Stuhl- und Urinproben untersucht, und zwar möglichst häufig, nicht nur die üblichen drei Male. Ich habe Fälle beobachtet, bei denen erst nach der zehnten Untersuchung Typhusbazillen gefunden wurden. Dem auf diesem Gebiete Erfahrenen sind ja die zuweilen wochen- und monatelangen Pausen in der Bazillenausscheidung bekannt. Zur Feststellung von Ruhrkeimträgern schien sich mir ein Weg als einigermaßen gangbar zu erweisen, den ich noch kurz erwähnen möchte. Zunächst prüft man die Blutseren der in Frage kommenden Personen auf Ruhragglutinine. Die mit positivem Widal werden nach dem Vorschlag von Lenz [1]) rektoskopiert. Bei den chronisch Ruhrkranken finden sich geschwürige Prozesse auf der Schleimhaut. In Abstrichen solcher Geschwüre lassen sich dann gelegentlich die Bazillen kulturell nachweisen. Ich untersuchte zehn Insassen einer Irrenanstalt, die vor etwa einem halben Jahre klinisch Ruhr durchgemacht hatten. Der Ruhr-Widal fiel bei den meisten positiv aus. Dreimalige Stuhluntersuchungen aller zehn Leute ergaben regelmäßig negative Befunde. Durch Rektoskopie stellte ich bei dreien, die auch positiven Widal gezeigt, chronisch entzündliche bzw. geschwürige Veränderungen der Schleimhaut fest. Im Geschwürsabstrich eines dieser Fälle wies ich den Y-Bazillus nach.

Zusammenfassung. 1. Die Ruhr, wenigstens die durch die giftarmen Typen des Dysenteriebazillus (Flexner, Y) verursachten Formen, war in Deutschland auch schon vor dem Kriege ungleich verbreiteter, als gemeinhin angenommen wird.

2. Diese einheimische Ruhr verläuft vielfach unter dem Bilde leichter Magen-Darmstörungen, wird ambulant durchgemacht, entgeht so der ärztlichen Behandlung und der Feststellung.

3. „Diätfehler“, Störungen der Magen-Darmfunktionen begünstigen die Ruhrinfektion.

4. Vor allem im Stellungskriege ist eine Hauptursache der Verbreitung der Ruhr die Fliegenplage. Die wichtigste Bekämpfungsmaßnahme, die sich bis in den vordersten Schützengraben erstrecken muß, ist die Einrichtung geschlossener, fliegendichter Latrinen.

5. Ruhrbazillenträger sind chronisch Ruhrkranke. Zu ihrem Nachweise verwendet man mit Vorteil die Rektoskopie, kombiniert mit dem üblichen serologisch-bakteriologischen Verfahren.

Ein durch Quarzlicht geheilter Fall von schwerer Nageleiterung.

Von Dr. Fritz M. Meyer in Berlin.

Es handelt sich um eine Dame, die mit einem stark vernachlässigten Panaritium des rechten Zeigefingers meine Sprechstunde aufsuchte. Die Haut der zweiten und dritten Phalange war lebhaft gerötet und geschwollen, die aktive und passive Bewegungsfähigkeit im zweiten Phalangealgelenk stark beeinträchtigt. Die Kranke klagte über heftige Schmerzen, die bei Druck sich noch steigerten. Da die bis dahin durchgeführte konservative Behandlung keine Aenderung des Krankheitsbildes gezeitigt hatte und diese auch durch Ruhigstellung nicht erreicht wurde, so nahm ich tags darauf eine Inzision vor, die aber nur vorübergehend Erleichterung schaffte. Eine zweite Inzision, die drei Tage später erfolgte, war auch nicht imstande, eine Besserung herbeizuführen. Im Gegenteil, der Finger nahm eine spindelförmige Gestalt an, die Sehnen wurden mitergriffen, aus den Schnittwunden quoll reichlich Eiter hervor, die Temperatur stieg zusehends, und die Schmerzen waren unerträglich. In diesem Stadium der Erkrankung entschloß ich mich zu einer Bestrahlung mit Quarzlicht, in der Weise, daß ich aus nächster Entfernung die Strahlen unfiltriert auf die durch die Inzisionen freigelegten Sehnen einwirken ließ. Bereits am nächsten Tage war ein deutlicher Rückgang der Erscheinungen wie der Beschwerden feststellbar: Die Entzündung war abgeklungen, die Sekretion bestand nur noch in geringem Grade, die Bewegung des Gelenkes war in mäßigen Grenzen ausführbar. Dieses unerwartete Resultat veranlaßte mich, eine zweite Bestrahlung anzuschließen, die in 48 Stunden eine völlige Heilung zur Folge hatte.

Die Erklärung für diesen weitgehenden Einfluß des Quarzlichts ist durch seine bekannten austrocknenden, reinigenden und bakteriziden Eigenschaften gegeben, die infolge der vorhergegangenen Eingriffe auch in der Tiefe ihre Wirkung entfalten konnten.

Zur Frage der Todesfälle bei sinusoidalem Strom.

Von Oberstabsarzt Dr. Gerhard Meinhold, z. Z. im Felde.

Im Felde ist mir die Literatur nur teilweise zugängig. Meines Wissens bin ich der Erste, der einen Todesfall durch sinusoidalen Strom veröffentlicht hat. Dieser Fall war in einer Studie über die Physiologie und Pathologie der Thymusdrüse enthalten[1]) und ist deshalb der allgemeinen Beachtung hinsichtlich der Aetiologie entgangen.

Es handelte sich um einen kräftig gebauten Soldaten, bei welchem bereits einmal der sinusoidale Strom ohne nachweisbare Schädigung angewendet worden war. Bei Wiederholung am Nachmittag trat plötzlicher Tod ein. Die Sektion ergab hochgradige Markhyperplasie des Thymus. Es war der Pantostat der Firma Reiniger, Gebbert & Schall angewendet bei 9 cm Schieberstellung. Die große Pelotte (5 cm Durchmesser) ruhte auf der Brust, die kleine ($3^1/_2$ cm) zwei Minuten auf der rechten Wange; als sie auf die linke gesetzt wurde, erfolgte Streckkrampf und Tod (wahrscheinlich „Sekundentod“ nach Hering durch Herzflimmern). Nach einwandfreier Berechnung durch unbeteiligte Firma hatten 58 Milliampère bei 50 Volt primärer Wechselstrom den Körper passiert.

Ich habe damals nicht besonderen Wert darauf gelegt, daß es sich um primären sinusoidalen Strom handelte, weil ich glaubte, daß induzierter Strom bei Status thymicus ebensogut die auslösende Ursache sein könne. Nach den Veröffentlichungen von Boruttau und Lewandowsky ist aber die Anwendung des primären Wechselstroms als gefährlich anzusehen und die Einbauung eines Schlittens in den Apparat allgemein zu fordern. Wie Christen[2]) betont, kann schon ein geringer Stromzweig, welcher das Herz trifft, Sekundentod herbeiführen, wobei Leitungsfähigkeit der Haut, Größe der Elektroden, Widerstand der Gewebe eine Rolle spielen, und da ist die Beobachtung wichtig, daß der Tod eintrat, als die eine Pelotte von der rechten auf die linke Wange gesetzt wurde, wobei vielleicht ein Stromzweig das Herz passierte. Der von mir geschilderte Fall ist wegen der Genauigkeit der klinischen Beobachtung und des Sektionsbefundes von besonderem Wert und an Ort und Stelle (s. oben) nachzulesen.

Aus dem Festungslazarett X Posen.
(Leitender Arzt: Sanitätsrat Dr. Caro.)

Ein Fall von Transvestitismus mit starkem Abbau von Ovarium im Blutserum.

Von Feldunterarzt Hans Lelewer.

Magnus Hirschfeld bezeichnet nach dem äußerlich am meisten hervortretenden Symptom als Transvestiten diejenige an Zahl nicht geringe Klasse von Menschen, die als Hauptinhalt ihres Empfindens und ihrer Gedanken den Trieb in sich fühlen, die Kleidung des entgegengesetzten Geschlechtes anzulegen. Diese Erscheinung ist aber nur eine Ausdrucksform der inneren Persönlichkeit dieser Menschen und des unwiderstehlichen Zwangstriebes, überhaupt das Leben des entgegengesetzten Geschlechts zu führen. Nach Magnus Hirschfeld handelt es sich bei diesen Transvestiten um eine Unterabteilung der Intersexualität, die zu den beim Manne als Feminismus, bei der Frau als Virilismus bezeichneten Erscheinungen führt. Ein solcher Fall von Transvestitismus ist im hiesigen Festungslazarett untersucht worden.

Herr M. stammt, wie fast alle Transvestiten, aus gesunder Familie. Eine neuro-psychopathische Belastung besteht nicht. Er ist ein kräftig gebauter Mann, der hinsichtlich der primären und sekundären somatischen Geschlechtscharaktere keine Abweichungen zeigt. Den Bart und die Körperhaare hat er sich vollkommen abrasiert. Schon als Knabe bevorzugte er Mädchenspiele, strickte und nähte gern. Als er die ersten Knabensachen bekam, war er sehr unglücklich und suchte immer wieder die Röcke hervor, sodaß sich seine Mutter gezwungen sah, diese deshalb zu zerschneiden. Er beschäftigt sich jetzt noch viel mit Nähen und Sticken und ist im Besitz vieler Damenkleider, Frauenunterwäsche mit reichen Stickereien und Spitzen, ferner von Damenfrisuren, Bernsteinketten, wofür er eine besondere Vorliebe besitzt, und vieler anderer Schmuckgegenstände. Wenn er weibliche Kleidung anlegt, fühlt er sich so glücklich, daß er sie garnicht mehr ausziehen möchte. Vor Schaufenstern mit Damenartikeln bleibt er immer wieder stehen,

[1]) „Dysenterie“, Handbuch von Kolle und Wassermann.

[1]) D. m. W. 1913 Nr. 34. — [2]) D. m. W. 1917 Nr. 49 S. 1537.



möchte sich die schönsten Damensachen am liebsten gleich kaufen, wohingegen sämtliche Herrenartikel ihn anwidern. Wenn er sich einen Herrenanzug anfertigen läßt, so freut er sich nicht, wenn er ihn bekommt, dagegen erwartet er fieberhaft die Ankunft einer bestellten Bluse, und das Anprobieren derselben ist für ihn ein Fest. Vor seiner Verheiratung im Jahre 1906 vernichtete er sämtliche Frauenkleidungsstücke und hoffte, daß durch das Eheleben der Trieb schwinden würde. Die Hoffnung hat sich nicht erfüllt. Zu Zeiten, wo seine Frau verreist war, zog er mit wahrer Gier Kleidungsstücke seiner Frau an, die ihm aber bei seinem damaligen Körperumfang — er wog zwei Zentner — nicht passen wollten, weshalb er eine radikale Entfettungskur begann, wodurch sich sein Körpergewicht um 40 Pfund reduzierte. Er konnte seinen unwiderstehlichen Trieb nicht länger seiner Frau verheimlichen und lebt seit längerer Zeit des Abends in vollständiger Frauenkleidung. Um der „erzwungenen" Männertracht am Tage wenigstens durch einige Stücke zu entgehen (die ihm gleichsam als pars pro toto dienen) und um an die wohltuende Frauenkleidung erinnert zu werden, trägt er auch am Tage unter der Kleidung immer Korsetts, Damenhemden, durchbrochene Strümpfe, meistens auch Halsketten. Nach seiner Tagesarbeit kann er die Zeit nicht erwarten, daß er Frauenkleidung anlegt, und fühlt sich nur befriedigt, wenn alles vom Manne ausgezogen ist und er sich nur als Weib fühlen kann. Wenn er koitiert, so geschieht das nur nach manueller Vorbereitung, außerdem muß er sich vorher Damenwäsche, Armbänder, Halsketten und Ohrringe anlegen, da ohne diese Vorbereitungen jeder Koitus ausgeschlossen ist. Beim Koitus selbst muß er sich immer in die Lage denken, daß er Weib ist, und hat dabei die Empfindung des Empfangens. Neigung zu homosexuellem Verkehr besteht bei ihm nicht.

Was nun bei diesem Fall von Transvestitismus hervorzuheben ist und was mich veranlaßt, diesen Fall zu veröffentlichen, ist, daß die Untersuchung des Blutserums durch Prof. Abderhalden, die auf Veranlassung meines Chefs, des Herrn San.-Rat Dr. Caro erfolgte, starken Abbau des Serums mit Ovarium ergab. Es stimmt dieser Befund mit den Theorien und Forschungsergebnissen Biedls, Steinachs u. a. überein. Biedl nimmt beim Menschen eine hermaphroditische Anlage der Keimdrüsen an. Je nachdem nun die Entwicklung der männlichen oder weiblichen innersekretorischen Keimdrüse vorherrscht, entwickeln sich die sekundären Geschlechtscharaktere. Gewinnt die innersekretorische Kraft der Keimdrüse, die dem anderen Geschlechte angehört, die Oberhand, so treten die heterologen Geschlechtsmerkmale auf. Es ist nun anderseits bereits in den letzten Jahren in experimentellen Arbeiten durch Prof. Steinach festgelegt worden, daß es möglich ist, „durch Einführung von Pubertätsdrüsenzellen beiderlei Geschlechts in ein und dasselbe Individuum eine Zwitterbildung zu erzeugen von solcher Art, daß sich in somatischer wie psychischer Richtung Sexuszeichen beiderlei Geschlechts entfalten, und so läßt sich hieraus ableiten, daß in all den vielen Fällen menschlicher Hermaphrodisie, wo homologe und heterologe Merkmale sich bei einem Individuum mit eingeschlechtig scheinenden Gonaden vereinigt finden, es sich darum handelt, daß diese Gonaden nur in bezug auf die produktiven Elemente eingeschlechtig, aber in bezug auf die innersekretorischen Elemente zweigeschlechtig sind, daß sie also ‚zwittrige Pubertätsdrüsen' enthalten". Steinach und Libschütz haben nun durch Transplantation der Keimdrüsen die Feminierung von Männchen und Maskulierung von Weibchen zur Tatsache gemacht.

Es muß nun bei den Transvestiten auch eine hermaphroditische Anlage der Keimdrüsen angenommen werden. Dadurch, daß früher die Masse der männlichen Keimzellen durch ihre formative Kraft und anderseits durch ihre hemmende Wirkung auf die Funktion der weiblichen eingesprengten Keimdrüsenzellen die weiblichen überwog, kam es, daß zunächst die Entwicklung der männlichen Geschlechtscharaktere mit allen körperlichen Merkmalen erfolgte. Periodisch trat aber schon in der Kindheit ein Ueberwiegen der Funktion der weiblichen Sexualhormone über die männlichen auf. Späterhin aber ließ die produktive Kraft und auch die hemmende Wirkung der männlichen Sexualhormone ganz nach, nun wurden die weiblichen aktiviert, und die innersekretorische Funktion der weiblichen Keimdrüsenzellen gewann die Oberhand und führte nun ihrerseits zur spezifischen Wirkung auf das Zentralnervensystem des Mannes. So hat man eine natürliche Erklärung dafür, daß der körperlich normal gebaute und entwickelte Mann sich ganz als Weib fühlt. Durch den Nachweis der weiblichen Sexualhormone im Blutserum des Mannes ist mithin hier zum ersten Male eine biologische Stütze für die Richtigkeit unserer Anschauungen erbracht worden.

Aus dem Kaiserin Auguste Viktoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche.
(Direktor: Prof. Langstein.)

Der initiale Wärmeverlust (Erstarrung) bei frühzeitig geborenen und „lebensschwachen" Kindern.

Von Dr. Adalbert Reiche, Assistenzarzt.

In Nr. 6 beschäftigt sich Hofmeier in einem Artikel „Nochmals zur Frage der Säuglingspflege in den Frauenkliniken" auch mit meinen Untersuchungen über das „Wachstum und die Lebensaussichten der frühgeborenen Kinder"[1]). Er schreibt dort unter anderem: „Es bietet sich die weitere Frage, ob es sich überhaupt verlohnt, auf die Erhaltung dieser debilen Kinder so viel Mühe und Kosten zu verwenden. Daß diese bei den Früchten unter 1000 g Anfangsgewicht in der Tat ziemlich weggeworfen sind, geht aus der genannten Arbeit von Reiche hervor. Denn diese so mühsam durchgebrachten Früchte zeigten später alle grobe körperliche und geistige Defekte, und die Erhaltung solcher Individuen ist doch wahrlich kaum ein erstrebenswertes Ziel. Reiche meint zwar, daß aus seinen Untersuchungen der Schluß gezogen werden müsse, daß die Aufzucht eines frühreif geborenen Kindes keine undankbare Aufgabe sei, und daß diese Kinder sich zu vollwertigen gesunden Menschen entwickeln können." Nach diesen Worten Hofmeiers muß es fast so scheinen, als ob ich aus den traurigen Erfolgen bei der Aufzucht der frühzeitig geborenen Kinder unter 1000 g den Schluß gezogen habe, daß die aufgewandte Mühe und Arbeit sich verlohne. Ich habe aber in der von Hofmeier angeführten Arbeit wörtlich gesagt: „Wir können also annehmen, daß bei den Kindern mit einem Geburtsgewicht unter 1000 g und einer Körperlänge unter 34 cm die Entwicklung der einzelnen Organe noch nicht zu dem für ein extrauterines Wachstum erforderlichen Abschluß gekommen ist." Und weiter: „Wir können die Frage, wann ein menschlicher Organismus extrauterin lebensfähig ist, dahin beantworten, daß nach einer intrauterinen Entwicklung von mindestens 28 Wochen für ein Kind, welches ein Gewicht von mindestens 1000 g, eine Körperlänge von 34 cm, einen Brustumfang von 22,5—23,0 cm und einen Kopfumfang von 26,5—27,0 cm erreicht hat, der Geburtsvorgang an sich keine Störung des Wachstums hervorruft, sodaß es bei entsprechender Pflege und Ernährung auch extrauterin sich weiter fortentwickeln kann."

Ich habe hiermit eine scharfe Grenze gezogen und deutlich zum Ausdruck gebracht, von welchem Zeitpunkt an es sich wirklich verlohnt, alle ärztliche Kunst und Pflegemaßnahmen daranzusetzen, die frühzeitig geborenen Kinder am Leben zu erhalten.

Hofmeier schreibt dann weiter: „Einen Beweis für diese Behauptung im allgemeinen finde ich aber in der Arbeit von Reiche nicht, denn sie bezieht sich augenscheinlich nur auf die Beobachtungszeit im Kaiserin Auguste Viktoria-Haus. Aber die Probe auf das Exempel fängt doch erst nachher an. Und den meisten von diesen Müttern liegt herzlich wenig daran, ob diese Kinder erhalten werden oder nicht."

Ueber die Entwicklung der Kinder nach der Entlassung aus der Anstalt habe ich allerdings noch nicht berichten können. Das hat aber auch mit dem Zwecke meiner angeführten Arbeiten nichts zu tun. Es war meine Absicht, die Wachstumsgesetze für die Entwicklung der frühzeitig geborenen Kinder festzustellen. Das Resultat war, daß diese Kinder nach denselben Gesetzen sich extrauterin entwickeln, wie dem intrauterinen Wachstum entsprechen würde, und daß es gelingt, diese frühzeitig geborenen Kinder, falls sie nicht konstitutionell schwer geschädigt sind, durch Vermeiden von Fehlern und durch entsprechende Pflege und Ernährung sich so ungestört entwickeln zu lassen, daß sie auf der gleichen Gefahrstufe dem Leben gegenüber stehen wie gleichaltrige — vom Augenblicke der Befruchtung an gerechnet — rechtzeitig geborene. Daß nun noch viele dieser Kinder nach Verlassen der Anstalt zugrunde gehen, ist leider sicher, ebenso wie es ja auch bei ausgetragenen Kindern der Fall ist. Da hat eben die Säuglingsfürsorge einzugreifen. Es ist daher auch erforderlich, daß jedes größere Säuglingsheim mit der offenen Säuglingsfürsorgestelle in engster Verbindung steht.

Wenn wir Aerzte uns aber danach richten wollen, ob den Müttern etwas am Leben der Kinder liegt oder nicht, dann würden wir nicht weit kommen. Da ist es ebenfalls Sache der Fürsorge, den Müttern einen großen Teil der Sorgen, die ihnen die Freude am Kinde verbittern, zu nehmen.

Im übrigen aber kann in Gebäranstalten auch ohne die kostspieligen Einrichtungen, wie sie in einigen Musteranstalten bestehen,

[1]) Zschr. f. Kindhlk. Bd. 12 H. 6 u. Bd. 13 H. 5 1913 und Samml. klin. Vortr. 1916 Nr. 723/724.



eine lebenserhaltende Tätigkeit für die vorzeitig geborenen Kinder ausgeübt werden. Ich habe darauf schon an anderer Stelle [1]) hingewiesen. Man muß nur nicht über der der Mutter gewidmeten Sorge das Kind vergessen. Die Mortalität unserer Frühgeburten würde noch viel geringer gewesen sein, wenn nicht so viele der Kinder (auch aus Gebäranstalten) mit erheblichen Untertemperaturen eingeliefert worden wären. Eine erhebliche Abkühlung der Kinder gleich nach der Geburt läßt sich doch in jeder Frauenklinik vermeiden, ebenso wie auch das dauernde Warmhalten der Kinder zu erreichen ist. Dazu braucht man nicht für jedes Kind eine eigene Pflegerin oder besonders allzu kostspielige Einrichtungen.

Ich habe in der von Hofmeier angeführten Arbeit hingewiesen auf die große Gefahr des initialen Wärmeverlustes für das frühzeitig geborene Kind. Diese Gefahr besteht aber auch für jedes etwas schwächlich zur Welt kommende. Ich glaube sogar behaupten zu können, daß so manches Kind, bei dem nur Lebensschwäche als Todesursache angegeben ist, an den Folgen des initialen Wärmeverlustes zugrundegegangen ist, also gewissermaßen einen Erstarrungstod erlitten hat. Je geringer das Fettpolster, je größer im Verhältnis die Körperoberfläche eines Kindes ist, desto mehr ist der Organismus der Abkühlung ausgesetzt, und desto schwerer kann die Wärmeregulation in Gang kommen.

Bei einem ausgetragenen Neugeborenen beträgt die Körperwärme gleich nach der Geburt — gemessen im Darme — etwa 37,8°. In den ersten Stunden p. p. soll dann eine Senkung stattfinden, die 2—3° betragen kann. Die Wärmeregelung gebraucht nun einige Zeit, um sich einzustellen, hält dann die Körpertemperatur auf gleicher Höhe. Da sich aber diese Wärmeregelung erst in den letzten Schwangerschaftsmonaten ausbildet, so beobachtet man bei den vorzeitig geborenen Kindern eine viel größere Abhängigkeit von der Außentemperatur. Es sind tägliche Schwankungen von 6,3° (Reiche) bis zu 10° (Maday) [2]) in den ersten Lebenstagen beobachtet worden. Diese Schwankungen in der Körpertemperatur können dann in geringerem Maße wochenlang bestehen und sind als Folgen des initialen Wärmeverlustes anzusehen. Während man beim Erwachsenen — nach den wenigen vorliegenden Angaben über die Körperwärme Erfrorener zu urteilen — noch bei einer Darmwärme von 24° [sogar bei 22,5° (Janssen)] [2]) auf eine Genesung hoffen kann, gehen frühzeitig geborene und schwächliche Kinder fast immer zugrunde, wenn die Körpertemperatur unter 33° herabgegangen ist. Schon eine Temperaturherabsetzung bis auf 35° wirkt stark lebensbedrohend. Von den 100 lebensfähigen Frühgeburten, die längere Zeit beobachtet werden konnten und über die ich an anderer Stelle ausführlich berichtet habe, wurden nur 15% mit einer Körpertemperatur unter 34° aufgenommen. Und auch von diesen waren 9 Kinder als schwächlich anzusehen. Dagegen hatten von 70 Frühgeburten, die in den ersten 24—48 Stunden nach der Aufnahme starben, 60 = 86% eine Aufnahmetemperatur von unter 35°. Diese Zahlen bestätigen vollkommen die Beobachtungen Budins, der angibt, daß bei einer Eigenwärme von 32° und weniger die Mortalität 98% beträgt bei den Kindern unter 2000 g und 75% bei den über 2000 g.

Man muß also wohl annehmen, daß diese Kinder an der Abkühlung zugrundegehen, also erstarren.

Die klinischen Erscheinungen des Erstarrungstodes sind beim erwachsenen Menschen nur schlecht beobachtet. Die prämortalen Erscheinungen sind: Schwäche, Somnolenz, blasse, livide Hautfarbe, Verlangsamung der Herz- und Atemtätigkeit, Schwinden der Reflexe und eventuell Muskelstarre. Der Tod tritt dann durch langsam abnehmende Erregbarkeit der zentralnervösen Organe ein und ist als Erstickungstod anzusehen (Winterstein) [3]). Beim Tierversuch konnte man eine Steigerung des Stoffwechsels beobachten, deutlich durch die Steigerung der CO_2-Ausscheidung. Man muß also eine Eröffnung der inneren Wärmequellen annehmen.

Bei den 70 Kindern, die 24—48 Stunden nach der Einlieferung starben, fanden sich nun in den Krankenblättern folgende klinischen Symptome festgelegt: Somnolenz, kalte, zyanotisch (bis tiefblau) aussehende Haut und Schleimhäute, Oedeme, Sklerem, Blutungen in der Haut, aus der Nase, dem Darme und dem Nabel, fliegende, zeitweise aussetzende, schwache Herztätigkeit, Atmung unregelmäßig, aussetzend, Nasenflügelatmung, Asphyxie, diffuse Bronchitis.

Bei der Sektion findet man bei Erfrorenen: Hyperämie und Blutaustritte in den inneren Organen, Oedeme der Lungen, Pleuraergüsse und manchmal Katarrh der Luftwege. Aehnliche Befunde konnten in den Sektionen, die bei einigen der obenerwähnten Frühgeburten vorgenommen wurden, auch festgestellt werden. Es sind in den Sektionsprotokollen notiert: Hyperämie der Leber, Hirnblutung, Blutung im linken Seitenventrikel, subkutane Schädelblutung, subperikardielle Blutung, Vergrößerung des Herzens, Atelektasen, pneumonische Herde und katarrhalische Erscheinungen in den Lungen.

Eine derartige Zusammenstellung der einzelnen bei den verschiedensten Kindern beobachteten Krankheitssymptome ergibt natürlich kein klares Bild, da nicht mit Sicherheit festgestellt werden kann, auf welche Krankheitsursachen die einzelnen Symptome zu beziehen sind. Auffallend ist aber die Aehnlichkeit, die zwischen den klinischen und pathologischen Befunden bei frühzeitig geborenen Kindern mit Untertemperaturen und den bei an Erstarrung zugrundegegangenen Erwachsenen besteht. Man kann daher wohl mit Recht annehmen, daß die sogenannte „Lebensschwäche" eines großen Teiles der frühzeitig geborenen und der lebensschwachen Kinder eine Folge der initialen Abkühlung ist, daß diese Kinder also gewissermaßen den Erstarrungstod erlitten haben.

Die Erkenntnis dieser Tatsachen weist uns den Weg des Handelns. Jede stärkere Abkühlung gleich nach der Geburt ist sorgfältigst zu vermeiden, besonders wenn es sich um frühzeitig geborene oder kleinere, untergewichtige Kinder handelt. Rechtzeitiges Bereitstellen mehrerer mit heißem Wasser gefüllter Wärmflaschen, am besten Tonkruken, die um das Kind herumgelegt werden können, und Herrichtung eines hinreichend angewärmten Körbchens verhüten, daß in der ersten der Mutter zuzuwendenden Sorge das kleine Lebewesen vernachlässigt wird. Nach dem ersten Reinigungsbade, bei dem sehr vorsichtig zu Werke gegangen werden muß, empfiehlt es sich, besonders bei kleineren Kindern, den ganzen Körper mit Watte einzupacken. Bei entsprechender sorgfältiger und sachkundiger Pflege wird es dann auch möglich sein, Kinder mit einem Gewicht von mehr als 1500 g im Haushalte großzuziehen. Kleinere Kinder bedürfen allerdings der kostspieligeren Anstaltsbehandlung. Einschränkend möchte ich aber hinzufügen, daß die Fähigkeit der Temperaturregulation nicht allein abhängig ist vom Körpergewicht, sondern vielmehr von der Gesamtkonstitution des Kindes und der Schwere der eventuell erlittenen Schädigungen.

Ist aber eine starke Abkühlung des Körpers eingetreten, so muß man beim therapeutischen Vorgehen die beim erfrorenen Erwachsenen gemachte Erfahrungstatsache berücksichtigen, daß eine schnelle Erwärmung sehr gefährlich ist. Ein derartig abgekühltes Kind also in ein zu warmes Bad zu legen, wäre falsch. Ich habe auch nach warmen Bädern eine Verschlimmerung des Zustandes beobachten können, die ich mir seinerzeit oft nicht recht erklären konnte. Zweckmäßiger ist eine langsame Erwärmung im warmen Zimmer und in der Wärmewanne und erst später folgende warme Bäder, deren Temperatur anfangs ungefähr ein Grad über Körpertemperatur beträgt, und die man dann langsam ansteigen läßt. Besonders zu achten ist auf die Anregung der Herztätigkeit durch häufige, nicht zu kleine intramuskuläre Gaben von Kampferöl. Neben der Herzschwäche wirkt am meisten lebensbedrohend die Exsudation in den feinsten Lungenalveolen. Dagegen kann außer der Anwendung von Herzmitteln bei leidlichem Kräftezustand eine Senfpackung in Frage kommen, die bei guter Reaktion des Körpers eventuell wiederholt werden kann. Auf den Wert der Ernährung und auf die Technik derselben habe ich an anderen Stellen ausführlich hingewiesen.

So wird man bei manchem Kinde trotz der schweren Schädigung durch den initialen Wärmeverlust doch noch lebensrettend wirken können und dann Erfolge in der Aufzucht dieser Kinder erzielen, die die „Mühe und Kosten nicht als weggeworfen" erscheinen lassen.

[1]) Ther. Mh. August 1916. — [2]) Reiner Müller, Unterwärme des Körpers. M. m. W. 1917 Nr. 32 u. 33. — [3]) M. m. W. 1917 Nr. 5.

Die ärztliche Anzeigepflicht der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung.

Von **R. Schaeffer** in Berlin.

Die zunehmende Einsicht von der verderblichen Wirkung des Geburtenrückganges für unser Vaterland sowie die Erkenntnis, daß die von Aerzten vorgenommenen Schwangerschaftsunterbrechungen in den letzten Jahren erheblich zugenommen haben, haben schon vor dem Kriege weite ärztliche Kreise veranlaßt, nach Mitteln zur Abhilfe zu suchen. Beeinflußt durch die ausführlichen Arbeiten Bornträgers und die Vorschläge Thorns, haben die Aerztekammern die Frage erörtert, ob nicht auf dem Wege der staatlichen oder Standesgesetzgebung die Zuziehung eines zweiten Arztes vor Einleitung des Abortes und die Aufbewahrung des anzufertigenden Protokolls erzwingbar gemacht werden könnten. Das Vergebliche solchen Bemühens wurde namentlich von der Berliner Aerztekammer betont: weder nach der sittlichen Seite (Beschränkung unlauterer Machenschaften), noch vor allem nach der wissenschaftlichen Seite (Einengung der Indikation) ist ein Erfolg zu erhoffen, man müßte denn auf den Einfall verfallen, für jedes die Unterbrechung begründende Leiden die Zuziehung eines



besonderen Facharztes zwangsweise vorzuschreiben. Daß dieser Ausweg für uns Aerzte unerträglich und in kleineren Städten einfach unausführbar wäre, ist so einleuchtend, daß dieser Vorschlag, wenigstens was seine gesetzliche Festlegung anlangt, wohl als abgetan bezeichnet werden kann. Jedoch hat die in alle ärztlichen Schichten gedrungene Aussprache zweifellos das Gute gewirkt, daß die freiwillige Zuziehung eines zweiten Arztes wohl allgemein jetzt als selbstverständlich für jeden anständigen Arzt gilt.

Noch weitergehende Vorschläge, wie die, daß vor Einleitung der künstlichen Unterbrechung die Genehmigung des Kreisarztes einzuholen sei, oder daß nur in öffentlichen Kliniken derartige Eingriffe stattfinden dürfen, haben keinen Widerhall gefunden und können füglich hier außer Erörterung bleiben.

In der Sitzung der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin vom 25. Februar 1916 brachte Herr Bumm einen anderen Vorschlag zur Sprache: die Anzeigepflicht der stattgehabten ärztlichen Schwangerschaftsunterbrechung an den beamteten Arzt. Dieser Vorschlag wurde von der „Erweiterten Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen" aufgenommen und im Dezember 1917 und Januar 1918 in der Berliner Medizinischen Gesellschaft in vier ausgedehnten Sitzungen besprochen. Zu einer Abstimmung kam es auf Beschluß des Vorstandes nicht [1]). Da aber Herr Bumm erwähnte, daß das Ministerium diesen Antrag weiter zu verfolgen gedenke und daß der Fall Henkel seine Schatten noch weiterwerfe, so liegt für den gesamten ärztlichen Stand Veranlassung genug vor, sich mit diesem Antrage zu beschäftigen.

Als Hauptgrund sowohl für diesen Antrag wie für die ähnlich gerichteten Bestrebungen früherer Jahre wurde stets angegeben, daß man verbrecherischen Aerzten, die aus eigennützigen Beweggründen den Eingriff vornähmen, das Handwerk legen müsse. So rückhaltlos auch solche Bemühungen zu unterstützen sind, so ist doch leicht zu zeigen, daß die Anzeigepflicht gerade gegenüber unlauteren Elementen ein Schlag ins Wasser ist.

Denn da doch nur die künstliche Einleitung, nicht aber die ärztliche Behandlung des im Gange befindlichen Abortes gemeldet werden soll, so ist es für jeden Arzt, der verbrecherische Wege gehen will, leicht, jeden Fall zunächst in einen beginnenden Abort zu verwandeln, um dann — ungehindert durch eine Anzeigepflicht — ihn auch zu Ende zu führen.

Ferner sind die gesetzlichen Strafen für Abtreibung schon jetzt so hoch (bis zehn Jahre Zuchthaus), daß sie kaum verschärft werden können. Wer also diese und sein Gewissen nicht scheut, wird auch durch die Strafe für unterlassene Anzeige (und sollte sie, wie Prof. Kahl in der Berliner Medizinischen Gesellschaft vorschlug, bis ein Jahr Gefängnis gehen) kaum zu beeinflussen sein. Mithin wird diese unserer lebhaftesten Zustimmung sichere Absicht der Einschränkung der verbrecherischen Abtreibung durch die Anzeigepflicht in keiner Weise gefördert.

Als zweiter Grund, der für die Anzeigepflicht ins Feld geführt wird, ist die Verhinderung der aus sozialer und rassenhygienischer Indikation vorgenommenen Schwangerschaftsunterbrechung. Es mag zugegeben werden, daß etwa ein Jahrzehnt vor dem Weltkriege eine radikalsozialistische Strömung in dem Niedrighalten der Geburten ein politisch erstrebenswertes Ziel erblickte und einzelne Aerzte nicht nur zur theoretischen, sondern auch zur praktischen Handhabung der sozialen Indikation verleitete.

Für ebenso unzweifelhaft halte ich es aber, daß die vielfältigen Erörterungen in ärztlichen Vereinen und Zeitschriften, die der künstliche Abort namentlich in den letzten Jahren gefunden hat, in jedem Arzte das klare Bewußtsein wachgerufen haben, daß die zugestandene Schwangerschaftsunterbrechung aus dieser Indikation heraus sowohl vor dem ordentlichen Gericht wie vor den ärztlichen Standesgerichten als verbrecherische Abtreibung angesehen und bestraft werden würde. Wer trotz dieses Bewußtseins das Verbrechen begehen will, wird auch die Anzeigepflicht in der einen oder anderen Weise zu umgehen wissen.

Die Schwierigkeit, sich über die soziale Indikation zu verständigen, liegt in ihrer häufigen Vergesellschaftung mit körperlichen Krankheiten und der daraus sich ergebenden verschiedenen Begriffsbestimmung. Ueber die völlige Verwerflichkeit der reinen sozialen Indikation sind wir uns alle wohl ebenso einig wie darüber, daß besonders ungünstige soziale Verhältnisse ein bestehendes ernsthaftes Leiden zu einem tödlichen machen können und daher pflichtgemäß bei der Frage der Schwangerschaftsunterbrechung mit zu erwägen sind. Die Meinungsverschiedenheit und das vielfach unklare Hin- und Herreden über die soziale Indikation setzt erst ein bei der Beurteilung des einzelnen Falles, ob und in welchem Grade die vorhandene ernste Erkrankung (eine solche muß natürlich stets vorliegen) durch anderweitige, soziale, ungünstige Verhältnisse eine schwere Verschärfung erfährt. Und diese naturgemäß ungleiche Beurteilung des einzelnen Falles durch den einzelnen Arzt kann durch eine Anmeldepflicht ebenso wenig geregelt wie kontrolliert werden.

Eine dritte, viel beherzigenswertere, aber in den bisherigen öffentlichen Aussprachen wenig hervorgetretene Begründung der Anzeigepflicht liegt in dem an sich durchaus berechtigten Bestreben, auch die rein medizinische, therapeutische Anzeige der Schwangerschaftsunterbrechung einzuschränken. Ich selbst habe schon vor längeren Jahren und wiederholentlich darauf aufmerksam gemacht, wie stark die medizinischen Indikationen für die Einleitung des Abortes seit Anfang dieses Jahrhunderts zugenommen haben. Wenn wir hören, daß Ahlfeld in Marburg und der verstorbene Fritsch in Bonn in 30jähriger Tätigkeit nur zwei- oder dreimal den Eingriff vorgenommen haben, und damit vergleichen, daß an der Berliner Universitäts-Frauenklinik und an der Charité (1910—1915) in fünfbis sechsjährigem Zeitraum 59- und 140mal der Abort eingeleitet wurde, so folgt ganz zwingend hieraus, daß die klinischen Berater, die in den letzten Jahren die Notwendigkeit dazu bescheinigten, andere und weitere Indikationen aufstellten, als es in Marburg und Bonn seinerzeit geschehen ist! Es folgt hieraus aber auch, wie verkehrt es wäre, die Schuld an der häufigeren Indikationsstellung der namenlosen Schar der Aerzte aufzubürden und dabei durchblicken zu lassen, daß Gefälligkeit und andere unlautere Beweggründe die eigentliche Triebfeder wären. Wenn wir in dem dem Kriege vorangegangenen Jahrzehnt die Zeitschriften, die Berichte aus wissenschaftlichen Gesellschaften und Kongressen erfüllt sehen von Schilderungen der Gefahren, die alle möglichen Krankheiten durch die Schwangerschaft angeblich erfuhren, wenn öffentlich von hochangesehener Seite verkündet wird, daß die Tuberkulose in der Schwangerschaft sich „fast regelmäßig verschlimmere" und daß man „nicht erst darauf warten müsse", wenn von ersten Fachmännern immer neue Verfahren zur Entfernung der Schwangerschaft und der dauernden oder der zeitweiligen Sterilisierung der Kranken angegeben werden, ja, wenn die Ausrottung des gesamten Genitaltraktus als direktes Heilmittel gegen die Tuberkulose empfohlen wird — ist es da ein Wunder, wenn Tausende von Aerzten, im Vertrauen auf ihre wissenschaftlichen Führer, diese Lehren in die Tat umsetzen? Wenn also bei einem wissenschaftlichen Irrtum überhaupt von einer Schuld gesprochen werden kann, so liegt sie vornehmlich auf seiten derer, die als Führer der Wissenschaft auftreten. Welche Mittel zu ergreifen sind, um die bereits erwachte Erkenntnis dieses wissenschaftlichen Irrtums zu fördern, kann an dieser Stelle nicht ausgeführt werden.

Niemand wird aber behaupten wollen, daß die Anzeigepflicht an den Kreisarzt ein geeignetes Mittel sei, um wissenschaftliche Ansichten oder Irrtümer richtigzustellen.

Viertens. Von einem ganz anderen Geiste durchdrungen als die bisherigen Begründungen ist die, die Herr Krohne uns seinerzeit in der Erweiterten Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen vortrug: „Die Anzeigepflicht soll die Aerzte und die Bevölkerung darüber aufklären, daß die Schwangerschaftsunterbrechung kein Eingriff ist, der sich rein privatrechtlich und vertraglich zwischen dem Arzt und seinem Kranken abspielt. Wenn ein Arzt täglich ein dutzendmal den Blinddarm herauszuschneiden für gut hält, so geht dies den Staat zunächst nichts weiter an. Die Vernichtung des keimenden Lebens aber berührt auf alle Fälle die Interessen des Staates. Um diesen Vorgang muß er wissen."

Im Gegensatze zu den früheren, rein polizeilichen Begründungen ist hier lediglich der erziehliche Zweck und das unveräußerliche staatliche Aufsichtsrecht betont. Mit beiden können wir uns unbedingt einverstanden erklären und würden unter dieser Begründung auch der Anzeigepflicht — falls nichts Besseres an seine Stelle gesetzt werden könnte, worüber später gesprochen werden soll — zustimmen, wenn wir nicht sicher vorhersähen, daß uns mit ihr gleichzeitig eine behördliche Kontrolle unserer Indikationsstellung auferlegt werden soll.

Denn dies ist der entscheidende Punkt bei der ganzen Anzeigepflicht.

Wenn auch in dem Wortlaute des Bummschen Vorschlags eine Kontrolle der Indikationsstellung nicht erwähnt ist, sondern nur von „der Kontrolle des therapeutischen Aborts durch Anzeige an den beamteten Arzt" gesprochen ist, so geht sie doch aus dem Inhalte seiner Ausführungen sowie der des Herrn Kahl völlig eindeutig hervor.

Und nun mache man sich klar, wie sich, wenn dieser Vorschlag Gesetz wird, die Anzeigepflicht in Wirklichkeit abspielen wird: Je arbeitsfreudiger und pflichteifriger der beamtete Arzt (Kreisarzt) ist, desto mehr wird er es für seine Pflicht erachten, jedes einzelne Protokoll über eine eingeleitete Schwangerschaftsunterbrechung darauf-

[1]) Der Wortlaut des Bummschen Antrages ist abgedruckt in Nr. 5 143.

hin gewissenhaft durchzulesen, ob auch die drei Bedingungen, unter denen allein die Unterbrechung straffrei ist, nach seiner Auffassung voll gewahrt sind. Er wird und muß prüfen, denn das ist der Sinn des Gesetzes, ob 1. eine unmittelbare, gegenwärtige (vielleicht sogar unverschuldete) schwerste Gefahr für Leben und Gesundheit der Schwangeren bestand, 2. ob auf keine andere Weise die Gefahr sonst abzuwenden gewesen wäre, und 3., ob der Zustand nicht bereits so hoffnungslos war, daß durch die Unterbrechung die Gefahr nicht mehr abzuwenden war. Und wenn der beamtete Arzt in einem dieser drei Punkte nicht voll überzeugt ist, ist er zu einer Rückfrage verpflichtet.

Es dürfte nicht schwer sein, gegen jedes derartige Protokoll, auch wenn es aus einer Kgl. Klinik stammt, pflichtgemäß Einwendungen zu erheben. Es ist aber anzunehmen, daß die Kreisärzte kein Bedürfnis empfinden werden, gerade an den Protokollen der Kgl. Institute ihr Aufsichtsrecht zu üben. Um so gewissenhafter und sorgfältiger werden sie es aber ausüben gegenüber den Aerzten, die nicht in gleich bevorzugter Stellung ihren Beruf ausüben, gegenüber den frei praktizierenden Aerzten. Und wenn ein solcher auch die felsenfeste Ueberzeugung hat, daß er an Gewissenhaftigkeit und Sachkunde hinter niemand zurücksteht, so droht ihm in jedem Falle, in dem der Kreisarzt anderer Auffassung über die Indikation ist, die Rückfrage, und, wenn auch deren Beantwortung den Kreisarzt nicht überzeugt, dessen pflichtgemäße Anzeige, d. h. der Vorwurf eines entehrenden Verbrechens, das selbst bei Annahme mildernder Umstände mit sechs Monaten Gefängnis bestraft wird. Zu alten Zeiten sollen Gewaltherrscher bisweilen hinter den Arzt, der die Königstochter operierte, gleich den Scharfrichter gestellt haben, der, wenn die Operation mißglückte, den Arzt hinzurichten hatte. Dieses Verfahren ist fast ungefährlich zu nennen gegenüber dem hier beabsichtigten. Denn ob eine Operation glücklich oder unglücklich ausläuft, läßt sich objektiv entscheiden; ob aber eine Indikation berechtigt oder unberechtigt ist, unterliegt ausschließlich der jeweiligen Beurteilung. Und wenn der Arzt nicht nur eines, sondern dreier Kollegen Zustimmung zu der Unterbrechung gefunden hat, so ist keinerlei Bürgschaft, daß der fünfte Arzt ebenso urteilt. Ist aber dieser fünfte Arzt zufällig der zuständige Kreisarzt, so ist es diesem völlig in die Hand gegeben, die bürgerliche Ehre des anderen aufs schwerste zu schädigen. Man wende nicht ein, daß man doch zu dem Takte der beamteten Aerzte soviel Zutrauen haben könne, daß sie ein so schroffes Vorgehen nicht einschlagen werden. Der ärztliche Stand unterwirft seine Handlungen seinem Gewissen, der Billigung seiner Kollegen und dem Gesetze. Von dem Takte eines ganzen Personenkreises kann er seine äußere Ehre nicht abhängig gemacht wissen. Er schätzt die beamteten Aerzte viel zu hoch, als daß er es erträglich fände, in eine geradezu unwürdige Abhängigkeit von ihnen zu geraten.

Die Anzeigepflicht der Indikationsstellung kann nicht anders als ein schweres Mißtrauen gegen die Aerzte in ihrer Gesamtheit aufgefaßt werden. Wie unberechtigt dieses Mißtrauen ist, zeigt die einmütige Verurteilung, die der Fall Henkel in der gerade von praktischen Aerzten und für praktische Aerzte geschriebenen Standespresse gefunden hat, eine Verurteilung, die viel schärfer war, als sie die Sachverständigen in Jena an den Tag legten.

Die Indikationsstellung zu jedem Eingriff war und wird immer bleiben eine rein innerliche, ganz persönliche Beurteilung des Arztes, die durch wissenschaftliche Gründe und von der sittlichen Seite her wohl beeinflußt werden kann und soll — und in dieser Richtung könnte manches noch geschehen — die aber durch behördliche Kontrolle nimmermehr beschränkt werden kann. Die behördliche Kontrolle würde auf der einen Seite das Verantwortlichkeitsgefühl, das der Arzt seinem Kranken gegenüber hat, aufheben, auf der anderen Seite aber das Palladium und höchste Gut unseres Standes, das Recht, nach freiem, bestem Gewissen (innerhalb des Gesetzes) handeln zu dürfen, vernichten.

Gegenüber dieser grundsätzlichen Ablehnung einer Anzeigepflicht, die mit einer Anzeige der Indikation verbunden ist, könnte es nebensächlich erscheinen, auf den Wortlaut des Antrages Bumm im einzelnen einzugehen.

Der Antrag sieht zwei Möglichkeiten vor: 1. die Anzeige des künstlichen Aborts mit Namensnennung der Kranken und 2. eine Anzeige ohne Namensnennung.

Im ersteren Falle ist als sicher vorherzusehen, daß die Frauen, die eine Unterbrechung wünschen, in Befürchtung der ihnen drohenden polizeilichen Nachforschungen den gewissenhaften, die Anzeige erstattenden Arzt noch mehr meiden und sich gewissenlosen Personen anvertrauen würden. Das Volkswohl, das geschützt werden soll, würde dadurch erheblichen Schaden leiden. Eine Anzeige ohne Nennung des Namens wäre ein Messer ohne Heft und Klinge und kann ernsthafterweise nicht mehr als eine Kontrolle aufgefaßt werden. Keine Verwaltung oder gesetzgebende Körperschaft würde eine so wirkungslose Maßnahme beschließen.

Berücksichtigt man schließlich den gerade von Herrn Bumm mittels umfassender Statistik erbrachten Nachweis, daß die Zahl der ärztlichen Unterbrechungen nur einen winzigen Bruchteil der gewollten Aborte überhaupt darstellt, so ersieht man, daß gegenüber der schweren Beeinträchtigung der ärztlichen Würde und Berufsausübung sowie gegenüber der direkten Förderung der Abtreiber überhaupt kein nennenswerter Gewinn für die Volkswohlfahrt aus dem ganzen Vorschlage zu erhoffen ist.

(In einem zweiten Aufsatze wird ein Gegenvorschlag begründet werden.)

Aus der Infektionsabteilung des Allgemeinen Krankenhauses Barmbeck-Hamburg. (Direktor: Prof. Rumpel.)

Panoptische Schnellfärbung.

Von Dr. R. Deussing.

Die kombinierte May-Giemsafärbung nach Pappenheim vereint die Vorzüge der Giemsafärbung mit den meisten Vorzügen der Jenner-Grünwaldfärbung [1]). Sie gewährleistet sowohl die einwandfreie Färbung des Kernes der weißen Blutzellen mit guter Differenzierung des Chromatingerüstes als eine scharfe Darstellung der Granulationen der Zellen des myeloischen Systems und der Azurkörnung der Lymphzellen, der basophilen Plasmasubstanzen sowie der tinktoriellen Nuancen der roten Blutkörperchen in allen Feinheiten.

Bei der weiten Verbreitung dieser Färbemethode dürfte ein Verfahren willkommen sein, das die Färbedauer herabzusetzen, die Manipulationen bei der Färbung zu vereinfachen imstande ist, ohne den Vorzügen der Färbung im übrigen Abbruch zu tun.

Wir verfahren folgendermaßen:

Die Farblösungen sind in Tropfflaschen (etwa 30 ccm) vorrätig zu halten.

Das in einen Farbtrog (nach Giemsa) gelegte Präparat wird vollständig in dicker Schicht mit May-Grünwalds Eosin-Methylenblau bedeckt und damit für zwei bis drei Minuten fixiert, die Farbe darf während der Fixationszeit nicht vom Objektträger ablaufen (Deckgläschenausstriche können in derselben Weise in Blockschälchen behandelt werden). Dann werden aus dem Tropfglas 10—15—20 Tropfen unverdünnter Giemsalösung direkt in die auf dem Präparat stehende Farblösung hineingetropft, indem sie über das ganze Präparat verteilt werden. Im Anschlusse daran gibt man aus einer Spritzflasche oder aus einem Standgefäße soviel destilliertes Wasser in den Farbtrog, daß das Präparat völlig und reichlich bedeckt ist, also etwa bis zur halben Höhe des Farbtroges. Gut umschütteln. Stehenlassen und nochmals umschütteln. Nach zwei bis drei Minuten die Farbflüssigkeit abgießen, durch frisches Aqua destillata ersetzen, gut umschütteln, noch ein oder mehrere Male Wasser erneuern, bis der bläulichviolette Farbton des Präparats einem leuchtend roten gewichen ist. Dann färbt sich das Wasser nicht mehr bläulich. Trocknen mit Fließpapier.

Das Verfahren wird durch die in der letzten Zeit ungleiche Färbekraft der Giemsalösung beeinträchtigt, in demselben Maße wie jede andere Giemsafärbung. Es ist deshalb beim Gebrauche neuer Lösungen unter Umständen eine neue Prüfung der nötigen Färbezeit erforderlich.

Im allgemeinen kann man sagen, daß man nicht leicht überfärben kann, da man durch längeres Wässern einen Ueberschuß an Intensität der Färbung wieder rückgängig machen kann.

Wir färbten im Sommer 1917 2 Minuten mit May-Grünwald und 1—2 Minuten mit Giemsa (bei 8—10 Tropfen Giemsafarbe). Jetzt sind für die Giemsafärbung meistens 2—3 Minuten nötig. Im allgemeinen dürfte diese Zeit reichlich genügen, im Notfalle muß sie verlängert werden. Von der Dauer des Wässerns hängt viel ab, bei schwächerer Färbung genügt kurzes Spülen mit Aqua destillata. Durch Vermehrung der Giemsatropfenzahl ist natürlich ebenfalls leicht zu korrigieren.

Wir bekommen trotz der erwähnten Ungleichmäßigkeit der Farblösungen immer gute Färbungen bei einer Gesamtfärbezeit von höchstens fünf bis sechs Minuten. Gute Ausstriche sind natürlich wie für jede gute Färbung Voraussetzung.

[1]) Pappenheim, Fol. hämatol. 1917 H. 1 S. 15.

Ueber Krankentransportwesen im Heimatgebiet.

Von Dr. Goldmann,
Oberstabsarzt d. L., Chefarzt der Heimatkrankentransportabteilung in Breslau.

Die Ueberweisung kranker oder verwundeter Soldaten nach abgeschlossenem Heilverfahren in ihre Heimat oder in besondere Unterrichtsanstalten, z. B. Blinden- oder orthopädische Institute, die Wegschaffung Geisteskranker aus einer Irrenanstalt in eine weit entfernt gelegene, stellen an das absendende Reservelazarett besondere Anforderungen, welche durch den Wegfall einer größeren Anzahl von Zügen des öffentlichen Verkehrs sich immer schwieriger gestalten. Das Publikum, durch die lange Kriegsdauer im Stadium eines leichtverständlichen, aber oft übertriebenen Mitleidgefühls, glaubt selbst dann, wenn Kranke in geeigneter Form transportiert werden, sich zur Kritik berechtigt, die stets zuungunsten der Heeresverwaltung ausfällt. Besonders, wenn an Krücken gehende, also immer noch sich langsam bewegende Kranke die D-Züge benutzen wollen, Gepäck mitführen und in die schnell überfüllten Seitengänge dieser Züge bei einem größeren Knotenpunkte hineinwollen, ergeben sich oft genug Schwierigkeiten, und überlaut ertönt der Ruf: Warum wird für unsere armen Feldgrauen nicht besser gesorgt?

Die zur Verfügung befindlichen Verkehrsmittel bestehen entweder bei Liegenden im Benutzen ganzer oder Halbabteile 2. Klasse, ferner im Hineinschieben von Tragen in Abteile 3. Klasse, schließlich in den sogenannten C. C. Kr.-Wagen, in welchen sich ein Bett, ein Sessel, eine Bank, Klosett, Gaskocher, kurz alle denkbaren Bequemlichkeiten befinden. Doch ist gerade die letztere Art von Wagen nur in begrenzter Anzahl in den Eisenbahn-Direktionsbezirken vorhanden und, wenn sie in Schnellzügen laufen, nur für einen bestimmten Kreis von Erkrankungen brauchbar. So dürfen Thrombosen niemals in derartige C. C. Kr.-Wagen, ebensowenig manche Nervenleiden, bei welchen man infolge der schnellen Fahrt Auslösungen von Krampfanfällen und andere Verschlimmerungen beobachten kann. Die Abteile 2. Klasse vertragen infolge der Polsterung durchaus nicht die Benutzung durch Dekubitus oder Kranke, welche mit Kot- oder Harnfisteln behaftet sind, weil schon nach kurzer Zeit der Geruch in recht auffälliger Weise in die Kissen hineinzieht, sodaß schließlich der ganze Wagen zur Reinigung dem Verkehr entzogen werden muß.

Das Idealste ist naturgemäß, das Prinzip der Lazarettzüge auszunutzen, die nur im Tempo von 25 bis 30 km fahren und deren Wagen die Aufnahme von wenigstens zehn Kranken in Betten gestatten. Kann man solche Krankentransportwagen, wie wir sie nennen, mit eigenen Oefen ausstatten, sodaß sie von der durchgehenden, jetzt so spärlichen Erwärmung unabhängig sind, fügt man Klosett, eine Notküche und schließlich Verbandmaterial sowie die dringendst erforderlichen Medikamente hinzu, so ist man, bahnkundige Begleiter und geeignete Pfleger vorausgesetzt, in der Lage, über kleine rollende Lazarette zu verfügen, deren Abstellung sich überall ermöglichen läßt, um z. B. ärztliche Hilfe heranzuholen oder den nächsten besseren Bahnanschluß abzuwarten. Bricht dann wirklich einmal bei einem Epileptiker unterwegs ein Anfall aus, so ist es ohne Schwierigkeit möglich, den Wagen, wenn nötig, abhängen zu lassen, ebenso bei einem Phthisiker, der während der Fahrt eine Hämoptoë erleidet, ihn schonend bei der nächsten günstigen Station herauszunehmen, und bei einem Herzkranken, bei welchem zufällig eine Embolie eintritt, vorsichtig die Fahrt zu unterbrechen. Rekonvaleszenten nach Dysenterie, welche die gewöhnliche Kost der Kriegsverpflegungsanstalten oder der Bahnhofswirtschaften nicht vertragen, können, ebenso wie Nierenkranke, auf bestimmte Diät gestellt werden. Asthmatiker können unterwegs beim Ausbruch des Anfalls ärztlichen Beistand bekommen, vor allem aber das große Heer der Nervenleidenden, welche durch Tremor u. a. unangenehm auffallen, den Augen des Publikums für die ganze Dauer der Fahrt, auch wenn sie mehrere Hundert Kilometer umfaßt, entzogen werden. Es genügt nur, beim Ein- und Ausladen nicht gerade die belebteste Stelle des Bahnhofs zu wählen. Die Fahrtdienstleiter sind in solchen Fällen stets hilfsbereit, sodaß sich Schwierigkeiten kaum ergeben können. Daß derartige Krankentransportwagen eine praktische Art der Beförderung darstellen, mit welcher alle übrigen oben angeführten Arten des Transports, mit Ausnahme der C. C. Kr.-Wagen, sich nicht vergleichen lassen, darüber dürfte kein Zweifel bestehen. Sie sind aber, richtiges Meldeverfahren vorausgesetzt, auch wirtschaftlich sparsam, wirken auf das Publikum nicht beunruhigend und entlasten ganz wesentlich die D-Züge. Wer je in einem Durchgangswagen Eydtkuhnen—Berlin, Cöln—Berlin, München—Breslau gefahren ist, der weiß, wie unendlich wichtig gerade jetzt die Platzfrage ist, und darum ist es nicht zu gewagt, zu behaupten, daß alle Dienststellen, insbesondere auch die Heeresverwaltung, alles daransetzen müssen, die vorhandenen Schwierigkeiten nicht durch das vermeidbare Belegen von ganzen Abteilen 2. bzw. 3. Klasse zu steigern.

Seitens der Linienkommandantur L. sind nun im Herbst 1916 Versuche angestellt worden, mit Hilfe von derartigen Krankentransportwagen auf Grund eines einfachen Meldeverfahrens, welches Name, Art des Leidens, Zielpunkt und besondere Bemerkungen enthält, derart vorgemeldete Kranke zu sammeln, weiter zu leiten und an den Endpunkt entweder selbst zu bringen oder, wie nunmehr verfügt, durch an dem Endziel einer bestimmten Linie aufgestellte Wagen zu den angegebenen Bestimmungsorten zu bringen. Es wird unumwunden zugegeben, daß, namentlich im Beginn, Umfahrten gemacht wurden, die später vermieden wurden. Ebenso stellte sich sehr bald heraus, daß eine Umleitung um die Berliner Bahnhöfe, aber auch nur dort, oft so schwierig sich gestaltete, daß es wiederholt notwendig wurde, ein Krankenauto zur Unterstützung heranzuziehen. Der Linienkommandantur Berlin für ihr Entgegenkommen auch an dieser Stelle meinen Dank.

Daß das Heranholen auf eingleisigen Nebenbahnen oder Abrollen auf denselben einen erheblichen Zeitverlust darstellt, wurde auch sehr bald festgestellt, und man ließ derartige Fälle zunächst einige Meilen auf Tragen in Gepäckwagen oder nötigenfalls in der 2. Klasse heranholen. Grundsätzlich wurde aber bei weiteren Strecken, welche sich auf 800 bis 1000 km beziehen, dann sofort der Krankentransportwagen benutzt. Natürlich wäre es unwirtschaftlich, für den Rückweg die Betten nicht in gleicher Weise auszunutzen. Auch hier läßt sich genau in der Art, in welcher die Ansammlung und Weiterbeförderung liegender Kranker vor sich geht, arbeiten, und ist es darum möglich gewesen, in der Zeit von etwa 16 Monaten etwa 4000 Fälle zu befördern. Durch Einrichtung einiger größerer Sammelpunkte ist es leicht, das Verfahren noch viel einfacher zu gestalten.

Eine Ausnahme machen nur Geisteskranke, welche glatt durchgeführt werden müssen.

Das Personal wurde anfangs, zum Teil in mustergültiger Art, vom Roten Kreuze gestellt. Infolge starker Nachfrage wurden später Sanitätssoldaten und Militärkrankenwärter herangezogen, die nach einiger Zeit der Uebung sich in gleicher Weise bewähren.

Daß eine Notküche in jedem Wagen vorhanden, ist schon erwähnt. Im übrigen werden die Wagen wie gewöhnliche Militärtransporte vorgemeldet und durchschnittlich alle sechs bis acht Stunden verpflegt. Jeder Kranke wird vor der Fahrt genau auf Transportfähigkeit ärztlich untersucht, um ungeeignete Fälle auszuscheiden. Ereignen sich trotzdem bedrohliche Verschlimmerungen, so sind die Transportführer angewiesen, ärztliche Hilfe heranzuholen bzw. den Kranken auszuladen. Was unbedingt zu vermeiden ist, ist das **Trennen** der Transporte ohne Verständigung der in Breslau befindlichen Zentrale. Da bei letzterer alle Meldungen zusammenlaufen, ergibt sich naturgemäß ein falsches Bild. Es wird auf die Ankunft und Mitnahme von Kranken, die vorgemeldet waren, mit Sicherheit gerechnet. Zu spät ergibt sich dann, daß vielleicht in guter Absicht, z. B. um den Weg abzukürzen, der Kranke herausgenommen wurde. Noch viel unangenehmer tritt, wie vorgekommen, dieses zweckwidrige Eingreifen in Erscheinung, wenn Begleiter erforderlich sind, weil naturgemäß jeder Wagen nur ein bestimmtes Personal mitführt. Sehr zweckmäßig hat sich bisher die direkte Meldung der Reservelazarette an die Zentrale erwiesen, weil häufig Rückfragen erforderlich sind, namentlich bei Geisteskranken. Wenn an Stelle der Reservelazarette die Sanitätsämter diese Mitteilungen übernehmen sollen, so ist doch die gleichzeitige Meldung der Reservelazarette durchaus erforderlich. Daß die Wagen in einem bestimmten Intervalle rollen müssen, ist notwendig und erzeugt gewisse Unbequemlichkeiten, die aber dadurch ausgeglichen werden, daß von dem Augenblicke der Uebernahme der Kranken die Zentrale alles weitere veranlaßt.

Wie allem Neuen steht man in manchen Kreisen der Einrichtung zurückhaltend gegenüber, sehr zum Schaden der Sache. Bei dem großen Interesse, das das preußische Kriegsministerium dieser Transportart entgegenbringt, ist zu erwarten, daß bei wesentlich gesteigerten Anforderungen Hindernis in Beschaffung von Material und Personal nicht zu befürchten ist. Was ein solcher Krankentransportwagen zu leisten vermag, geht kurz aus Folgendem hervor. Ein Wagen fuhr von Breslau fast vollbelegt bis Königsberg i. Pr., lud unterwegs und dort aus, rollte dann mit 14 Mann, von welchen allerdings 4 Personen im Laufe des Tages herauskamen, über Berlin nach Diedenhofen und wurde dann nach Frankfurt a. M. geleitet. Er kam vollbeladen am Zielpunkt Breslau an. Das ergibt für einen einzigen Krankentransportwagen nicht weniger als 33 Liegende.

Daß man zur Auffüllung gelegentlich auch andere Fälle mitnimmt, ist selbstverständlich und dient nur zur Entlastung der Eisenbahn. Wäsche ist auf jedem Wagen reichlich vorhanden, sodaß auch bei längerem Laufe, wie jetzt bei den schlechten Anschlüssen, Schwierigkeiten nicht entstehen. Die Wagen laufen im Personenzugverkehr.



Die Geisteskranken werden ärztlich begleitet, auch sonst kann in bestimmten Fällen ein Arzt mitgegeben werden. Für Offiziere ist durch Teilung der Wagen eine Absonderung gesichert. Doch sind gerade Offiziertransporte am besten in C. C. Kr.-Wagen unterzubringen.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Starke Gegenangriffe der Engländer und Franzosen, um verloren gegangene wichtige Punkte wieder zu erobern, sind sämtlich gescheitert. Insbesondere haben sich die Engländer am 23. zwischen Bailleul und der Scarpe blutige Schlappen geholt. Neue Erfolge erzielten unsere Truppen, indem sie den Franzosen die Höhen bei Vleugelhoek entrissen, den heiß umstrittenen Ort Hangard eroberten und auf dem Westufer der Avre bis zu den Höhen nordwestlich von Castel vordrangen. Starke Verluste erlitten die Amerikaner am 21. bei Seicheprey (zwischen Maas und Mosel). Einer der größten Erfolge in der jetzigen Flandernschlacht wurde am 25. nach harten Kämpfen mit der Erstürmung des die flandrische Ebene weit beherrschenden Kemmelberges, der Dörfer Kemmel, Dranoeter und St. Eloi und der Höhen nordwestlich von Vleugelhoek errungen. Dabei wurden 6500 Engländer und Franzosen gefangen genommen. Unter dem Druck dieses Erfolges sind die Engländer im Ypernbogen weiter zurückgegangen. St. Julien, Freezenberg, Zillebeke, die Doppelhöhe 60 wurden von unseren Truppen besetzt. Beim Nachdrängen erstürmten die Unsrigen das Dorf Loker. Ein sehr starker Vorstoß englischer Seestreitkräfte zur Zerstörung unserer U-Boot-Basis, namentlich durch Abschließung der Häfen, bei Zeebrügge und Ostende in der Nacht zum 23. hat sein Endziel nicht erreicht; außer einer Beschädigung der Mole von Zeebrügge sind die Hafenanlagen und Küstenbatterien völlig unversehrt geblieben; ein Torpedoboot ist leicht beschädigt, Menschenverluste sind gering. Im März sind 689 000 Tonnen durch unsere U-Boote versenkt worden. Ueber die Kriegslage im Westen urteilt Stegemann am 21. u. a.: „Die Entwicklung des Feldzugs im Westen hängt auf beiden Seiten von der Zahl und der Güte der augenblicklich verwendungsfähigen Bestände ab, die strategische Ueberlegenheit und die Initiative sind indes in so hohem Grade auf Seite der Deutschen zu finden, daß General Foch zunächst schwerlich über die taktischen Aushilfen hinausgelangen kann, die die Franzosen rasch und zuverlässig leisten. Die englische Linie ist östlich Amiens und westlich Armentières so stark eingekerbt, daß dort weiter geübter Druck englische und französische Kräfte bindet, die bei einem Angriff auf Doullens oder einem anderen Außenpunkte der englischen Brückenkopfstellung bitter fehlen könnten. Die eigentliche französische Front hängt weit nach Westen und muß in der wieder zum Mittelabschnitte gewordenen Aisne- und Champagnelinie als bedroht gelten." Mit welchem brutalen Zynismus englische Regierungsmänner ihre schweren Menschenverluste einschätzen, geht aus folgender Bemerkung des berüchtigten Churchill, zurzeit Munitionsministers, hervor: „Die moralischen (!) Wirkungen des feindlichen Angriffs sind sämtlich auf unserer Seite. Unter dem Drucke der harten Kämpfe dieser Schlacht sind wir in der Lage gewesen, Hunderttausende von Männern aus England herauszuziehen, die, wenn dieser schwere Druck nicht vorhanden gewesen wäre, schwer anzufordern gewesen wären (!). Weit mehr Männer sind durch die Schlacht zu den Fahnen gerufen worden, als in der Schlacht verloren gegangen sind." Ein Volk, das derartige Worte eines Ministers billigt, verdient wegen seiner ungeheuren blutigen Opfer wahrlich wenig Mitleid. — Wie Immelmann und Boelcke hat nun am 21. auch Freiherr v. Richthofen, der bisher erfolgreichste Luftsieger, nach der Bezwingung seines 80. Gegners den Heldentod fürs Vaterland gefunden. — An der Kaukasusfront haben die Türken die Festung Kars erobert und 860 Geschütze erbeutet. — In Japan ist Baron Goto, der in Deutschland Medizin studiert hat, zum Minister des Aeußern ernannt. J. S.

— Ueber den Gesundheitszustand unserer Truppen, namentlich während der drei ersten Kriegsjahre, machte der Direktor des Sanitätsdepartements, Generalarzt Schultzen, im Hauptausschusse des Reichstags am 24. v. M. folgende Mitteilungen: Die Krankheitskurve geht wellenförmig, ist aber absteigend. Der Rückgang im dritten Kriegsjahre gegenüber dem ersten Kriegsjahre betrug rund ein Drittel. An erster Stelle stehen die Erkrankungen der Verdauungsorgane, dann folgen Erkrankungen der Atmungsorgane und des Nervensystems. Die Ansichten über die Verbreitung venerischer Krankheiten sind übertrieben. Stand und Verlauf der übertragbaren Krankheiten waren im ganzen dauernd befriedigend. Die Fälle von Fleckfieber haben zwar zugenommen, sind aber verhältnismäßig selten. Dasselbe gilt von der Tuberkulose, die Krankheitsziffer des Feldheers bleibt hier weit hinter der Ziffer der Heimat zurück. Soweit wir wissen, stehen wir gegenüber Frankreich ziemlich günstig da. Die Cholera hat nur im ersten Kriegsjahre eine Rolle gespielt. Der Malaria stehen wir ziemlich wehrlos gegenüber. Niemals sind Kampfhandlungen durch einen mangelhaften Gesundheitszustand der Truppen beeinflußt worden. Die Erkrankungen durch feindliche Gase sind meist günstig zu beurteilen, da die Schädigung vorübergehend und meist ohne bleibende Nachteile ist. Der Prozentsatz der aus den Lazaretten als kriegsverwendungsfähig oder dienstfähig entlassenen Soldaten ist nach wie vor sehr hoch. Abgesehen von den Gefallenen machen die Todesfälle 1 bis 1,2% aus. 2¾ Millionen Verwundeter und Erkrankter konnten der Front wieder zugeführt werden. Als dienstunbrauchbar sind bisher insgesamt 629 000 Mann entlassen, davon 70 000 Verstümmelte. Bis zum heutigen Tage ist mit etwa 98 000 Verstümmelten zu rechnen. Die Selbstmorde haben während des Krieges erheblich abgenommen. Im ganzen können wir mit der körperlichen und seelischen Widerstandsfähigkeit unserer Soldaten zufrieden sein.

— Durch eine dem Reichstag übersandte sozialdemokratische Resolution wird der Reichskanzler ersucht, darauf hinzuwirken, daß die Pflichtkrankenversicherung auf ein Jahreseinkommen von 5000 M ausgedehnt wird. Gleichzeitig sollen die Bestimmungen, nach denen die Krankenversicherungsverpflichtung bei einem Jahreseinkommen über 4000 M erlischt, aufgehoben werden. Bei der Festsetzung der Unfallrente soll ein Jahresarbeitsverdienst bis zu 3000 M voll zu Berechnung herangezogen werden. Ferner werden die verbündeten Regierungen um einen Gesetzentwurf ersucht, wonach jede Erwerbsarbeit für Kinder unter 15 Jahren verboten wird, die Arbeitszeit für junge Leute von 15—18 Jahren nicht mehr als 6 Stunden betragen darf und die regelmäßige Arbeitszeit allgemein (!) auf längstens 8 Stunden festgesetzt wird. Ferner soll die Unfallversicherung auf gewerbliche Berufskrankheiten ausgedehnt und die Krankenversicherung für die Familien der Versicherten obligatorisch werden. — Ein gründlicher Fortschritt zur allgemeinen staatlichen Krankenbehandlung!

— Die Staatshaushaltskommission des Reichstags hat u. a. beantragt, die Regierung zu ersuchen, dafür Sorge zu tragen, daß die Verordnung des Bundesrats über Maßnahmen zur Beschränkung des Fremdenverkehrs und die dazu erlassenen Richtlinien wesentlich gemildert werden, insbesondere auch erholungsbedürftigen, geistig arbeitenden Personen der Besuch von Bädern und Erholungsstätten nicht erschwert wird und außerdem in allen Fällen von der Beibringung eines amtsärztlichen Zeugnisses abgesehen wird.

— Die Grundsätze für die Erteilung und Versagung der Genehmigung von Ersatzlebensmitteln (s. den Aufsatz in Nr. 10 S 268) werden vom Staatssekretär des Kriegsernährungsamts unter dem 8. IV. im Min.-Bl. f. M.-Ang. veröffentlicht.

— Dem Abgeordnetenhaus ist am 18. IV. der Entwurf eines Gesetzes betr. das Hebammenwesen nebst Begründung zugegangen.

— Der Verein der Irrenärzte Niedersachsens und Westfalens veranstaltet am 4. Mai seine 51. Tagung. Vorträge: Schultze (Göttingen), Zur sozialen Bedeutung der Hypnose. Loewenthal (Braunschweig), Ueber Behandlung der Kriegsverletzungen des Rückenmarks. Stolzenburg (Göttingen), Einige Bemerkungen zur Frage der Dienstbeschädigung bei den wichtigsten Psychosen und Neurosen.

— Pocken. Gen.-Gouv. Warschau (31. III.—6. IV.): 4. Deutsche Verw. Litauen (17.—23. III.): 3. — Fleckfieber. Deutschland (14.—20. IV.): 2 (2 †). Gen.-Gouv. Warschau (31. III—6. IV.): 1323 (98 †). Deutsche Verw. Kurland (17.—23. III.): 2. Deutsche Verw. Litauen (17.—23. III.): 844 (15 †), Deutsche Kreisverw. Suwalki (17.—23. III): 17, Oesterreich-Ungarn (25. II.—10. III.): 11 (1 †). — Rückfallfieber. Deutschland (14.—20. IV.): 89, Gen.-Gouv. Warschau (31. III.—6. IV): 8. — Genickstarre. Preußen (7.—13. IV): 8 (1 †). Schweiz (31. III.—6. IV.): 3. — Spinale Kinderlähmung. Preußen (7.—13. IV.): 1. Schweiz (31. III.—6. IV.): 5. — Ruhr. Preußen (7.—13. IV.): 64 (6 †). — Diphtherie und Krupp. Deutschland (7.—13. IV.): 942 (73 †), davon in Groß-Berlin 206 (5 †).

— Neukölln. Dr. J. Zadek, bisher I. Assistenzarzt am Städtischen Krankenhause, ist zum Oberarzt ernannt.

— **Hochschulnachrichten.** Frankfurt a. M.: Geheimrat Kolle ist zum o. Honorarprof. ernannt. — Halle: Die Priv.-Dozz. Sowade und Schürmann haben den Professortitel erhalten. — München: Prof. Sauerbruch hat die Berufung als Nachfolger von Angerer angenommen; er wird Ende des Sommersemesters seine Stellung antreten. — Straßburg: Priv.-Doz. für Zahnheilkunde Dr. Lickteig ist zum ao. Prof. ernannt. — Prag: Priv.-Doz. Dr. Karl Srehla ist zum ao. Prof. ernannt.

— Gestorben: Dr. H. L. Eisenstadt (Berlin), Verfasser mehrerer gediegener sozialhygienischer Arbeiten (insbesondere über die Krankheiten der Postunterbeamten), als Opfer einer Berufskrankheit, 46 Jahre alt, am 18. IV. in Homburg. — Dr. v. Hoevell, Kreisarzt des Kreises Teltow-Ost, am Fleckfieber, das er sich im Beruf zugezogen hatte, 32 Jahre alt, am 16. v. M.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Geschichte der Medizin.

M. A. van Andel (Gorinchem), **Instruktion für Pest- und Siechenhausmeister** in Gorinchem. Tijdschr. voor Geneesk. 2. März. Instruktion für den Pest- und Siechenhausmeister, die die Aufnahme und den Dienst in dem im Jahre 1602 eröffneten Pesthause regelt.

Anthropologie.

Max Schmidt (Berlin), **Die Aruaken. Ein Beitrag zum Problem der Kulturverbreitung.** (A. Vierkandt, Studien zur Ethnologie und Soziologie. Heft 1.) Leipzig, Veit & Co., 1917. 109 S. 3,50 M. Ref.: Schlaginhaufen (Zürich).

Gegründet auf die persönlichen Erfahrungen, die er auf seinen Reisen in Südamerika gesammelt hat, und auf die zuverlässigen Beobachtungen, die K. von den Steinen, Koch-Grünberg und andere Forschungsreisende gemacht haben, entwirft Max Schmidt ein Bild von der Ausbreitung der Kulturen der Aruakstämme, die heute hauptsächlich am Orinoko, in den Guyanas, an den oberen Zuflüssen des Amazonas und selbst noch im nördlichsten Gebiete des Paraguaystromes ihre Sitze haben. Unter Ablehnung der Wanderungstheorie und der darauf aufgebauten Lehre von den Kulturkreisen und Kulturschichten stellt der Autor fest, daß drei wirtschaftliche Ziele es sind, welche die eigentlichen Motive zur Kulturausbreitung der Aruaken bilden. Als ausschließliche Ackerbauer streben sie nach der Okkupation von Pflanzland, suchen die notwendigen Arbeitskräfte zu gewinnen und sich in den Besitz möglichst vollkommener Produktionsmittel zu setzen. Besonderes Gewicht liegt auf der Schaffung einer Bevölkerungsklasse, die zu Arbeitszwecken zu verwenden ist. Um dieses Ziel unter Wahrung der eigenen Herrenstellung zu erreichen, benützen die Aruaken teils gewaltsame, teils friedliche Mittel. Zu den ersteren gehören namentlich der Kinder- und der Frauenraub, die weit verbreitet sind, zu den letzteren gewisse soziale Einrichtungen, wie die Exogamie, das Mutterrecht und die Couvade. Max Schmidt lenkt damit die Erklärungsversuche für diese so merkwürdigen Erscheinungen in neue Bahnen, welche zu naheliegenden und einfachen befriedigenden Lösungen führen. Es heiratet die abhängige Bevölkerung nach mutterrechtlichen Grundsätzen in den Haushalt der Herrenklasse hinein; diese jedoch holt sich die Frauen von auswärts und bleibt von deren Verwandtschaft unabhängig. Es sind somit die beiden verschiedenen Eheschließungsformen und ihre im Interesse des Herrenstandes erfolgende Anwendung von wirtschaftlicher Bedeutung und ein gewichtiges Mittel für die Ausbreitung der Aruakkulturen. Sie sind durch die genannten Mittel allmählich an verschiedenen Orten zu verschiedenen Stämmen in Beziehung getreten, und diese stellen heute, nachdem sie eine Durchsetzung mit der Aruakkultur erfahren haben, die einzelnen Unterstämme der großen Kultureinheit dar. So sind die kulturellen Unterschiede zwischen den Aruakstämmen zu erklären, nicht aber durch Veränderungen einer ursprünglich gleichartigen Bevölkerung durch irgendwelche örtliche oder zeitliche Verhältnisse. Der Verfasser hält es für wahrscheinlich, daß die von ihm aufgestellten Grundsätze sich als ein kulturhistorisches Prinzip erweisen. Es würde danach in der kontinuierlichen — gewaltsamen oder friedlichen — Unterwerfung der kulturell unterlegenen Elemente die Wurzel eines jeden Kulturfortschritts zu erblicken sein.

Physiologie.

Walter Pryll (Berlin und Erlangen), **Lebensdauer** der **Spermatozoen.** Zschr. f. Geburtsh. 79 H. 3. An der bisherigen Auffassung einer sehr kurzen, nur wenige Tage währenden Lebensdauer der Spermatozoen kann ferner nicht festgehalten werden. Ein großer Teil aller in das Receptaculum seminis entleerten Spermatozoen eines Ejakulats geht auf dem aszendierten Wege zur Tube und darüber hinaus durch Zusammenwirken verschiedener feindlicher Faktoren zugrunde; immerhin aber überlebt ein Rest befruchtungstüchtiger Spermatozoen, dessen absolute maximale Lebensdauer noch nicht, dessen auf den Follikelsprung bezogene Lebensdauer auf bis 20 Tage festgestellt wurde; die durchschnittliche Lebensdauer beträgt sechs bis zehn Tage. Diese Feststellung ist wichtig für die Physiologie der Zeugung und die forensische Beurteilung.

G. Söderbergh, Normale **Bauchreflexe** und ihre **medulläre Lokalisation.** Neurol. Zbl. Nr. 7. Auf Grund seiner Beobachtungen an 700 Fällen nimmt der Verfasser an, daß der Hauptsache nach der obere Bauchreflex den Segmenten D (6) 7—D 9, der mittlere D 8 bis D 10 und der untere D (9) 10—D 12 (L 1) angehören, und daß am Bauche des Menschen die Dermatome ungefähr zwei bis drei Segmente kaudalwärts gegen die Myomeren verschoben sind.

Allgemeine Pathologie.

J. F. Kapp (Berlin), **Vom vorzeitigen Altern.** Mit 32 Textbildern. Stuttgart, F. Enke, 1917. 96 S. 3,00 M. Ref.: Mamlock (Berlin).

In leichtverständlicher Weise wird hier das alte Problem, wie man das Leben verlängern kann, erörtert. Und zwar ist nicht etwa nur, wie der Titel vermuten läßt, vom vorzeitigen Altern die Rede, sondern die Physiologie des Alterns überhaupt wird abgehandelt. Da das Altern bereits mit der Geburt beginnt, läuft die ganze Darstellung auf eine ganz allgemeine Diätetik des Lebens hinaus, unter Berücksichtigung zahlreicher ästhetischer und kosmetischer Fragen. In diesem Sinne wollen auch die Abbildungen bewertet werden. Der Arzt wird zwar nichts wesentlich Neues, aber das ihm schon Bekannte in kurzer und angenehmer Form finden; am ehesten könnte er die am Schluß befindlichen Ausblicke auf die Verjüngungs- und Verschönerungstechnik vermissen.

H. Zwaardemaker Gz. (Utrecht), **Radioaktive Gleichgewichte.** Tijdschr. voor Geneesk. 2. März. Ein mit kaliumfreier Ringerscher Lösung durchströmtes isoliertes Froschherz kommt nach etwa einer halben Stunde plötzlich oder allmählich zum Stillstand. Die Automatie ist aufgehoben. Wird nun das Herz mit einer Lösung durchströmt, die ein radioaktives Salz (Kaliumchlorid, Rubidiumchlorid, Uranylnitrat, Thoriumnitrat, Emanation Radiumsalz) in entsprechender Menge enthält, beginnt es plötzlich oder allmählich wieder zu schlagen. Zäsiumchlorid hat die gleiche Wirkung. Fluoreszein sensibilisiert das Herz für den Einfluß der radioaktiven Elemente. Lösungen, die die Salze leichter radioaktiver Metalle (Radium, Rubidium, Zäsium) enthalten, können ohne Störung in unmittelbarer Folge nacheinander zur Durchströmung verwandt werden; ebenso Lösungen der Salze der schweren radioaktiven Metalle (Uranylsalz, Thoriumsalz). Läßt man aber einer Durchströmung mit leichtem Metall unmittelbar eine solche mit schwerem Metall folgen, oder umgekehrt, so kommt das Herz schnell zum Stillstande. Es lassen sich Gemische von radioaktiven Salzen (z. B. Kalium und Uranium) herstellen, in denen ein Gleichgewicht zwischen den beiden antagonistischen Wirkungen besteht, und zu denen sich das suspendierte Herz verhält wie zu kaliumfreier Ringerschen Lösung. Das Herz kommt zum Stillstande, geht aber sofort in Bewegung über, sobald man nach der einen oder anderen Seite von dem Gleichgewicht abweicht. Auf diese Weise läßt sich eine für das Herz giftig wirkende Kaliumdosis durch eine an und für sich ebenfalls giftige Urandosis mit Sicherheit unschädlich machen. — Ein bestehendes Gleichgewicht läßt sich durch Fluoreszein und durch Radium- und Mesothoriumstrahlung stören. Die Strahlungen stehen dabei auf der Seite der leichten Metalle. — Die leichten Metalle geben α-Strahlen, die schweren hauptsächlich β-Strahlen ab. Vielleicht läßt sich der Antagonismus aus dem elektrischen Vorzeichen erklären. Die α-Strahlen sind positiv geladen und geben positive Ladung ab, die β-Strahlen dagegen negativ. Das Gleichgewicht bedeutet also, daß eine elektrische Ladung, die durch eins der zirkulierenden radioaktiven Elemente der Oberfläche der Muskelzellen mitgeteilt wird, durch das gleichzeitig herangeführte antagonistische Element neutralisiert wird.

Sonne und Jarlöv (Kopenhagen), **Wasserstoffionenkonzentration** des **Blutes** bei verschiedenen Krankheiten, insbesondere solchen, die mit Dyspnoë oder anderen Zeichen kardialer oder renaler Insuffizienz verbunden sind. D. Arch. f. klin. M. 124 H. 5 u. 6. Selbst in sehr ausgesprochenen Fällen von kardialer oder renaler Insuffizienz besteht keine deutlich abnorme Abweichung in der Reaktion des Blutes, da eine solche nur beobachtet werden konnte, wenn der Patient in Agonie war (oder sich dieser näherte), in welchem Fall das Blut saurer als normal gewesen ist, und vielleicht in Fällen von stark fortgeschrittener Niereninsuffizienz, wo der Patient sich wohl nicht in Agonie befindet, wo aber die Krankheit nach Verlauf von ganz kurzer Zeit mit dem Tode endete. Da man sehr wohl bei Herz- und Nierenpatienten ausgesprochene Dyspnoë ohne gleichzeitige Vermehrung des Säuregrades des Blutes finden kann, kann auch in Fällen, wo keine besondere Zyanose vorhanden ist, die Dyspnoë

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.

in solchen Fällen nicht durch die veränderte Reaktion im Blut bedingt sein. Die Reaktion des Blutes ist überaus konstant.

J. Amberger (Frankfurt a. M.), Ist in der **Kriegszeit** eine Häufung der **Karzinome** zu bemerken? Zbl. f. Chir. Nr. 15. Während der Kriegszeit haben sich entschieden gehäuft die Zahl der eingeklemmten Hernien, die Ileusfälle, die Verzögerungen von Bruchkonsolidierungen, die Gallensteinanfälle. Was dem Verfasser aber am meisten auffiel, ist die Steigerung der Zahl der Krebskranken gegenüber der Friedenszeit, und zwar nicht nur derjenigen, die an Karzinomen des Verdauungskanals litten, sondern auch derjenigen, die mit Karzinomen anderer Organe behaftet waren, insbesondere solcher mit Mammakarzinomen. (Wird entschieden von anderen Autoren bestritten. D. Red.)

Pathologische Anatomie.

Max Fischer, Fall von **doppelseitiger Halsrippe.** Fortschr. d. Röntgenstr. 25 H. 2.

Hans Borchmann (Berlin), **Angeborener Handdefekt.** Fortschr. d. Röntgenstr. 25 H. 2. Acht Fälle.

Askanazy (Genf), Grundprobleme der **Geschwulstlehre.** Zbl. f. Path. 29 H. 3. Allgemeine Erörterungen und Mitteilung einiger Versuchsresultate bei Einverleibung zerriebener Rattenföten in erwachsene Ratten. Einmal hatte sich ein einzelner typischer Zahn in einer kleinen Knochenalveole gebildet, ein anderes Mal ein zystisches Teratoid mit Enterozysten, in deren Wand sich typische Auerbachsche Plexus fanden. In einem dritten Falle war neben einem Teratom ein vollentwickelter Plattenepithelkrebs entstanden.

Heitzmann, Doppelseitige **Hydronephrose** nach **Gonorrhoe.** Zbl. f. Path. 29 H. 2. Bei einem 25jährigen Soldaten fand sich doppelseitige hochgradige Hydronephrose bei Undurchgängigkeit beider Ureteren gleich oberhalb des Eintritts in die Blasenwand. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß eine gonorrhoische Entzündung der Urethra durch Vermittlung der Blase auf die Ureteren übergegangen war und hier die hochgradige Verengerung erzeugt hatte.

Herzog (Leipzig), Zur Pathologie des **Fleckfiebers.** Zbl. f. Path. 29 H. 4. Der Verfasser hat sich eingehend mit den bei Fleckfieber mehrfach beschriebenen, knötchenförmigen an den Gefäßen der verschiedensten Organe hängenden und mit petechialen Blutungen einhergehenden Zellinfiltraten beschäftigt. Er fand sie im Gehirne (Pons und Medulla oblongata) besonders gut ausgeprägt. Einer akuten exsudativen kurzdauernden Entzündung mit Leukozyten folgt eine Zellneubildung in der Gefäßwand und eine lymphozytäre Infiltration. Während E. Fränkel die Veränderungen hauptsächlich an kleinen Arterien sah, fand sie der Verfasser in den inneren Organen in erster Linie an den präkapillaren Gefäßen. Er wendet sich gegen die von Ceelen vorgeschlagene Bezeichnung „Knötchenkrankheit" vor allem deshalb, weil die Zellinfiltrate in inneren Organen nicht deutlich knötchenförmig sind.

Mikrobiologie.

I. Ghievitz und A. H. Meyer, Weitere Untersuchungen über den **Keuchhusten** nebst einer Methode zur **Frühdiagnose.** Arch. f. Kindhlk. 66 H. 3 u. 4. Die Fortsetzung früherer Untersuchungen bestätigt, daß der Bordet-Gengousche Bazillus der Erreger des Keuchhustens ist. In frischen Fällen, welche höchstens eine Woche charakteristische Anfälle gehabt haben, werden die Bazillen so gut wie immer nachgewiesen; schon in der vierten Woche sind sie nur ausnahmsweise, in der sechsten Woche überhaupt nicht mehr zu finden. In ganz frischen Fällen empfiehlt es sich, zur Erlangung des bakteriologischen Untersuchungsmaterials die Kinder direkt gegen Petrischalen mit dem Bordetschen Nährboden husten zu lassen. Weniger zuverlässig fällt die Komplementbindungsreaktion mit dem Bordet-Gengouschen Bazillus aus.

Allgemeine Diagnostik.

O. Veraguth (Zürich), **Rückenreflexe** des Menschen. Neurol. Zbl. Nr. 7. Die Rückenreflexe dienen zur Verkleinerung der gefährdeten Reizfläche („Verkürzungsreflexe"). Sie sind beim Neugeborenen sehr viel stärker als später. Das läßt darauf schließen, daß sie für die verschiedenen Altersstufen in dieser oder jener Stärke zweckmäßig sind. Es sind beim Kinde Lern-, beim Erwachsenen Sicherungsreflexe

J. Flesch, Der **Achillesreflex.** Neurol. Zbl. Nr. 7. Bei allen hypotonischen Zuständen ist der Reflex nach der Anspannungsseite verschoben und eingeengt, oder konzentrisch eingeengt (zentrale spinale Erkrankungen). Bei hypertonischen Zuständen ist der Reflex nach der Entspannungsseite verschoben und absolut verbreitert. Bei Neurotikern ist er symmetrisch nach beiden Richtungen stark verbreitert. Liegt eine einseitige organische zentrale oder peripherische atonische Affektion neben der Neurose vor, dann wird auf der gesunden Seite eine stark verbreiterte Reflexzone und auf der kranken eine stark konzentrische Einengung eines an sich qualitativ ziemlich lebhaften Reflexes vorhanden sein.

A. Richter (Purkersdorf-Sanatorium), Der **faradische Großzehenreflex.** Neurol. Zbl. Nr. 7. Reizt man beim Gesunden die Haut des Fußrückens zwischen großer und zweiter Zehe mit schwachem oder mittlerem, nicht schmerzhaft empfundenem faradischem Strome, so erfolgt meist eine Plantarflexion der Zehen, oder seltener keine Bewegung. Bei pathologischen Prozessen mit spastischen Reflexen tritt eine meist langsame Dorsalflexion der großen Zehe ein.

F. Herzog, **Sehnenreflexzeit** und **Muskeltonus.** Reflexzeit des **Babinskischen Zeichens,** infolge von Lähmung peripherischer Nerven gesteigerter Sehnenreflex. Neurol. Zbl. Nr. 7. Die Veränderung des Muskeltonus verändert die Sehnenreflexzeit nicht merklich. Die Reflexzeit des Babinskischen Zeichens ist länger als die des normalen Sohlenreflexes, sie wird aber bei schnell aufeinanderfolgender Auslösung kürzer. Infolge seit längerer Zeit bestehender Lähmung peripherischer Nerven kann ein benachbarter Sohlenreflex lebhafter werden, die Steigerung des Sehnenreflexes kann also auch peripherisch bedingt sein.

Sonne (Kopenhagen), Bestimmung des **Unterschiedes zwischen arterieller und venöser Kohlensäurespannung** unter normalen und pathologischen Verhältnissen; Anwendung dieses Unterschiedes zur Messung von Veränderungen in der **Größe des Minutenvolumens.** D. Arch. f. klin. M. 124 H. 5 u. 6. Es ist hier eine Methode angegeben, wodurch die Kohlensäurespannung im venösen, sauerstoffhaltigen Blut sich mit Leichtigkeit auch bei angegriffenen dyspnoischen Patienten bestimmen läßt. Bei Normalpersonen bei Ruhe und mit einem Respirationsquotient von etwa 0,80 ist ein Unterschied von durchschnittlich 8,1 mm Quecksilber gefunden worden. Es ist nachgewiesen, wie dieser Unterschied sich mit dem Respirationsquotient zusammen anwenden läßt, um ein Maß für die Variationen des Minutenvolumens unter normalen und pathologischen Zuständen zu geben.

B. Walter (Hamburg), **Scheinbare Helligkeitsmaxima** und **-minima** in einfachen Röntgenbildern. Fortschr. d. Röntgenstr. 25 H. 2. Ueberall, wo in den Röntgenbildern zwei Zonen aneinanderstoßen, an deren Grenze das Gefälle der Helligkeit einen plötzlichen Sprung macht, entstehen scheinbar Streifen. Diese Erscheinung ist bereits von Mach an gewöhnlichen Lichtbildern beschrieben worden. Die Köhlerschen Randstreifen gehören in dieses Gebiet. Die günstigsten Bedingungen für das Zustandekommen dieser optischen Täuschung werden genauer auseinandergesetzt.

Max Zehbe (Hamburg), **Frontaldurchleuchtung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 25 H. 2. Die bisher arg vernachlässigte frontale Projektion des Rumpfes (Thorax und Abdomen) wird mit ihren Vorteilen beschrieben, das normale Bild geschildert und Beispiele für ihren Wert in pathologischen Fällen angefügt.

H. Lembke (Freiburg i. Br.), **Urologische Röntgendiagnostik,** ein nephro-pyelographischer Beitrag. Fortschr. d. Röntgenstr. 25 H. 2. Es werden besprochen Graviditätsektasien, mechanisch bedingte Pyelitiden bei Nichtgraviden (hohe Ureterinsertion), Formveränderungen bei Nierentuberkulose, Nephrolithiasis, Nierentumor und Nephroptosis. In letzteren Fällen soll im Stehen untersucht werden. Die Nebenwirkungen lassen sich durch geeignete Technik vermeiden, wenigstens auf das Maß zurückführen, welches auch für andere eingeführte Untersuchungsmethoden gilt.

Allgemeine Therapie.

K. Wagner (Graz), **Die künstliche Höhensonne (Quarzlampe) in der Medizin.** Graz, Deutsche Vereinsdruckerei und Verlagsanstalt, 1917. 530 S. 16,50 M., geb. 19,50 M. Ref.: H. E. Schmidt (Berlin).

Das umfangreiche Werk Wagners zerfällt in einen allgemeinen und einen besonderen Teil. Der erstere umfaßt etwa ein Drittel des Buches und ist bei weitem interessanter als der letztere. Er entwickelt die Theorien über die biologische Wirkung der Strahlen, die freilich eben nur Theorien sind. Der besondere Teil schildert die Technik der Bestrahlung und erörtert die speziellen Indikationen; hier ist der Verfasser sehr weitherzig; es gibt kaum eine Erkrankung, bei der er die Anwendung der „künstlichen Höhensonne" für kontraindiziert hält. Es ist erfreulich, daß er wenigstens beim Xeroderma pigmentosum ausdrücklich vor der Lichtbehandlung warnt. Wozu aber wird dann diese Indikation, die keine ist, aufgeführt? Anderseits fehlt eine wichtige Indikation: die Spätschädigungen der Haut nach Röntgenbestrahlung! Wenn der Verfasser die „Quarzsonne" auch beim Molluscum contagiosum, beim Chloasma, bei den Naevis und bei der Vitiligo empfiehlt, so kann ich mich ihm nicht anschließen! Auch für das



Ekzem und die Psoriasis ist die Quarzlampenbehandlung nach meinen Erfahrungen durchaus ungeeignet. Dagegen dürfte in der Tat bei inneren Erkrankungen (Anämie, Bronchitis, Influenza, Rheumatismus etc.) die Ultraviolettstrahlentherapie eine häufigere Anwendung verdienen. Der Wert der „künstlichen Höhensonne" ist ja zweifellos bei vielen Erkrankungen, insbesondere bei der Haut-, Drüsen- und Knochentuberkulose nicht zu bestreiten. Aber die Grenzen, die der Verfasser dem Feld der Lichtbehandlung zuweist, müssen unbedingt enger gezogen werden. War es überhaupt nötig, ein so umfangreiches Werk über die „künstliche Höhensonne" zu schreiben, zumal es dem Praktiker nicht mehr bietet als die kleine Bachsche Broschüre über das gleiche Thema?

J. E. Lilienfeld (Leipzig), Einige **Messungen an Röntgenstrahlen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 25 H. 2. Die Härtung der Strahlung hängt außer von der Spannung des Betriebsstroms der Röhre von der Belastung des Brennflecks ab. Daher kann ohne gleichmäßige Belegung des Brennflecks mit Kathodenstrahlen (also bei unscharfem Brennfleck) keine Homogenität der Strahlung erzielt werden, auch wenn die Spannung stets gleichbleibt. Auch für Tiefentherapie ist mithin ein möglichst scharfer Brennfleck nötig. Mit der Lilienfeldröhre läßt sich schon bei 1,5 bis 3 mm Aluminiumfilter Homogenität erzielen, die zurzeit größte erreichbare Härte beträgt 12 mm Halbwertschicht. Gleichrichter können bei niedriger Spannung dieselbe Härte hervorrufen wie Induktoren bei höheren Spannungen. Stehende Gleichspannung ist unangebracht.

Gösta Forssell, Resultate der **Krebsbehandlung** am **Radiumheim** in Stockholm 1910—1915. Fortschr. d. Röntgenstr. 25 H. 2. Die Statistik erstreckt sich auf 1015 Fälle, die Ergebnisse waren recht günstige. Die kombinierte Radium-Röntgenbehandlung ist die Behandlung der Regel. Die Erfolge wurden ohne die intensivste Dosierung erzielt.

Innere Medizin.

C. v. Noorden (Frankfurt a. M.), **Die Zuckerkrankheit und ihre Behandlung.** 7. Aufl. Berlin, Aug. Hirschwald, 1917. 634 S. 20,00 M. Ref.: P. F. Richter (Berlin).

In siebenter Auflage liegt nunmehr die bekannte Monographie vor, die ja seit ihrem ersten Erscheinen vor über zwei Dezennien für jeden, der sich mit der Zuckerkrankheit beschäftigt, sei es theoretisch, sei es praktisch, unentbehrlich geworden ist. Entsprechend den immer reicher werdenden Erfahrungen des Verfassers, hat auch diese Auflage, wie alle früheren, wesentliche Erweiterungen erfahren: Aus den Kapiteln, die sich mehr mit der Pathogenese der Erkrankung befassen, nennen wir nur die über die Pathologie des Zuckerhaushalts und über die pathologische Chemie des Diabetes, ferner die über die Aetiologie, wobei namentlich den Beziehungen zwischen Unfall und Diabetes ein breiterer Raum gegönnt ist. Aus dem therapeutischen Teil ist besonders die kritische Würdigung der Kohlehydratkuren und der damit erzielten Erfolge hervorzuheben. Weit über den eigentlichen Rahmen des Diabetes hinaus zieht das Werk — und das ist sein großer Vorzug — die allgemeinen Stoffwechselvorgänge in Betracht, ohne die eine richtige Beurteilung der diabetischen Störungen nicht möglich ist. Zu seinen zahlreichen Freunden wird sich das Werk — die beste monographische Darstellung des Diabetes, die wir besitzen — jedenfalls in dieser Neubearbeitung noch neue erwerben.

O. Maas (Berlin), Verlauf der **Dystonia musculorum deformans.** Neurol. Zbl. Nr. 6. Der mitgeteilte Fall zeigt, daß das klinische Bild der Dystonie einige Beziehungen zur Paralysis agitans hat (Pillendrehen, Verschwinden des Tremors beim Finger-Nasenversuch, Starre des Gesichtsausdrucks), ferner, daß psychische Symptome dabei bestehen können, und daß im Verlaufe des Leidens sehr erhebliche Besserungen vorkommen.

J. Hekman (Rotterdam), Einseitige **Lähmung** des **N. phrenicus.** Tijdschr. voor Geneesk. 2. März. Kasuistik.

A. Hauptmann (Freiburg i. B.), **Isolierte Oedembildung** bei **Läsion** eines **peripherischen Nerven.** Neurol. Zbl. Nr. 6. Nach einem Sturze auf den Ellbogen war es zu einer vasomotorischen Störung, einem Oedem im Ausbreitungsbezirke des N. ulnaris gekommen, ohne daß motorische oder sensible Veränderungen vorlagen. Es mußte eine Verletzung der dem Sympathikus angehörigen Teile des peripherischen Nerven angenommen werden.

S. Brandes ('s Gravenhage), **Asthma bronchiale.** Tijdschr. voor Geneesk. 9. März. Zusammenfassende Uebersicht.

Klewitz (Königsberg), **Kardiopneumatische Kurve.** D. Arch. f. klin. M. 124 H. 5 u. 6. Es gelang, die zeitlichen Verhältnisse der kardiopneumatischen Kurve zu den einzelnen Phasen der Herzrevolution im wesentlichen festzustellen und einige Widersprüche über die Entstehungsbedingungen der kardiopneumatischen Bewegung zu beseitigen. Die Tatsache, daß in der kardiopneumatischen Kurve die Vorhofstätigkeit nicht regelmäßig zum Ausdruck kommt, zeigt zur Genüge, daß, wenn es sich darum handelt, Leitungsstörungen aufzuklären, andere Registriermethoden, insbesondere das Elektrokardiogramm, angewandt werden müssen.

M. Zehbe (Hamburg), **Kaskadenmagen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 25 H. 2. Charakteristisch für die Form des Kaskadenmagens ist, daß die mehr oder weniger abgeschnürten Magenteile neben- statt untereinander liegen. Es werden vier neue Fälle beschrieben, von denen drei nur in frontaler Projektion erkennbar waren.

P. Reinhard (Hamburg), **Röntgendiagnostik tropischer Kolitiden.** Fortschr. d. Röntgenstr. 25 H. 2. Bei akuter Bazillenruhr findet man nach Einguß eines Schwerklysmas: dichtere Füllung der abhängigen Darmpartien, Fehlen der Haustren, in der Kontrastmasse eingestreute Aufhellungen (Folge der starken schleimigen Absonderungen). 12 bis 24 Stunden nach dem Klysma sieht man im Darm feine Schattenbänder und -schleier, seltener kleine intensivere Spritzer. Bei Amöbengeschwüren findet sich der Stierlinsche funktionelle Füllungsdefekt und Marmorierung. Die Amöbenruhr führt auch häufig zu Veränderungen der Darmschleimhaut, welche nach Entleerung des Klysmas gröbere und feinere Rückstände verschiedener Form und Dichte veranlassen. Häufig kommt Stenose der Ileozökalklappe vor. Beobachtet wurden ferner unter anderem häufig Tuberkulose (bei den Farbigen) und als Folgezustände überstandener Infektionen Colitis mucosa und ulcerosa.

Plehn (Berlin), **Große Aderlässe,** besonders bei temporärer **Niereninsuffizienz.** D. Arch. f. klin. M. 124 H. 5 u. 6. Die gute Wirkung großer Aderlässe bei Niereninsuffizienz beruht in erster Linie auf Entgiftung. Ein krankhaft gesteigerter Blutdruck ist der Indikator dafür, daß schädliche Stoffe im Organismus zurückgehalten werden. Die systematische Beobachtung des Blutdrucks gibt in vielen Fällen gute Anhaltspunkte für die Beurteilung des Verlaufs bestimmter Nephropathien. In allen Fällen, in welchen außer der Steigerung des Blutdrucks noch andere Erscheinungen auf eine Schädigung der Nieren hinweisen, ist der Aderlaß angezeigt, sofern ihm keine bestimmten Kontraindikationen entgegenstehen.

Tomaszewski (Lemberg), **Adrenalinglykosurie** beim Menschen. D. Arch. f. klin. M. 124 H. 5 u. 6. Die Glykämie stellt sich früher als die Glykosurie ein, sie vermindert sich aber auch früher als diese. Zwischen der Höhe der Glykämie und der Größe der stündlichen sowie auch der Gesamtzuckerausscheidung besteht kein Parallelismus. Irgendein Parallelismus zwischen der Größe der Polyurie und Glykosurie sowohl bezüglich der Gesamtausscheidung als auch der Stundenportionen ließ sich nicht feststellen.

J. L. A. Peutz ('s Gravenhage), **Fettstoffe** im **Harn.** Tijdschr. voor Geneesk. 16. März. Uebersicht über Vorkommen von Fett im Harne und seine Ursachen. Zwei Krankengeschichten.

G. Kapsenberg (Leiden), **Uebertragbarkeit** der **Meningitis cerebrospinalis epidemica.** Tijdschr. voor Geneesk. 9. März. Im Anschluß an eine kleine Epidemie von Meningitis cerebrospinalis epidemica, die im Frühjahre 1917 in Leiden beobachtet wurde, wird die Ausbreitungsweise der Krankheit besprochen. Direkte Uebertragungen von Fall zu Fall kommen sicher vor; häufiger ist die indirekte Uebertragung durch Kokkenträger. Zur Bekämpfung der Verbreitung ist die Isolierung sowohl der Erkrankten wie der Kokkenträger notwendig.

Chirurgie.

F. Voelcker (Heidelberg), und **H. R. Wossidlo** (Berlin), **Urologische Operationslehre.** 1. Abteilung. Mit 3 farbigen Tafeln und 225 z. T. farbigen Textbildern. Leipzig, Georg Thieme, 1917. 306 S. 19,00 M. Ref.: Garrè (Bonn).

In diesem ersten gut illustrierten Bande ist bearbeitet die Asepsis und Anästhesie von Colmers, die Instrumentation von Koelleuthner, endoskopische Operation von Wossidlo, Harnröhren- und Prostataoperation von demselben, Samenblasenoperation von Voelcker, intravesikale Operation von Blum. Die Darstellung ist, wie mir scheint, in jedem Kapitel objektiv und erschöpfend, im Gegensatz zu dem Albaranschen Werke, das lediglich die Guyonschule vertritt. Wenn sich die Herausgeber lediglich an die Urologen wenden, so freuen sich auch die Chirurgen über diese spezielle Operationslehre und konstatieren zugleich mit Vergnügen, daß in der Hauptsache doch chirurgisch gut eingebürgerte Methoden es sind, welche die heutige Urologie beherrschen. Ich begrüße das neue Werk als weiteres Bindemittel der Urologie an die allgemeine Chirurgie, der sie entstammt.

M. Wilms (Heidelberg), Verhinderung des **Nervenschmerzes** nach **Amputationen.** Zbl. f. Chir. Nr. 13. Für die bei frisch Amputierten auftretenden Nervenschmerzen ist die Annahme naheliegend, daß das Wundsekret auf die freiliegenden Nerven einen mehr oder



weniger intensiven Reiz ausübt. Des Verfassers Vorschlag geht dahin, bei den Amputationen den Stammnerv weniger zu kürzen und dann so weit wie möglich zentral von dieser Stelle eine einmalige breite Quetschung des ganzen Nerven auszuführen. Hierdurch wurden die Schmerzempfindungen nach dem Eingriffe tatsächlich ganz gering. Bei der Literaturdurchsicht fand der Verfasser eine Arbeit von Krüger, der eine Neurombildung verhindern will durch eine breite Quetschung des Nerven an seinem Ende.

Fr. Bonhoff (Hamburg), **Lagekorrektur** von schlecht geheilten **Knochenbrüchen** durch **Osteotomie** im Gesunden. Zbl. f. Chir. Nr. 14. Bei einem 20jährigen Matrosen wurde eine schwere Deformität des Unterschenkels, die einen zum Auftreten völlig unbrauchbaren Fuß zur Folge hatte, durch Osteotomie im Gesunden und Drehung völlig ausgeglichen und dadurch ein Normalstand des Fußes und völlige Gehfähigkeit erzielt. Ein Ausgleich der Verkürzung war natürlich nicht möglich. Der Verfasser empfiehlt also für solche Fälle, wo bei deform geheilten komplizierten Frakturen wegen ausgedehnter Weichteilnarben eine örtliche plastische Knochenoperation nicht in Frage kommt, und nur eine Verschlimmerung, gar eine Pseudarthrose resultieren könnte, die Osteotomie im Gesunden.

I. J. van den Helm (Utrecht), **Traumatische Dermoidzysten.** Tijdschr. voor Geneesk. 16. März. Zwei Fälle von Implantationszysten, die sich in der Narbe nach einer Radikaloperation des Mittelohrs entwickelt hatten.

V. v. Hacker (Graz), **Tränen-Nasengangbildung** nach Schußverletzung durch Sondierung ohne Ende mit Epithelbrei am Faden. Zbl. f. Chir. Nr. 15. Bei einem Verletzten ist durch dieses Verfahren tatsächlich die Wiederherstellung eines funktionierenden Tränen-Nasenganges gelungen, sodaß das Tränenträufeln aufhörte. Dieses Verfahren der Wiederherstellung des Ductus nasolacrymalis wurde noch in zwei anderen Fällen angewendet. Den sicheren Nachweis, einen Kanal durch diese Art der Einführung von Epithelbrei zu epithelisieren, könnte man wohl nur experimentell liefern. Es würden sich verschiedene Fälle ergeben, in denen durch Einbringung von Epithelbrei auf wunde oder granulierende Kanäle bzw. Defekte in Kanälen (Nasenhöhle, Oesophagus, Urethra, Mastdarm usw.) sich Erfolge erzielen ließen, teils durch die Sondierung ohne Ende, oder, wo sie nicht durchführbar ist, etwa durch Aufstreichen des Breies auf länger oder kürzer eingelegte Drainröhren, Katheter, Schlundröhren usw. So könnte dieses Verfahren bei der Behandlung der Speichelgangfistel mit der Kaufmannschen Drainage der Wange; nach Verätzungen der Speiseröhre, sobald danach die ersten Sondierungen gestattet sind, mit diesen kombiniert werden.

H. Küttner (Breslau), Verletzungen und traumatische **Aneurysmen** der **Vertebralgefäße** am Halse. Bruns Beitr. 108 H. 1. Küttner empfiehlt, im Verlaufe der Arterie drei Strecken zu unterscheiden: 1. den Abschnitt vom Ursprung der Arterie aus der Subclavia bis zum Eintritt in das Foramen transversarium des sechsten Halswirbels; 2. den Verlauf im Canalis transversarius; 3. die in der Regio suboccipitalis gelegene Strecke vom Austritt aus dem Foramen transversarium des Atlas bis zum Eintritt in die Schädelhöhle. Auf Grund dieser Einteilung an sieben neuen Beobachtungen werden die topographischen, klinischen und technischen Erfahrungen ausführlich und klar besprochen.

P. Babitzki (Kiew), **Neuer Weg** zum **Plexus brachialis** zwecks **Anästhesierung.** Zbl. f. Chir. Nr. 13. In den Fällen, wo aus irgendeinem Grunde das Kulenkampffsche Verfahren nicht ausführbar ist, empfiehlt der Verfasser folgenden neuen Weg zum Plexus brachialis. Der Punkt für die Quaddel bzw. für den Einstich, von dem die Nadel in einer gewissen Tiefe ($1^1/_2$—2—3 cm) unmittelbar auf den Plexus stößt, befindet sich unterhalb des Schlüsselbeins in dem Winkel, der innerhalb vom Schultergelenk durch die Kreuzung der Klavikula mit der zweiten Rippe gebildet wird.

P. Clairmont (Wien); Ueber die **Mobilisierung** des **Duodenums** von links her. Zbl. f. Chir. Nr. 14. Das Colon transversum wird nach oben gehalten, die proximalen Jejunumschlingen nach rechts. Die Plica duodeno-jejunalis und -mesocolica ist damit gespannt. Die obere Plica kann mit der Schere durchtrennt werden, die weitere Inzision des Peritoneums läuft vor dem aufsteigenden Duodenalabschnitt senkrecht nach unten. Das zarte Peritonealblatt wird leicht nach außen abgeschoben und der Duodenalabschnitt durch stumpfe Lösung des retroperitonealen Bindegewebes von der Unterlage abgehoben. Das Duodenum kann mit dem zugehörigen Mesenterium, in dem Pankreasgewebe liegt, nach rechts emporgehoben werden. Vor der Wirbelsäule liegen Aorta und V. cava frei zutage. Die Mobilisierung des aufsteigenden Duodenalabschnitts ist einfacher und ungefährlicher als die des absteigenden Schenkels, da keinerlei Gefäße störend oder hindernd dazwischentreten.

Sven Johansson (Göteborg, Schweden), Fall von **Splenektomie** bei **Anaemia pseudoleucaemica infantum** (Jaksch-Hayem). Zbl. f. Chir. Nr. 13. Der Fall betraf einen 14monatigen Knaben, der stark abgemagert und anämisch war. Wa.R. negativ. Geringe rachitische Symptome, nicht beträchtlich vergrößerte Drüsen, stark vergrößerte Milz. Blutbild ergab Erythroblastose und Myelozytose. Leichte Exstirpation der Milz. Heilung. Die Milz zeigte myeloide Metaplasie.

M. Wilms (Heidelberg), **Innere Einklemmung** im **Hüftgelenke.** Zbl. f. Chir. Nr. 14. Bei einem 15jährigen Mädchen war plötzlich eine Bewegungshemmung im Hüftgelenk aufgetreten mit einer Haltung des Beines, wie wir sie bei Koxitis oder auch bei funktionellen Spasmen kennen. In Narkose verschwand diese Bewegungshemmung unter Auftreten eines reibenden Geräusches bei Ausführung der Streckung des Beines, ohne Störungen zu hinterlassen. Das Bild der Erkrankung läßt sich nur so deuten, daß eine Art innerer Einklemmung vorgelegen hat, als deren Ursache mit Wahrscheinlichkeit das Ligamentum teres anzusehen ist, das oft relativ lang ist und sich zwischen Kopf und Pfanne wohl einklemmen kann.

Frauenheilkunde.

Paul Rissmann (Osnabrück), **Milzchirurgie** innerhalb der Grenzen des **Gestationszustandes.** Zschr. f. Geburtsh. 79 H. 3. Die Aufmerksamkeit des Verfassers wurde auf die Tatsache, daß die Milz für den Gynäkologen in der Schwangerschaft besondere Bedeutung erlangen kann, durch einen genau beschriebenen Fall von Splenomegalie (Morbus Banti) bei einer Schwangeren gelenkt, der durch die Exstirpation der stark vergrößerten und veränderten Milz rasch geheilt wurde. Nach Ansicht der Internisten und Chirurgen erweist sich die Splenektomie ebenso segensreich wie beim Morbus Banti auch beim familiären hämolytischen und beim erworbenen hämolytischen Ikterus, dessen histologisches Bild, wie bei der perniziösen Anämie, Verengerungen der präkapillaren und kapillaren Gefäßchen ergeben hat. Doch begünstigt die Gravidität die genannten beiden Krankheiten nicht und hindert sie auch nicht an ihrer Heilung. Der Verfasser schlägt vor, in solchen Fällen von perniziöser Anämie, wo nach mehreren Injektionen keine Verbesserung des Blutbildes zu sehen ist, die Splenektomie zu versuchen, und zwar bei bedrohlichen Fällen, wo die Geburt noch nicht erfolgt ist, in einer Sitzung mit dem Kaiserschnitte. Auch bei der Anaemia progressiva wird die Splenektomie zu rechtfertigen versucht, obwohl bei ihr die Erythrozytenresistenz nicht herabgesetzt ist wie beim hämolytischen Ikterus. Die Wandermilz, die durch ihre Größe oder Stieldrehung Beschwerden macht, kann in der Schwangerschaft entfernt werden, ebenso auch die Malariamilz. Verletzungen der Milz sind selten, dagegen Rupturen in der Schwangerschaft, auch ohne Trauma, durch starke Streckung des Körpers oder die Geburtsarbeit beobachtet. Auf die in der Schwangerschaft besonders schwierige Diagnose ist das größte Gewicht zu legen. Die Milzoperation ist kontraindiziert bei Leukämie, Amyloid, Stauungsmilz und Milzhypertrophie bei Leberzirrhose.

P. Tosetti (Bonn), **Krimineller Abort.** Zschr. f. Geburtsh. 79 H. 3. Eine 33jährige IV-para hatte sich, angeblich wegen Ausflusses, im vierten Schwangerschaftsmonat eine Einspritzung von kaltem Wasser mit Zusatz von Salmiakgeist, der etwa 10% Ammoniak enthält, gemacht. Sie erkrankte bald darauf stark fieberhaft mit starker Blutung und starb, trotz zweckentsprechender Hilfe, in der Bonner Frauenklinik vier Tage später unter den Erscheinungen schwerster Herzschwäche. Bei der Sektion fand sich in beiden Tuben und Ovarien sowie in der Scheide die einer Ammoniakvergiftung entsprechende tiefdunkle Lackfärbung. Die Frau war nach der Erklärung des Verfassers mit der bekannten langen Spritze in den Uterus eingegangen, wobei sich die Spitze in der Uteruswand an der linken Tubenecke verfing und eine Läsion der Uteruswand bis fast an die Serosa verursachte. Die Flüssigkeit drang durch den Druck durch die Tuben und über die Ovarien; ein Teil der zurückfließenden Flüssigkeit verätzte charakteristisch die hintere Scheidenwand. Die hämorrhagische Nekrose der linken Adnexe und ihrer Nachbarschaft ist als Folge der chemischen Einwirkung anzusehen, als Todesursache beim Fehlen einer Peritonitis Vergiftung. Salmiak wird zwar als Abortivmittel verhältnismäßig selten angewandt, war aber als solches schon im Mittelalter bekannt.

Fritz Ebeler (Cöln), **Früheklampsie.** Zschr. f. Geburtsh. 79 H. 3. In der Literatur finden sich nur 55 Fälle von Früheklampsie aus der ersten Hälfte der Schwangerschaft, über die von 40 Autoren berichtet wird. Weitaus die meisten Fälle traten im fünften Monat der Gravidität auf. In keinem einzigen Falle handelte es sich um die Wiederholung einer Eklampsie einer früheren Schwangerschaft. Ueber die Prodromalsymptome fanden sich nur in verhältnismäßig wenigen Fällen genauere Angaben; am häufigsten wurden die Kopfschmerzen erwähnt. Die Krampfanfälle traten sowohl vor wie während der Wehen auf, viermal waren sie puerperal. Der Eiweißgehalt des Urins war sehr schwankend, von nur spurenweise bis sehr viel Albumen ($^1/_2$ und



12°/₀₀). Die Diurese stieg nach der Geburt schnell an, der Eiweißgehalt sank rapide und die Oedeme gingen entsprechend zurück. Die Art der Anfälle war im ganzen die charakteristische; nur in einem einzelnen Falle fehlten die Konvulsionen ganz. Psychosen folgten nur zweimal. Schlüsse bezüglich der Prognose, Mortalität und anderer wichtigen Fragen ließen sich bei der Unvollständigkeit der meisten vorliegenden Protokolle nicht ziehen.

Marcel Traugott (Frankfurt a. M.), **Einschränkung der manuellen Plazentarlösung.** Zschr. f. Geburtsh. 79 H. 3. Trotz der enormen Infektionsgefahr der manuellen Lösung der adhärenten Plazenta mit einer Mortalität von 10—13% und einer Morbidität von 66%, Ziffern, die sich bei außerklinischer Behandlung noch bedeutend erhöhen, ist die Zahl der Plazentarlösungen seit 1871 bis 1907 von 12,2 auf 29 auf 1000 Entbindungen gestiegen, höher als die Operationsziffer von Zange und Wendung. Es verdient daher jede Methode zur Beseitigung oder Einschränkung dieser gefährlichen Operation wohlwollendste Nachprüfung. Nach dem Vorschlage von Gabaston in Buenos-Aires, der seit April 1915 in der Frankfurter Klinik systematisch befolgt wurde, wird in die retinierte Plazenta durch die Vene des Nabelstranges sterile physiologische Kochsalzlösung injiziert. Es wird dadurch die Plazenta größer, dicker und praller, turgeszenter, die Spannung innerhalb derselben erhöht. Der durch die starke Vergrößerung der Plazenta auf den Uterus ausgeübte Reiz regt ihn zu Kontraktionen an, besonders bei leichter Massierung des Fundus von den Bauchdecken aus. Der normale Ablösungsmechanismus der Plazenta wird durch dieses Verfahren nachgeahmt und wesentlich erleichtert. Die sehr einfache Technik der Einspritzung in die Nabelvene ist im Original nachzulesen; es werden 200 ccm Kochsalzlösung unter anfänglich starkem Druck injiziert. Es werden aus der Frankfurter Klinik nach dieser Methode erfolgreich behandelte Fälle von Störungen in der Ablösung ohne und solche mit Blutung, sowie Störungen in der Ausstoßung beschrieben, ferner zwei Fälle von Tubeneckenplazenta, die nach der Füllung durch Kochsalzlösung vor der manuellen Entfernung bewahrt werden konnten. Bei eintretender Indikation zur Beendigung der dritten Geburtsperiode wird also, wenn die bekannten äußeren Handgriffe zur Lösung undHerausbeförderung der Plazenta erfolglos geblieben sind, die Füllung mit Kochsalzlösung vorgenommen und erst dann in tiefer Narkose der forcierte Credésche Handgriff gemacht. Bei 1250 Geburten im letzten Berichtsjahre wurde 17 mal die Füllung mit Kochsalzlösung vorgenommen, 2 mal mußte die gelöst im Uterus liegende Plazenta extrahiert, nur 1 mal bei Lues intern gelöst werden.

B. Veraart (Zevenbergschen-Hoek), **Wochenbett und Nabelinfektion.** Tijdschr. voor Geneesk. 16. März. Scharlachinfektion bei der Entbindung, der Mutter und Kind zum Opfer fielen.

F. Engelmann (Dortmund), Moderner **Gebärstuhl.** Zschr. f. Geburtsh. 79 H. 3. Ein zu anderen Zwecken konstruierter „Geburtsstuhl" hat sich als vorzügliches Unterstützungsmittel der Rumpfpresse in der Austreibungszeit erwiesen. Seine Anwendung ist angezeigt in allen den Fällen, bei denen wegen mangelhafter Wirkung der Rumpfpresse infolge von Ermüdung oder infolge des Vorhandenseins eines Hängebauchs die Geburt nicht weitergeht. Auf Grund mehrjähriger Erfahrung kann dieser moderne Gebärstuhl für die angegebenen Fälle dringend empfohlen werden. Auch im Privathause ist die Verwendung seines Prinzips in Form einer Improvisation möglich. Der in der Arbeit erläuterte und abgebildete Apparat ist von der Firma H. Maag, Instrumentenmacher in Dortmund, hergestellt.

Augenheilkunde.

M. v. Rohr (Jena), Fachausbildung der **Brillenoptiker.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 60, Februarheft. In Amerika und England streben die Brillenoptiker dahin, durch eine Prüfung die Berechtigung zur Verordnung von Brillen zu erlangen. Bei uns wird man jedenfalls das Streben der Brillenoptiker nach besserer Ausbildung in ihrem Fach nur unterstützen müssen, in der Voraussetzung, daß die Optiker selbst von einer zu weitgehenden Ausdehnung ihrer Tätigkeit Abstand nehmen.

H. J. L. Struycken (Breda), **Registration** des **Nystagmus.** Tijdschr. voor Geneesk. 2. März. Beschreibung eines Instruments, mit dessen Hilfe sich Nystagmus registrieren läßt.

P. v. Szily und A. Sternberg (Kassa), **Bakteriotherapie** und **Chemotherapie** in der Augenheilkunde. Klin. Mbl. f. Aughlk. 60 Februarheft. Durch subkutane Injektionen von Typhusvakzine gelang es, in einer größeren Zahl von Fällen von Augenblennorrhöe eine abortive Wirkung zu erzielen; Hornhautgeschwüre traten in keinem Falle neu auf, die schon vorhandenen heilten meist rasch ab. Auch bei Trachom wirkte die gleiche Behandlungsweise günstig, der Pannus wurde stationär oder bildete sich zurück, die Schwellung der Bindehaut und die Absonderung verschwanden, dagegen blieben die Follikel und die papillären Wucherungen unbeeinflußt. Bei Iritis, Neuroretinitis und Netzhautblutungen hatte die gleiche Behandlung ebenfalls günstigen Einfluß. Die Einwirkung ist unspezifisch, sie beruht wahrscheinlich auf einer Erhöhung der Resistenz des Organismus, Leukozytose und beschleunigter Komplementregeneration. Auch anorganische Protoplasmagifte haben eine ähnliche Wirkung, z. B. Salvarsan.

Therese Chotzen und E. Kutnitzky (Breslau), **Strahlenbehandlung** des **Auges.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 60, Februarheft. Die Bestrahlung des Auges mit Quarzlicht ergab gute Erfolge bei Pannus trachomatosus, parenchymatöser und Knötchenkeratitis, während sie in einem Falle von parenchymatöser Keratitis und bei sklerosierender Keratitis versagte, verschlechternd wirkte sie bei Keratitis skrofulosa. Der Bestrahlung folgt stets ein Reizzustand der Bindehaut und Hornhaut, welcher nach zwei Tagen seinen Höhepunkt erreicht, um dann langsam zurückzugehen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Greif, **Behandlung** der **Skabies** mit **Skaben.** M. Kl. Nr. 10. Im Gegensatze zu allen übrigen Antiskabiosa bevorzugt der Verfasser das Skaben, bestehend aus Balsamum peruvianum, Acidum benzoicum und Acidum salicylicum. Max Joseph (Berlin).

M. Nonne (Hamburg), **Heilung** der **hypophysären Form** der **Lues congenita** durch **kombinierte antisyphilitische** und **Organtherapie.** Neurol. Zbl. Nr. 6. Es handelt sich um einen 19jährigen Jüngling mit adiposo-femininem Habitus. Es konnte hereditäre Lues, und zwar in dritter Generation, angenommen werden. Die Behandlung bestand in Darreichung von Jodquecksilber, innerlich sechs Monate mit Unterbrechungen, dazu während der ganzen Zeit zweimal täglich eine Hypophysistablette. Nach sechs Monaten normaler Jünglingshabitus mit normalen Geschlechtsteilen und normaler Behaarung.

J. H. Pameijer (Alkmaar), Behandlung der **Syphilis** und **Wa.R.** Tijdschr. voor Geneesk. 16. März. Bericht über 36 mit Quecksilber und Neosalvarsan behandelte Fälle. In 16 Fällen wurde die Wa.R. negativ, in 7 Fällen wurde sie gebessert, in 2 Fällen blieb sie unverändert, 8 Fälle wurden schlechter, 3 Fälle blieben unberücksichtigt.

Kinderheilkunde.

Karl Wedholm, Einfluß der **Säuglingsernährung** auf **Ernährungszustand** und Entwickelng der Muskulatur im Kindesalter. Arch. f. Kindhlk. 66 H. 3 u. 4. In den ersten zwei Lebensjahren sind die Brustkinder muskelkräftiger als die künstlich genährten. Nach Abschluß des zweiten Lebensjahres besteht kein auffallender Unterschied mehr.

J. M. Hamelberg (Amsterdam), **Albuminurie** bei **Schulkindern.** Tijdschr. voor Geneesk. 9. März. Eiweißausscheidung wurde bei Schulkindern im dritten bis sechsten Schuljahre bei Knaben in 8%, bei Mädchen in 24% der Untersuchten gefunden. Nach der Turnstunde tritt bei manchen Knaben (14% der Untersuchten) und Mädchen (33%) eine schnell vorübergehende Eiweißausscheidung im Harne auf. Beobachtungen über lordotische, orthostatische und Ermüdungsalbuminurie.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

A. Blaschko (Berlin), **Die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in Berlin.** Mit 17 Tabellen und 4 Tafeln. Berlin, S. Karger, 1918. 104 S. 5,00 M. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Zu seinen Berechnungen verwertete Blaschko das Material der Erhebung über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in Berlin, welche der Verband deutscher Städtestatistiker mit Unterstützung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten für die deutschen Städte veranlaßt hatte, und welche in Berlin für die Zeit vom 20. November bis 20. Dezember 1913 auf Grund eines genau vorbereiteten Fragebogens stattfand. Nur 26,5% der ausgeschickten Fragebogen kamen ausgefüllt zurück; auch vielbeschäftigte Fachärzte hatten nicht geantwortet. Auch sonst wurden gegen die Methodik Bedenken erhoben, mit denen sich Blaschko an zwei Stellen des Werkes ausführlich beschäftigt, die er aber damit abweist, daß die an sich großen Fehlerquellen erträglich seien, weil es sich nur um Schätzungen handle als Unterlage für praktische Maßnahmen. Im übrigen sucht sich Blaschko gegen Fehlschlüsse durch Heranziehung der Ergebnisse anderer Städte und Arbeiten zu schützen. Von den Feststellungen über die Verbreitung der Krankheiten sind die folgenden bemerkenswert. Blaschko errechnet für die frischen Erkrankungen das Verhältnis von Gonorrhoe zu Ulcus molle zu frischer Syphilis gleich 7 : 1 : 2, wobei insgesamt drei Viertel Männer, ein Viertel Frauen sind; hierbei sind für die Gonorrhoe die



Männer mit dem mehr als Vierfachen, für die Syphilis mit wenig mehr als dem Doppelten beteiligt; etwa ein Viertel aller frischen Syphilisfälle betrifft Verheiratete; etwa 60% aller frischen Erkrankungen fallen in das Lebensalter von 20—30 Jahren. Aus dem Verhältnis der frischen Fälle zu den älteren schließt Blaschko, daß eine große Zahl von Syphilitikern nach der ersten Behandlung nie wieder den Arzt aufsucht. Der Anteil der kongenitalen Lues beträgt in Krankenhaus- und Privatpraxis nur einige Prozente, und zwar 2—4% auf alle, 8,5% auf die Fälle frischer Syphilis; für Tabes und Paralyse berechnet Blaschko je eine Erkrankung auf je zehn Fälle von Syphilis. Diese Zustandsfeststellungen sind trotz der großen Fehlerquellen immerhin Annäherungszahlen an die Wirklichkeit mit praktischer Brauchbarkeit. Blaschko versucht dann aber weiter, sie zur Lösung eines Problems zu benutzen, das ihn seit Jahrzehnten beschäftigt: zur Feststellung der Wahrscheinlichkeit für einen Menschen, in einem bestimmten Wohnort während seines Lebens überhaupt gonorrhoisch oder syphilitisch infiziert zu werden. Er berechnet aus der Zahl der während eines Monats gemeldeten die Zahl der wirklich während eines Jahres anzunehmenden Fälle von Infektion und schließt dann unter Zugrundelegung der für Hamburg ermittelten Altersbesetzung auf die Erkrankungswahrscheinlichkeit. Hierbei bedient er sich aber nicht der bekannten Technik der Berechnung der Sterbetafeln, sondern derselben nicht einwandsfreien Methodik wie 1891 in seiner ersten Arbeit über die gleiche Frage, welche zu hohe Werte ergeben muß. Er kommt zur Wahrscheinlichkeit von 160% bei Gonorrhoe, von 40% bei Syphilis für das Alter von 15—50 Jahren. Selbst bei richtiger Methodik hätten die Fehler des Materials die Beantwortung dieser Frage vereitelt. Aber die richtige Zahl kann auch entbehrt werden. Wir wissen auch ohne sie, daß die Gefahr, angesteckt zu werden, in der Großstadt erschreckend hoch ist und durch den Krieg auch für Kleinstadt und Land außerordentlich gesteigert werden wird. Wir wissen, welche wichtigen Aufgaben uns für die Abwehr erwachsen und wie hoch das Verdienst von Blaschko in der Organisation dieser Abwehrmaßnahmen ist.

E. Roesle (Berlin), Ergebnisse der **Todesursachenstatistik** im **Deutschen Reiche** für das **Jahr 1913.** Oeff. Gesundheitspflege Nr. 2. Bei der Bearbeitung der Todesursachenstatistik wird neben der rohen Sterbeziffer neuerdings die „Standard-Sterbeziffer" berechnet, durch welche der Einfluß der verschiedenen Alters- und Geschlechtsverteilung auf die Sterbeziffer ausgeschaltet wird; es wird so eine räumliche Vergleichsmöglichkeit der Sterbeziffern sowohl der einzelnen Landesteile Deutschlands als auch des Auslandes im Vergleiche zum Inland erzielt. Neu ist ferner die Aufstellung der „Aufwuchsziffer", d. h. der Zahl der das erste Lebensjahr Ueberlebenden auf je 1000 der mittleren Bevölkerung. Die Ergebnisse der Sterblichkeits- und Todesursachenstatistik für das Jahr 1913 zeigen die Sterblichkeit auf ihrem bisherigen Minimum; in dem Ablaufe der Sterblichkeit bildet das Jahr 1913 einen Wendepunkt und den Ausgangspunkt für die Messung der durch den Krieg in den nachfolgenden Jahren verursachten Volksverluste. K. Süpfle (z. Z. Ingolstadt).

Eugen Schlesinger, Der Einfluß der durch die **Kriegslage** veränderten **Ernährung** auf die **schulpflichtige** und die **herangewachsene Jugend.** Arch. f. Kindhlk. 66 H. 3 u. 4. Vgl. Nr. 3 S. 95 Jahrg. 1917 der D. m. W.

Adolf Baginsky, Die **„Einheitsschule"** in schulhygienischer Beleuchtung. Arch. f. Kindhlk. 66 H. 3 u. 4. So große Vorteile die Einheitsschule in mancher Beziehung haben mag, so sind doch vom schulhygienischen Standpunkte aus gewichtige Bedenken geltend zu machen. Das Schülermaterial, welches aus allen Ständen und Klassen der Einheitsschule zugeführt werden soll, ist physisch und geistig so wenig einheitlich, daß schon bei der ersten Einschulung sich Schwierigkeiten ergeben würden, ebenso auch bei der Fortführung des Unterrichts. Der Uebergang von der Einheitsschule in höhere Schulen ist ohne Ueberlastung der Schüler nicht zu bewerkstelligen.

Scheiber, **Milchversorgung** und **Milchverwertung** während des Krieges in Flandern. Arch. f. Kindhlk. 66 H. 3 u. 4.

Militärgesundheitswesen.[1]

Kukula (Prag), Erfahrungen über **Lokalisation** und **Entfernung** von **Projektilen.** Bruns Beitr. 108 H. 1. Sie stützen sich auf 507 Fälle und bringen der Anzahl der Fälle entsprechende interessante und bemerkenswerte Punkte zur Sprache.

K. Franke (Kolberg), Zweckmäßige Art der **Befestigung** von **Oberarmschienenverbänden.** Bruns Beitr. 108 H. 1.

F. Oehlecker, Bildung **kolbiger Unterschenkelstümpfe** zur **Befestigung kurzer Prothesen** ohne Oberschenkelteil. Zbl. f. Chir. Nr. 15. Der Verfasser hat von der Bierschen Amputationsmethode — osteoplastische Deckung der Diaphyse — nur Gutes gesehen und hat dieses Verfahren bei einigen Stumpfverbesserungen derart erweitert, daß ein breites und kolbiges Stumpfende entsteht, an dem eine kurze schaftstiefelartige Prothese aufgehängt werden kann.

[1]) Vgl. auch die Abschnitte „Innere Medizin", „Chirurgie" usw.

B. Heile (Wiesbaden), Operative **Freilegung** der **verletzten peripherischen Nerven.** Bruns Beitr. 108 H. 1. Es wird besprochen die Freilegung des Plexus, wozu die Lösung und Luxation der Klavikula im Sternoklavikulargelenk empfohlen wird, des N. ischiadicus beim Austritt aus dem Foramen ischiadicum durch einen unterhalb der Spina iliaca posterior beginnenden und unterhalb des Trochanters endenden Hautschnitt, des N. tibialis unterhalb der Kniekehle durch Durchtrennung des medialen Kopfes des Gastroknemius und des Soleus und des N. radialis an seinem Durchtritt unter dem lateralen Kopfe des Trizeps durch Durchschneidung des lateralen Kopfes des M. triceps.

M. Krabbel (Bonn), **Frische Gefäßverletzungen.** Bruns Beitr. 108 H. 1. Bei dem Verdacht auf Verletzung einer größeren Arterie soll man das Gefäß primär freilegen.

F. Kroh (Cöln), Frische **Schußverletzungen** des **Gefäßapparates.** Bruns Beitr. 108 H. 1. Grundsätzlich soll jede Gefäßverletzung, die unser radikalchirurgisches Vorgehen aufdeckt, operativ angegriffen werden. (Sorgfältigste Freilegung, Extraktion von Thromben, Resektion, eventuell Naht.)

Kienböck (Wien), **Geschosse** im **Herzen** bei Soldaten. D. Arch. f. klin. M. 124 H. 5 u. 6. Sammlung von 8 eigenen und 48 fremden Fällen von Steckschüssen im Herzen und Umgebung mit günstigem Verlauf nach Vorübergehen der unmittelbaren Schußwirkung. Die Schußverletzungen des Herzens sind in einem geringeren Prozentsatz tödlich, als man bisher allgemein angenommen hat. Von Erscheinungen, die unmittelbar nach dem Trauma auftreten können, sind vor allem Bewußtlosigkeit, Kollaps, Schwindel, Schmerzen, Herzklopfen, Dyspnoë, Blutspucken und Blässe zu nennen. Nur durch die Röntgenuntersuchung läßt sich die Anwesenheit und der Sitz des Geschosses in der Brust bestimmen. Ein operativer Eingriff behufs Extraktion des Fremdkörpers aus dem Herzen oder Herzbeutel oder der Umgebung ist bei älteren Fällen in der Regel nicht indiziert.

O. Jahn (Jena), **Verbesserung** der **Sehschärfe** durch **stenopäischen Spalt.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 60, Februarheft. Bei drei Kriegsverletzten mit Hornhauttrübungen ließ sich durch eine Vereinigung der Fernrohrbrille mit einem stenopäischen Spalt eine wesentliche, praktisch brauchbare Verbesserung der Sehschärfe erzielen, nämlich von $^1/_{12}$ auf $^2/_3$, von $^1/_{35}$ auf $^1/_7$ und von $^1/_5$ auf $^5/_9$.

Julius Schütz, Das Problem des **„unverwundeten Kriegsinvaliden".** Das österr. Sanitätswesen 29. Jahrg. 1917. Schütz stellt zwei Hauptforderungen auf: 1. die Nachbehandlung baldmöglichst an das akute Stadium anzuschließen, 2. die Schulung bzw. die Berufswahl so durchzuführen, daß die vom internen Kriegsbeschädigten zu besuchende Invalidenschule in enger Verbindung mit der betreffenden Spezialabteilung bleibt und daß während der Schulung eine stetige strenge und periodische Ueberwachung des Kranken stattfindet.
Schill (Dresden)

Sachverständigentätigkeit.

P. Horn (Bonn), **Praktische Unfall- und Invaliden-Begutachtung bei sozialer und privater Versicherung sowie in Haftpflichtfällen.** (Fachbücher für Aerzte Bd. II.) Berlin, J. Springer, 1918. 234 S. 9,00 M. Ref.: Martineck (Berlin).

Der auf versicherungsmedizinischem Gebiete bekannte Verfasser hat in seinem Leitfaden an der Hand reicher eigener Erfahrung und unter Verwertung der neuesten Literatur die gestellte Aufgabe: in systematischer und dabei möglichst knapper Form einen Ueberblick über die verschiedensten Gebiete der Unfall- und Invalidenbegutachtung zu geben, sehr glücklich gelöst. Ueberall ist das Bestreben zu erkennen, den praktischen Bedürfnissen des ärztlichen Gutachters Rechnung zu tragen. Das gilt von den klaren und anregend geschriebenen Ausführungen über die rechtlichen Verhältnisse auf den verschiedensten Gebieten der Unfall- und Invalidenbegutachtung, einschließlich der rechtlichen Beziehungen zwischen Arzt und Versicherungsträgern; das gilt ferner von der Darstellung der wichtigsten Untersuchungsmethoden und ganz besonders von der Darstellung im speziellen Begutachtungsteil. Der Verfasser hat es hier verstanden, die für die Begutachtung wichtigsten Gesichtspunkte bei der klinischen Schilderung der einzelnen Schädigungen scharf hervorzuheben und auch sonst seine Darstellung auf die Bedürfnisse des Gutachters einzustellen. Der Leitfaden wird den mit versicherungsmedizinischen Gutachten betrauten Aerzten ein recht brauchbarer und anregender Ratgeber sein.



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 27. III. 1918.

Vorsitzender: Herr Orth.

Herr Orth: Die Gesellschaft kann satzungsgemäß sich an der Davidsohn-Stiftung für ärztliche Hinterbliebene nicht beteiligen. Der Vorstand befürwortet persönliche Teilnahme der Mitglieder aufs wärmste, da die Not sehr groß ist.

Herr Weber: **Untersuchungen über den photographisch registrierten Venenpuls.**

Der Venenpuls spiegelt nicht Druckschwankungen des rechten Herzens wider, sondern gibt Volumschwankungen und damit Aufschlüsse über Füllung und Entleerung des rechten Herzens. Die präsystolische Welle fand sich bei Mitralstenose häufig sehr stark ausgebildet. Die systolische Welle beruht auf dem Einfluß der benachbarten Arterie; ein vorzeitiges Ende ihres abfallenden Schenkels tritt bei Vitien um so leichter auf, je mehr der betreffende Fehler zu Stauung zu führen pflegt. Es fand sich bei 50 Gesunden nie, bei 400 Herzkranken 399 mal und dürfte ein Zeichen beginnender Herzinsuffizienz sein. Positiver Venenpuls ist nicht an Trikuspidalinsuffizienz gebunden.

Herr Ohm: **Vorzeigen photographischer Venenpulskurven mit diagnostischen Erläuterungen.**

Diagnostisch kommt es besonders auf den absteigenden Schenkel der Wellen an, welche der Entleerung der Vene entsprechen. Der Abfluß aus der Vene in den Vorhof hört früher auf, als der aus Vorhof in die Kammer, weil durch den Blutzufluß selber der intrathorakale Druck sich erhöht. Der systolische Abfluß kommt durch thorakale Aspiration infolge systolischer Blutleere des Thorax zustande.

Besprechung. Herr Schrumpf zeigt zahlreiche Kurven gleichzeitigen Venen- und Karotispulses zusammen mit Elektrokardiogramm. Für die Beurteilung der Herzfunktion sind die Venenpulsbilder unbrauchbar, weil je nach dem Applikationsort des Rezeptors ganz verschiedene Bilder herauskommen. — Herr Rautenberg: Vom Oesophagus her gewonnene Pulskurven zeigen, daß Vorhofschwankungen verschieden lange Zeit bis zur Vene gebrauchen. Die Vene ist ein schlechtes Manometer und nur vorsichtig zur Beurteilung der Herzfunktion zu verwenden. — Herr Kraus: Die Vene ist kein Manometer, sondern zeigt Strömungsverhältnisse an. Kurven können überhaupt nur wenig über die Herzkraft aussagen. Ohm und Weber gehen empirisch vor und haben nur festgestellt, daß de facto in den Abfällen des Venenpulses etwas Charakteristisches liegen kann. — Herr Cohn weist auf die prinzipielle Verschiedenheit von Wellenbewegung und Strömung hin. — Herr Ohm: Die von Schrumpf angewandte Lufttransmission ist nicht zu empfehlen. Bei direkter Methode erhält man eindeutige Resultate. — Herr Weber: Vorzeitiges Ende des Venenkollapses ist auch bei verschiedenem Stand des Rezeptors in den Pulskurven immer zu erkennen, wenn auch die Wellenhöhe sich ändert. Bei Luftübertragung sind Eigenbewegungen des Schlauches zu befürchten. E. Wolff.

Medizinische Gesellschaft, Gießen, 16. I. 1918.

Offizielles Protokoll.

1. Herr Becher: **Ueber die Wirkung des Aderlasses bei der Urämie.**

Die Wirkung des Aderlasses bei der Urämie wird je nach der Art der Urämie eine andere sein und auch anders zu erklären sein. Wir müssen ferner nicht nur unterscheiden: Folgen des Aderlasses bei echter Urämie mit Erhöhung des Rest-N im Blute und bei eklamptischer Pseudourämie ohne nennenswerte Erhöhung des Rest-N, sondern auch die Wirkung bei akuter und chronischer Nephritis und endlich noch bei letzterer bei akut und chronisch urämischen Zuständen. Bei der akuten Nephritis ist bei echt urämischen Zuständen die Wirkung des Aderlasses oft sehr gute. Die Diurese bessert sich, die Krämpfe lassen nach, die subjektiven Beschwerden, insbesondere starke Kopfschmerzen, schwinden. Bei der eklamptischen Pseudourämie wirkt der Aderlaß auch nicht selten günstig, doch tritt hier seine Wirkung in den Hintergrund gegenüber der Lumbalpunktion. Bei chronisch urämischen Zuständen fehlt häufig jede Wirkung des Aderlasses, man kann ab und zu akute Verschlechterung im chronischen Stadium durch einen rechtzeitig gemachten Aderlaß verhüten. — Wie erklären sich die Wirkungen des Aderlasses? Ein großer Teil seiner Erfolge ist auf die Besserung der Zirkulation zurückzuführen, deren Störung beim Zustandekommen urämischer Symptome gerade im akuten Stadium der Nephritis eine nicht unbedeutende Rolle spielt. Wir beobachteten nach Aderlässen ein Absinken des vorher gesteigerten Blutdrucks. Im urämischen Anfall pflegt ja der Blutdruck noch weiter anzusteigen. Ferner kann die Zirkulation gebessert werden, wenn durch den Aderlaß Stauungen im venösen System beseitigt werden. Hierdurch kann auch der gesteigerte Lumbaldruck sinken. Stauung und Druckerhöhung im Venensystem erhöhen den Lumbaldruck. Ein Abfallen des letzteren wirkt bekanntlich bei der eklamptischen Anämie günstig. Wichtig ist die Einwirkung des Aderlasses auf die Diurese. Es kann nicht nur die Wasser-, sondern auch die Ausscheidung von harnfähigen Substanzen, insbesondere des Harnstoffs, gesteigert werden. Mit der Retention von N-haltigen Schlackenprodukten stehen die klinischen Erscheinungen bei der echten Urämie in einem uns allerdings noch nicht näher bekannten Zusammenhange. Wie wirkt nun der Aderlaß direkt auf die Retentionsprodukte? Nimmt nach dem Aderlaß der Reststickstoffgehalt des Blutes ab? Nach den bisher in der Literatur vorliegenden Mitteilungen wird durch den Aderlaß der Rest-N-Gehalt des Blutes nicht beeinflußt. Ich habe Versuche an nephrektomierten Hunden gemacht und, um sicher außerhalb der Fehlerquellen liegende Resultate zu bekommen, große Aderälsse gemacht von einem Viertel bis zur Hälfte der gesamten Blutmenge. Darauf habe ich nach einer halben bis drei Stunden wieder Blut entnommen. Es wurde Reststickstoff, Harnstoff, Indikan, Kreatinin und Harnsäure in beiden Blutportionen bestimmt. Gleichzeitig habe ich vom Vorderbeine des Tieres beim ersten Aderlasse und zur Zeit der zweiten Blutentnahme 50 g Muskulatur entnommen und in derselben Reststickstoff und Harnstoff bestimmt. Um zu sehen, wie weit nach dem ersten Aderlasse, zur Zeit der zweiten Blutentnahme das Blut durch Nachströmen von Gewebsflüssigkeit verdünnt war, habe ich in den beiden Blutportionen Hämoglobingehalt und Erythrozytenzahl bestimmt. Aus diesen Bestimmungen konnte ich dann, wenn ich die Gesamtblutmenge des Tieres zu 7—9% des Körpergewichts annahm, berechnen, wieviel Flüssigkeit aus den Geweben nachgeströmt und wie groß die Blutmenge zur Zeit der zweiten Blutentnahme war. Es zeigte sich, daß innerhalb der angegebenen Zeit niemals soviel Flüssigkeit aus den Geweben in die Blutbahn nachgeströmt war, als beim ersten Aderlasse entfernt war, sondern immer nur ein Bruchteil. Die Retentionsprodukte waren in der zweiten Blutportion erhöht und niemals vermindert. Dabei war in der Regel das Verhältnis der Komponenten des Reststickstoffs zueinander und zu diesen selbst in den beiden Blutportionen verschieden. Im Muskelgewebe nahmen durch den Aderlaß die Retentionsprodukte nicht, wie man vielleicht erwartet hätte, stark ab. Harnstoff und Reststickstoff nahmen meist nach dem Aderlaß noch zu oder blieben gleich, seltener fand eine geringe Abnahme statt. Das letztere beobachtete ich besonders dann, wenn durch längeres Warten nach der Nephrektomie die Schlackenprodukte in der Muskulatur stärker angestiegen waren. — Bei meinen Versuchen wurde durch den Aderlaß weder Blut noch Muskelgewebe entgiftet. Im Blut stiegen nach dem Aderlasse die Retentionsprodukte sogar deutlich an. Eine entgiftende Wirkung des Aderlasses an sich tritt nicht ein. Die Versuche können natürlich nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen werden, weil bei den nephrektomierten Tieren die Harnsekretion fehlt, die ja auch durch den Aderlaß beeinflußt werden kann. Wenn bei einer echten Urämie die Harnausscheidung vollständig sistiert oder durch chirurgische Affektionen (Ureterverschluß) unmöglich ist, so können sich die nach großen Aderlässen in den ersten Stunden eintretenden Vorgänge in ähnlicher Weise abspielen wie bei unseren Hundeversuchen.

2. Herr Fischer: **Zur Pathologie und Therapie des Coma diabeticum.**

An Hand eines kürzlich beobachteten Falles von Koma bei einem jugendlichen Diabetiker soll kurz über Pathologie und Therapie des Coma diabeticum gesprochen werden. Symptome bei der Aufnahme: Hypotonie der Bulbi, Kussmaulsche Atmung, Azetongeruch der Atemluft, Somnolenz, verminderter Blutdruck, dunkelrote Verfärbung des Gesichts, der Hände und der Zunge, Laryngoxerosis usw. Blutzuckergehalt 5,38‰, Harnzucker 1,6%, Kreatinin 8,01 mg pro 100 ccm Blutserum, Cholesterin 2,35‰ im Serum, Gesamtätherextrakt 1,4%, Gesamtazeton 20,99 g im 24-Stundenharn, Harnmenge 10,2 Liter, beträchtliche Albuminurie und massenhafte Komazylinder, keine deutliche Luteinvermehrung im Serum und kein Luteincholorit der Haut; starke Eisenchloridreaktion. Therapie: Hafer- und Reistage mit Einschaltung eines alkoholischen Hungertags, ferner Alkali (mit besonderer Berücksichtigung von Kalzium- und Magnesiumsalzen), zum Teil intravenös in Form von 5%iger Sodalösung, mit 5% Lävulosezusatz, und 4%iger Natronbikarbonatlösung mit 8% Lävulosezusatz, in Mengen bis zu 1400 ccm pro infusione. Die erwähnte Bikarbonatlävuloselösung wurde nach vorheriger Einleitung von Kohlensäure zur Umwandlung des bei der Sterilisation entstandenen Karbonats in Bikarbonat auch subkutan in Mengen bis zu einem Liter infundiert. Eine vorherige Lokalanästhesierung der Haut mit 1/2%iger Novokainlösung erwies sich als vorteilhaft, da diese Infusionen nicht schmerzlos



sind. Nekrosen und entzündliche Reaktion der Haut und des Unterhautzellgewebes traten nicht auf. Nachdem es zuerst schien, als ob die Gefahr beschworen sei, trat im Verlaufe des auf die Hafertage folgenden Hungertages eine Verschlimmerung des Zustandes auf und am siebenten Tage der Exitus. Bezüglich der chemischen Feststellung ist noch zu erwähnen, daß die leichte Lipoidämie sich am besten durch die Umbersche Hypothese des pathologisch gesteigerten partiellen Zellabbaues erklärt, wobei die Lipoide (und auch die N-reichen Atomgruppen) durch Vermittlung des Blutes wieder zum Aufbau neuer Zellen Verwendung finden. Möglicherweise ist eine geringe oder fehlende Lipoidämie bei schwerer Azidosis als eine biologische Insuffizienzerscheinung zu bewerten. Die beträchtliche Vermehrung des Kreatinins im Blutserum ist mit größter Wahrscheinlichkeit als Folge der toxischen Nierenschädigung durch die Azetonkörper aufzufassen, welche außerdem in starker Albuminurie und massenhaften Komazylindern ihren Ausdruck fand. Die beträchtliche Hyperglykämie dürfte im vorliegenden Falle eines Pankreasdiabetes infolge Pankreasatrophie die Resultante folgender drei Faktoren sein: 1. der Verminderung des Glykogenbildungs- und Speicherungsvermögens der Leber und Muskeln infolge Wegfalls der Hemmungswirkung des Pankreas auf das chromaffine System; 2. der Einschränkung der Zuckerverwertung im Organismus (Muskeln usw.), wahrscheinlich infolge Störung des fermentativen Traubenzuckerabbaues, welche Störung möglicherweise durch die Hemmung der Glykogenbildung und Speicherung bedingt ist; 3. der verminderten Durchlässigkeit der Nieren für Traubenzucker infolge der chronischen Reizwirkung des hyperglykämischen Blutes auf das Nierengewebe.

Naturhistorisch-medizinischer Verein Heidelberg, 5. II. 1918.

Vorsitzender: Herr Braus.

1. Herr Braus: **Ueber das Sprunggelenk.**

Am Sprunggelenk ist der supertalare und der subtalare Abschnitt zu unterscheiden. Der Talus, der keine Muskelanheftungen besitzt, wirkt wie ein in das Gelenk eingeschaltetes Kugellager. Der subtalare Abschnitt ist durch Einschaltung eines dreieckigen, überknorpelten Ligaments in eine vordere und eine hintere Kammer geschieden. Nach Gebhardt soll dieses Ligament wie eine Spannrolle wirken, die infolge eines durch die Körperlast hervorgerufenen Druckes des Sprungbeins eine Verkürzung des Fußgewölbes bewirkt. Vortragender suchte diese Verhältnisse nachzuprüfen, wobei er nach Herausmeißelung des Taluskopfes einen Hebeldruck auf das dreieckige Pfannenband wirken ließ. Genaue Registrierung der Bewegungen des Fußgewölbes ergaben dabei so geringe Ausschläge, daß weder auf Verkürzung noch Verlängerung des Fußgewölbes geschlossen werden konnte. Dagegen war bei Druck auf das Pfannenband ein deutliches Nachgeben des benachbarten M. tibialis posterior zu beobachten. Umgekehrt kann eine Kontraktion des Muskels den Druck des Taluskopfes kompensieren. Richtig ist an der Gebhardtschen Anschauung, daß das Pfannenband eine gewisse Beweglichkeit und eine der variablen Form des Talus entsprechende Anpassungsfähigkeit der Pfanne hervorruft. — Die Wirkungen der Muskeln auf das Sprunggelenk werden an einem Modell demonstriert. Dabei wird — ganz im Gegensatz zu den Vorstellungen der Klinik — dargelegt, daß die Mm. peronei (longus et brevis) eine Plantarflexion hervorrufen und keineswegs imstande sind zu heben, und zwar deshalb, weil das Hypomochlion der Sehnen dieser Muskeln hinter dem Drehpunkt liegt, in dem sich der Fuß in der Unterschenkelgabel bewegt. Die Peroneen sind durch die entwicklungsgeschichtlich bedingte Verlagerung des äußeren Knöchels ganz aus der Gruppe der Extensoren ausgeschieden. Bei der Pronation und der zwangsläufig mit ihr verbundenen Dorsalflexion des Fußes müssen daher neben den Mm. peronei (longus et brevis) noch die wenigen dorsalflektierenden Muskeln beteiligt sein, um die Plantarflexion der Mm. peronei zu unterdrücken und eine Dorsalflexion zu erzwingen.

Besprechung: Herr Homburger fragt an, wie man sich bei dieser Auffassung der Peroneuswirkung die Ausfallserscheinungen bez. der Hebung des äußeren Fußrandes bei isolierter Parese der Mm. peronei vorzustellen habe.

Herr Steckelmacher weist darauf hin, daß die vom Vortragenden an der Leiche gewonnenen Ergebnisse in mehrfacher Hinsicht mit den täglichen Erfahrungen am klinischen Material im Widerspruch stehen. Erstens wird bei isolierter elektrischer Reizung der Mm. peronei immer wieder die Hebung des äußeren Fußrandes und Abduktion des Fußes, niemals Plantarflexion beobachtet. Zweitens tritt Aufhebung der Plantarflexion nur bei Lähmung des N. tibialis und der von ihm versorgten Muskeln ein. Drittens stehen mit dieser Anschauung im Widerspruch die Erscheinungen des kontrakten Plattfußes, welch schwerste Form des Plattfußes mit einer Kontraktur der Zehenextensoren und der Peroneen bei völlig unbehinderter Dorsal- und Plantarflexion einhergeht. Die Kontraktur der Peronei ist in diesem Falle eine Folge der starken Pes valgus-Stellung und zu vergleichen der Bizepskontraktur am Arm nach Eingipsen in starker Flexionsstellung.

2. Herr Wiedehopf: **Die Leitungsanästhesie an der unteren Extremität.**

An Hand von 52 Operationen kommt Vortragender zu dem Resultat, daß bei Operationen an der unteren Extremität die Leitungsanästhesie der sakralen und perisakralen Anästhesie unbedingt vorzuziehen ist.

3. Herr Franke: a) Demonstration einiger **Hautplastiken am Bein.** — b) **Ueber Pseudarthrosen nach Schußverletzung.**

a) Erst drei Wochen Bettruhe zur Besserung der Zirkulationsverhältnisse, dann Uebertragung von Haut mit Fett auf den Defekt.

b) Am meisten hat sich dem Vortragenden die Ineinanderfalzung der Knochenenden bewährt. Heilung fast stets in längstens drei Monaten. Bisher 40 Fälle ohne Mißerfolg in dieser Weise behandelt.

Hirsch.

Gesellschaft praktischer Aerzte zu Riga, 17. X. 1917.

1583. Sitzung.

Vorsitzender: Herr v. Krüdener; Schriftführer: Herr Werner.

Herr Adelheim: **Ueber Ruhrschutzimpfungen.**

Vortragender berichtet erst kurz über die vorzüglichen Resultate der Schutzimpfungen gegen Typhus und Cholera während des Krieges und gibt eine gedrängte Uebersicht über die Art und Weise der Herstellung von Vakzinen und die Prinzipien der Immunisierung. Ruhrschutzimpfungen sind bisher nur im geringen Maße ausgeführt, da die Injektion durch Hitze abgetöteter Krusebazillen sehr heftige lokale Erscheinungen hervorruft. Als im Juni 1917 eine schwere Ruhrepidemie in Riga ausbrach, stellte sich der Vortragende die Aufgabe, den Versuch zu machen, durch Schutzimpfungen zum mindesten die hohe Sterblichkeit (25%) herabzudrücken. Die Vakzine I wurde hergestellt durch Abtöten der Shiga-Kruse-Bazillen durch 0,5%iges Phenol; in bestimmten Mengen wurde diese Vakzine gemischt mit durch Hitze abgetöteten Y-Bazillen. Aber auch eine derartig hergestellte Vakzine hatte recht starke örtliche Erscheinungen zur Folge. Immerhin ließ sich eine Anzahl von Menschen mit gutem Erfolge mit dieser Vakzine impfen. Erst im Juli erhielt der Vortragende eine größere Menge antitoxisches Ruhrserum und konnte nun den schon längst gehegten Plan verwirklichen, die im Impfstoffe gelösten Toxine durch das Antitoxin zu neutralisieren. Ein derartig hergestelltes Toxin-Antitoxingemisch (Vakzine II) wirkte überraschend gut, die örtlichen Erscheinungen waren minimal oder ganz fehlend, die allgemeinen Erscheinungen bestanden in leichter Temperatursteigerung und Unbehagen, die schnell vorübergingen. Nach der Einnahme Rigas im September wurde der Vortragende mit dem Ruhrimpfstoff „Dysbakta" bekannt, die der Armeehygieniker Prof. Bischoff der Rigaschen Sanitätsverwaltung zur Verfügung stellte. Dysbakta ist ebenso ein Toxin-Antitoxingemisch wie die Rigasche Vakzine II. Auf Anordnung von Prof. Bischoff wurden nun nach einem im Rigaschen Sanitätsamte schon früher entworfenen Plane mit Dysbakta und der Rigaschen Vakzine II Zwangsimpfungen vorgenommen, und zwar in den Häusern und Straßen, die ruhrverseucht waren. Da die Ruhr im Abklingen war und die Zahl der Geimpften (etwa 6000) im Verhältnis zur Gesamtbevölkerung Rigas sehr klein ist, läßt sich eine Wirkung auf den Verlauf der Epidemie nicht feststellen. Auch bei Schutzgeimpften kamen hin und wieder Erkrankungen vor, die durchweg leicht und nur selten mittelschwer verliefen. Nur drei dekrepide Irre starben trotz der Schutzimpfung an Ruhr. Vortragender schätzt die Schutzwirkung auf etwa drei Monate; sie reicht also kaum für eine Epidemie aus. Dieser Umstand wie auch die komplizierten und noch teilweise ganz unbekannten Immunitätsverhältnisse bei Ruhr lassen die Ruhrschutzimpfungen als Bekämpfungsmaßregel gegen Epidemien und hauptsächlich gegen die endemische Ruhr, wie das in Riga der Fall ist, fürs erste nur mit einiger Vorsicht beurteilen. Ueber den Wert der Schutzimpfungen wird der praktische Erfolg in den nächsten Jahren entscheiden. Hingegen ist ihre Bedeutung für die persönliche Prophylaxe groß, denn die Schwere der Erkrankung und Mortalität wurde verringert.

An der Besprechung beteiligen sich die Herren Pfeiffer, Schröder, Loppenowe, K. Hach, Bierich, Oberstabsarzt Kahlleys, Hornemann, Dannberg, Berkholz und S. Kröger. Sie geben kurze Ueberblicke über die von ihnen gemachten Erfahrungen bei Ruhrschutzimpfungen. Die Unschädlichkeit der Impfungen wird betont, die Impfreaktion besprochen. Der Impfschutz ist nur ein relativer, denn leichte Erkrankungen kamen nach Schutzimpfungen vor. Ueber den Wert der Schutzimpfung wird die Zukunft entscheiden, da das diesjährige Material noch zu klein ist, um ein endgültiges Urteil zu fällen.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 19 | BERLIN, DEN 9. MAI 1918 | 44. JAHRGANG

Die Behandlung der Furunkel und Karbunkel.[1])

Von Prof. **C. Schlatter** in Zürich.

M. H.! Die Furunkelerkrankungen, die schon in Friedenszeiten zu den häufigsten chirurgischen Infektionen zählen, überraschen durch ihre außerordentlich hohe Frequenz in den jetzigen Kriegsjahren wohl jeden in den vorderen Hilfslinien beschäftigten Militärarzt. Nach übereinstimmenden Berichten sind diese Anstalten von solchen Kranken überfüllt. Ascher[2]) berichtet, daß in den Feldspitälern mindestens jeder fünfte in chirurgische Behandlung kommende Mann mit Furunkulose, Impetigo oder einer damit verbundenen Komplikation behaftet ist. Zu den letzteren gehört eine große Zahl der Panaritien, Phlegmonen, Schleimbeutel-, Venen- und Lymphdrüsenentzündungen. Die Häufigkeit dieser Erkrankungen und die stark divergierenden Anschauungen über das therapeutische Vorgehen machen die Besprechung dieses Kapitels besonders aktuell.

Unter den durch Staphylokokken hervorgerufenen, klinisch unter den verschiedenartigsten Krankheitsformen auftretenden Infektionen, den sog. Staphylomykosen, ist der **Furunkel** dadurch charakterisiert, daß die Staphylokokkeninfektion in den Hautdrüsen lokalisiert ist und dort eine lokale Gewebsnekrose (Eiterpfropfbildung) verursacht. Mit wenigen Ausnahmen wird der Staphylococcus pyogenes aureus vorgefunden. Der Karbunkel stellt eine Anhäufung direkt aneinanderliegender Furunkel dar, ätiologisch und pathogenetisch handelt es sich um die gleiche Erkrankung. Es sollen deshalb einige für die Prophylaxe beider Krankheitsbilder wichtige Gesichtspunkte gemeinsam besprochen werden.

In der Regel ist der Haarbalg mit den Talgdrüsen Sitz der Erkrankungen, somit findet man sie an allen Körperstellen, wo Haare oder Lanugohärchen vorkommen, d. h. überall, nur nicht an den Handtellern und Fußsohlen. Die Prädilektionsstelle für Furunkel- und Karbunkelbildung ist bekanntlich die Nackengegend, wo durch das Scheuern des Hemd- oder Rockkragens die Kokken mechanisch in die Haut eingerieben werden. Die hohen, steifen Kragen der Militäruniformen disponieren in ganz besonderem Maße hierzu, und auf Grund der jetzigen Kriegsbeobachtungen wird neuerdings von militärärztlicher Seite verlangt, daß bei zukünftigen Neuuniformierungen der steife Kragen, diese Hauptursache der massenhaft auftretenden Militärfurunkel, verschwinden solle. Weitere mechanischen Insulten besonders ausgesetzte und deshalb von Furunkeln und Karbunkeln mit Vorliebe befallene Körperstellen sind: die Gesäß- und innere Oberschenkelgegend (Reitfurunkel), der Rücken (Rucksack- und Tornisterfurunkel), die Handgelenkgegend (Manschettenfurunkel); auch in der Taillengegend treten diese Erkrankungen nicht selten auf bei Arbeitern, deren Hose statt durch Hosenträger mit fest umschnürenden Schärpen oder Ledergurten festgehalten wird. Die Gehörgang- und die Nasenfurunkel sind meist durch die bei Juckreiz in diese Orifizien eingeführten Finger oder durch unreine Taschentücher verursacht. Furunkel als Kratzeffekte finden sich bei Skabies häufig in großer Zahl.

Beim Zusammenstellen des Demonstrationsmaterials für meine chirurgischen Vorlesungen ist es mir seit langem aufgefallen, daß zu gewissen Jahreszeiten eine größere Zahl von Furunkelkranken zur Verfügung stand, zu anderen Zeiten dagegen tage-, ja ein bis zwei Wochen lang kein einziger Furunkelpatient aufzutreiben war, mit anderen Worten, daß sich zu gewissen Jahreszeiten die Furunkelerkrankungen häufen. Auf meine Veranlassung hin unterzog Wettstein das Material der Chirurgischen Universitätspoliklinik einer genaueren Prüfung und kam in seiner Arbeit „Das Wetter und die chirurgischen Hautinfektionen"[1]) zu dem Resultat, daß Furunkel und Karbunkel zwar zu jeder Zeit und bei jeder Witterung vorkommen, besonders häufig aber im Winteranfang, Winterende und im Hochsommer beobachtet werden. Lufttemperatur, relative Feuchtigkeit, Windstärke üben einen großen Einfluß auf die Frequenz dieser Infektionen aus. Zu heiße Luft begünstigt das Auftreten ähnlich wie eine große relative Feuchtigkeit (Nebel) durch Schweißbildung und Mazeration der Haut, die kalte Luft (ebenso kräftige Winde) durch Austrocknung und Rissigmachen der Haut.

Alle konstitutionellen Erkrankungen, welche die Widerstandsfähigkeit des Körpers gegenüber Eiterinfektionen herabsetzen, vor allem die Zuckerharnruhr, ferner chronische Verdauungskrankheiten, akute Infektionskrankheiten, wie Pocken und Typhus, sind disponierende Momente für Furunkel und Karbunkel. Die Ursache des häufigen Auftretens dieser Infektionen bei Diabetikern ist weniger in dem diese Erkrankung häufig begleitenden Juckreiz und dem dadurch verursachten Kratzen zu suchen, als in der geringeren Resistenz des diabetischen Gewebes gegenüber allen Eiterinfektionen.

Von Odo Bujwid u. a. wurde experimentell nachgewiesen, daß eine bestimmte Staphylokokkenmenge, die an und für sich noch keine Eiterung auszulösen vermag, zu einer solchen führt, wenn Traubenzucker hinzugefügt wird. Auch die Furunkelbildung nach Pocken ist auf die allgemeine Herabsetzung der Gewebsresistenz zurückzuführen, die narbige Verengerung der Talgdrüsenöffnungen spielt wohl eine nebensächliche Rolle.

Dringen die Infektionserreger nicht durch die Austrittsstellen der Haare in die Tiefe, sondern durch die gewundenen Ausführungsgänge der Schweißdrüsen, so entsteht der sogenannte „Schweißdrüsenabszeß", unrichtigerweise oft auch „Schweißdrüsenfurunkel" genannt. Diese beiden Infektionsformen sollten nicht zusammengeworfen werden, weil sie sich klinisch in ganz verschiedenen Formen äußern und auch therapeutisch meist ein verschiedenes Vorgehen erfordern. Der Furunkel, dessen Sitz die Haut selbst ist, zeigt eine spitze, von einer diffusen Schwellung umgebene Kegelform, einen gelbgrünlichen Eiterpfropf an der Spitze und später ein kraterförmiges Geschwür. Der Schweißdrüsenabszeß dagegen, welcher sich im Unterhautzellgewebe, also in einer tieferen, unter geringerer Spannung stehenden Schicht entwickelt, hat eine rundliche Form; die mit der Haut zusammenhängende kleine Geschwulst ist verschieblich, es zeigt sich niemals Pfropfbildung, sondern eine subkutane Fluktuation, da sich der Eiter in diesem Gewebe ausdehnen kann. Schweißdrüsenabszesse findet man am häufigsten in der Achselhöhle, an den Brustwarzen, am Anus, sie kommen aber auch in der Gesäßgegend, an den großen Labien, am Nacken und an anderen Stellen vor, eben überall, wo sich Schweißdrüsen vorfinden.

---

[1]) Aus der Vortragsreihe: Behandlung akut bedrohlicher Erkrankungen 1913 Nr. 47ff. (Vgl. Nr. 46 [1917] S. 1460.)
[2]) M. m. W. 1917 S. 565.

[1]) Bruns klin. Beitr. 49.



Von wesentlichem Einfluß auf das therapeutische Handeln beim Furunkel und Karbunkel ist die Prognose der beiden Krankheitsbilder. Während die Karbunkel im allgemeinen als ernste, oft das Leben bedrohende Infektionen zu betrachten sind, gelten die Furunkel als gutartige Affektionen, mit Ausnahme der Gesichtsfurunkel, deren außerordentliche Gefährlichkeit allen Aerzten bekannt ist. Besonders zu fürchten sind die Furunkel der Oberlippe. Auch wenn diese kein bedrohliches Aussehen haben, kann die Infektion rückläufig auf dem Wege der zahlreichen kurzen Venenbahnen in das Schädelinnere fortschreiten und eine sich anschließende Thrombose der großen Blutleiter an der Schädelbasis die Patienten schon nach wenigen Tagen dahinraffen. Gewiß darf auch bei den gutartig aussehenden Gesichtsfurunkeln vorerst ein konservatives Vorgehen, bestehend in Bettruhe, Ruhigstellung der ergriffenen Gesichtspartie und Bedecken der infizierten Stelle mit einem Salbenlappen, eingeschlagen werden. Wenn aber der Gesichtsfurunkel in bedrohlicher Form auftritt, oder wenn sich bei anfänglich gutartigem Aussehen ein Zeichen der Verschlimmerung einstellt, so ist ein energischer chirurgischer Eingriff indiziert, welcher sich nicht auf eine Inzision beschränken darf, sondern die Elimination des ganzen infizierten Herdes erstreben soll mittels Kreuzschnitt und Thermokauter, wie bei der Karbunkelbehandlung.

Aber auch bei den übrigen Furunkeln kann nicht mit Sicherheit ein komplikationsfreier Verlauf vorausgesagt werden. Schmerzhafte Schwellungen benachbarter Lymphdrüsen sind bekannte Begleiterscheinungen. Auch metastatische, nah und fern vom primären Herd auftretende Abszesse kommen nicht so selten vor. Riedel[1]) berichtet über 54 eigene Beobachtungen von Furunkel- und Karbunkelmetastasen, von welchen die meisten von Furunkeln, nur einzelne von Karbunkeln ausgegangen waren, davon endeten 12 Fälle tödlich. Diese Metastasen kommen meist erst nach Wochen und Monaten zum Vorschein, also zu einer Zeit, wo die Furunkel schon ausgeheilt sind und an einen Zusammenhang zwischen Furunkel und Abszeß oft nicht mehr gedacht wird. Riedel hält jeden, auch den kleinsten Furunkel in seinen Folgen für unberechenbar und gibt der Ueberzeugung Ausdruck, daß mehr Menschen an Furunkelmetastasen als an direkt fortgesetzter Thrombophlebitis purulenta sterben. Bei jugendlichen Individuen können auch Knochenmetastasen unter dem Bilde einer akut eitrigen Osteomyelitis auftreten. Unter den Weichteilabszessen scheint die Fossa iliaca ein bevorzugter Ort zu sein.

Das erste Gebot jeder Furunkelbehandlung lautet: Fernhaltung jedes mechanischen Reizes von der infizierten Stelle, Schutz derselben durch rationelle Deckverbände. Zu diesen fernzuhaltenden mechanischen Reizen gehört auch das von manchen Aerzten leider immer noch geübte Ausdrücken der Furunkel mit den Fingern, ein Kunstfehler, der nicht genug gerügt werden kann, weil er sehr oft eine Propagation der Infektion zur Folge hat.

Bevor wir auf die Behandlung des ausgebildeten Furunkels zu sprechen kommen, mögen einige Bemerkungen über das sogenannte „Kupieren" der im Entstehen begriffenen Furunkel angebracht sein. Sehr beliebt ist das mehrmalige Betupfen des beginnenden, kleinen, juckenden Furunkelknötchens mit Jodtinktur, und in der Tat läßt sich mittels dieser Therapie die Ausbildung manches Furunkels verhindern, falls man damit schon im Laufe der ersten 24 Stunden einsetzen kann.

An Stelle der Jodtinktur läßt sich auch 10%ige Karbolsäure verwenden, noch intensiver wirkt das Einstechen eines in reine Karbolsäure getauchten und scharf zugespitzten Holzspanes in den Furunkel, wie es vor einigen Jahren in Amerika von Skillern[2]) empfohlen wurde.

Unter den mit Vorliebe gebrauchten entzündungshemmenden Mitteln ist neben der Jodtinktur und der Karbolsäure auch das Ichthyol zu nennen. Bruch[3]), ein warmer Verehrer dieses Medikamentes, empfiehlt nicht nur bei beginnender, sondern auch bei fortgeschrittener Erkrankung, nach Entfernung der Haare auf dem Furunkel und um diesen herum die ganze gerötete Partie sowie die nächste Umgebung mit reinem Ichthyol zu bestreichen und darüber ein großes Stück Leukoplast aufzulegen, das reichlich über die mit Ichthyol bestrichene Fläche hinausragen muß. Die Schmerzen lassen gewöhnlich nach 3—4 Stunden nach. Bei diesen großen Pflasterverbänden fällt der gefürchtete Nachteil der kleinen Verbände, eine Stagnation des Sekretes zu bewirken, weg, sie haben zudem den Vorteil, daß sie an den Körperstellen, wo Bindenverbände schlecht haften, wie in der Gesäßgegend und am Oberschenkel, einen sichern Halt und Schutz finden.

[1]) D. m. W. 1915 Nr. 4 u. 5. — [2]) Journ. of the amer. med. assoc. 2. 1911 Nr. 12. — [3]) M. m. W. 1911 Nr. 25.

Unna[1]), Schüle[2]) u. a. empfehlen im Anfangsstadium warm das punktförmige Ausbrennen des Furunkelknötchens mittels eines spitzen Thermokauters (Mikrobrenners) oder mittels einer festen spitzen Nadel (Präparationsnadel, Stopfnadel auf einem Kork), deren Spitze in der Spiritusflamme glühend gemacht wird. Unna faßt mit der linken Hand eine breite Hautfalte so, daß der Furunkel die Kuppe der Falte bildet, und preßt sie einige Sekunden sanft zusammen, bis irgendwo in der Mitte eine weiße, blutleere Stelle erscheint, d. h. das zylindrische Kokkenzentrum. In dieses sticht er rasch, ohne die Falte loszulassen, mit der schwach glühenden Nadel 3—4 mm tief ein, genau in der vorher schon eruierten Haarrichtung, also meistens schräg. Sollte nach diesem Eingriff die Hautstelle auf Druck noch schmerzhaft sein, so ist der Kokkenherd nicht gut getroffen, und es muß hier noch einmal heiß eingestochen werden. Lokale Anästhesie mit 1%iger Novokainlösung macht den Eingriff schmerzlos, stört aber die nachfolgende Orientierung bezüglich des Druckschmerzes.

So günstig das Thermokauterisieren im Frühstadium der Furunkelbildung wirken kann, so gefährlich ist es — partiell ausgeführt — beim ausgebildeten Furunkel. Mehr als einmal, selbst am eigenen Körper, habe ich beobachtet, daß die seinerzeit von hervorragender Stelle empfohlene Inzision der Furunkel mittels des messerförmigen Thermokauteransatzes eine schwere Lymphangitis und Lymphadenitis zur Folge hatte, sodaß ich vor dieser Therapie nur dringend warnen kann, wohlverstanden beim ausgebildeten Furunkel. Dieser üble Effekt ist leicht zu verstehen, wenn man bedenkt, daß die Inzision das gespannte Gewebe freilich teilweise entspannt, aber einen Brandschorf zurückläßt, welcher das Ausfließen von Wundsekret aus den nicht vollständig eliminierten Infektionsherden verhindert. Sicherlich ist auch die Gefahr des Hineinpressens der Infektionserreger in die Nachbarschaft unter dem Thermokauteransatz größer als unter einer scharfen Messerklinge. Wer in vorgeschrittenen Stadien den Thermokauter braucht, muß ganze Arbeit machen, d. h. alles infizierte Gewebe herausbrennen.

Bei jeder Furunkelbehandlung ist das größte Gewicht auf die Reinhaltung und Desinfektion der Furunkelumgebung zu legen, um einer Neuinfektion weiterer Haarbälge, der Entstehung der sogenannten Furunkulose, dieser lästigen, sich oft über viele Monate hinziehenden Erkrankung, vorzubeugen. Alle Desinfektionsmittel, welche die Haut gerben, so 70%iger Alkohol, Jodtinktur, Jodbenzin, insbesondere aber 5—10%ige Formalinlösungen, sind für diese täglich zu wiederholenden Pinselungen der Furunkelumgebung resp. zu Umschlägen (Alkohol) geeignet. In einer kürzlich erfolgten Mitteilung über die Behandlung der Furunkel bei der Truppe im Felde preist Kastan[3]) die günstige Wirkung der grauen Salbe. Durch Bestreichen der (vorerst sorgfältig rasierten) Furunkelumgebung mittels dieses Medikamentes könne das Auftreten von Rezidiven, d. h. die Weiterverbreitung durch Verschmieren mit Eiter, ziemlich sicher verhindert werden.

Das in breiten Volksschichten noch sehr beliebte „Aufweichen" der Furunkel durch Breiumschläge und feuchte Verbände bringt infolge der Hautmazeration die Gefahr neuer Infektionen in hohem Maße mit sich, sodaß vor dieser Therapie dringend zu warnen ist, trotz ihrer günstigen hyperämisierenden und schmerzstillenden Wirkung. Die Anhänger der feuchten Behandlung suchen diesem Nachteil dadurch zu begegnen, daß sie Verbandstoffe mit antiseptisch wirkenden Flüssigkeiten durchtränken, mit Sublimatalkohol (2%), Karbolsäure oder ge-

[1]) B. kl. W. 1915 Nr. 9. — [2]) D. m. W. 1914 Nr. 48. — [3]) M. m. W. 1916 Nr. 38.



sättigten Borsäurelösungen, und zudem die Furunkelumgebung durch eine Schicht von Zinkpaste schützen.

Wer sich aus der neueren Literatur eine Wegleitung für die rationellste *Therapie der ausgebildeten Furunkel* holen will, stößt auf eine bedenklich große Zahl von Ratschlägen, welche durch ihre Gegensätzlichkeit fast komisch wirken. Während der eine Autor für die Großzahl der Fälle der Inzision das Wort redet, lehnt der andere jeden chirurgischen Eingriff prinzipiell ab und empfiehlt *seine* ganz besonders leistungsfähige Behandlungsmethode, welche ein Dritter wiederum als nutzlos erklärt. Unter dem Eindruck dieser sich widersprechenden und durch ihre große Zahl wenig Befriedigendes verratenden Anpreisungen steht derjenige ratlos da, der nicht selbst über eine eigene reiche Erfahrung verfügt.

Um sich vorerst über die Grundfrage klar zu werden, ob in einem vorliegenden Fall chirurgisch oder konservativ vorzugehen ist, gebe man sich Rechenschaft, was eine richtig ausgeführte, den Furunkel quer vom Gesunden bis wieder ins Gesunde hinein spaltende *Inzision* leistet. Das sofort ins Auge fallende breite Klaffen der Schnittränder und die rasch nachlassenden Schmerzen zeigen, unter welchem Drucke das infizierte Gewebe gestanden und wie wohltätig dieser Eingriff gewesen ist. Eine richtige Furunkelinzision ist aber ohne Schmerzbetäubung in der Großzahl der Fälle unmöglich, man muß mit dem Messer beim Schneiden fühlen können, wie weit die harte Infiltration reicht, in welcher Ausdehnung und in welche Tiefe zu schneiden ist. Sie setzt die Beherrschung der modernen lokalen Anästhesierungsmethoden voraus, ohne diese gestaltet sich der Eingriff zu einer überaus schmerzhaften, rohen und bei mangelhafter Durchtrennung des infiltrierten Gewebes direkt schädigenden Quälerei. Die Weigerung mancher Patienten, sich einer chirurgischen Behandlung zu unterziehen, ist bei einer derartigen Therapie sehr wohl verständlich. Mit einer 1%igen Novokain-Adrenalin-Lösung, zirkulär um den Furunkel herum injiziert, nicht in das infiltrierte, sondern in das gesunde Gewebe hinein, kommt man fast durchweg aus. Nach der Inzision darf der Furunkel weder ausgedrückt, noch ausgekratzt, noch ausgestopft werden, da jede weitere Reizung zu vermeiden ist. Ein eingelegter dünner Gazedocht genügt, um die Schnittränder auseinanderzuhalten und dem Sekret Abfluß zu verschaffen. Ruhe und Hochlagerung sind auch hier wie bei jeder ernsteren Entzündung geboten.

Läßt sich durch die Inzision die Furunkelausheilung wesentlich verkürzen? Diese Frage ist wohl mit *nein* zu beantworten. Was wir mit der Inzision bezwecken, ist, abgesehen von der durch die Gewebsentspannung bewirkten Schmerzlinderung, die Verhütung der Propagation der Infektion, deren Gefahr mit der Spannung wächst. *Deshalb ist eine chirurgische Behandlung bei allen Furunkeln indiziert, bei denen sich rasch eine größere schmerzhafte Infiltration entwickelt, sowie bei Infektionen an jenen Körperstellen, wo, wie im Gesicht, eine Weiterleitung durch Thrombophlebitis besonders zu fürchten ist.* Daß die Gefahr der Metastasenbildung nicht unterschätzt werden darf, geht aus den bereits oben erwähnten prognostischen Angaben *Riedels* hervor. Für die Wundbedeckung eignen sich am besten Salbenläppchen. Bei jedem Verbandwechsel reinige man gründlich die Furunkelumgebung, am besten mit Alkohol oder Benzin, und schütze sie vor Reinfektionen durch Bestreichen mit einer Paste (Zinkpaste) oder Salbe, z. B. 10%iger Ichthyolsalbe, oder durch Bepinseln mit 10%igen wäßrigen Formalinlösungen.

Der kleine, oberflächlich liegende, wenig schmerzhafte Furunkel dagegen kann zunächst konservativ behandelt werden, sei es nach einem der oben erwähnten Verfahren (Aufstreichen von reinem Ichthyol oder Auflegen einer 10%igen Salizylsalbe resp. Salizylkreosotguttaplast oder Quecksilberkarbolguttaplast usw.) oder mit Alkoholverbänden, welche nicht nur wegen der den Verlauf wohltätig beeinflussenden Wärmeentwicklung beliebt sind, sondern weil sie zugleich die Haut der Furunkelumgebung gegen neue Infektionen schützen.

Für die Biersche Saugglockenbehandlung (5 Minuten Ansaugen, 3 Minuten Ruhe, abwechselnd 3/4 Stunden) eignet sich der bereits offene Furunkel besser als die Infiltration mit noch festsitzendem Pfropf.

Einer besonderen Besprechung bedarf die Therapie der meist sehr qualvoll verlaufenden *Furunkelerkrankungen des äußeren Gehörganges.* Gewiß wäre auch hier die Inzision in manchen Fällen das rationellste Vorgehen, aber häufig zeigt sich der Gehörgang so verschwollen, daß man sich über den Ausgangspunkt des Furunkels nicht klar wird, zudem ist die Anästhesierungstechnik nicht so einfach wie an anderen Körperstellen. Mit Vorteil appliziert man auf das äußere Ohr trockene Wärme in Form von heißen Kleiesäckchen. *Bruch*[1]) hält auch bei diesen Furunkeln das Ichthyol für eines der besten Mittel, gleichgültig, ob noch nicht oder schon inzidiert worden ist. Er führt es, mit Glyzerin gemischt (Ichthyol und Glyzerin āā 10,0), auf einem Watteträger in den Gehörgang ein und legt ein Wattebäuschchen in die Ohrmuschel, um ein Ausfließen des Ichthyols zu verhindern. Der Tampon wird täglich erneuert. Wird eine Reinigung des Meatus von Eiter- und Epidermismassen notwendig, so geschieht dies am besten durch Einträufeln oder Einfließenlassen einer 3%igen Borsäure- oder 3%igen H_2O_2-Lösung, event. mittels eines Paukenröhrchens.

Sehr viel schwieriger als die Behandlung des einzelnen Furunkels ist die *Therapie der* **Furunkulose.** Hier handelt es sich nicht nur um die Behandlung einer Mehrzahl von Furunkeln, sondern um die energische Verhütung der Weiterverschleppung der Staphylokokken. Vor allem notwendig ist eine rationelle Hautpflege, häufiges Baden mit Abseifen, häufiges Wechseln der Unterkleider, öfteres Waschen mit 70—96%igem Alkohol (mit 3%igem Borsäurezusatz). Sehr zu empfehlen sind, wie bereits oben erwähnt, Pinselungen der erkrankten Hautpartien mit *10%iger wäßriger Formalinlösung. Ascher*[2]) bezeichnet dieses Mittel geradezu als ein Spezifikum gegen Furunkulose. *Riehl*[3]) wendet Schälmittel, Kaliseife oder eine Naphthol-Schwefel-Seifenpaste an, welche mit der abgestoßenen Hornschicht auch die Staphylokokken wegschaffen.

Auch mit der von einer reichlichen Hautabschuppung begleiteten *Quarzlichtbestrahlung* hat eine Reihe von Autoren günstige Resultate erzielt. Nach anfänglicher Bestrahlung aus 150—100 cm Distanz während fünf Minuten geht man baldmöglichst zu einer intensiveren Beeinflussung bei 50 cm Entfernung (5—10 Minuten) über.

Heusner[4]) führt die Schälkur durch Bestrahlung mit der Quecksilberlampe in Verbindung mit Schmierseifenbädern durch. *Berger*[5]) berichtet über schöne Erfolge mit der kombinierten Jod-Ichthyol-Behandlung. Auf die noch nicht erweichten Herde bis weit ins Gesunde hinein pinselt er energisch Jodtinktur und streicht darauf über das ganze Gebiet Ichthyol. purum in dicker Lage. Am nächsten Tage wird das Ichthyol mit warmem Wasser entfernt und die Applikation wiederholt, bis die Rötung und Schwellung verschwunden sind. Dies tritt meist schon am dritten oder vierten Tag ein, und von da an wird nur noch mit Ichthyol weiterbehandelt. Bei vorgeschrittenen Furunkeln erfolgt ebenfalls Jodanstrich, und darüber wird eine 10%ige Ichthyol-Vaseline auf einer Mullkompresse gelegt. Tägliche Reinigung mit Benzintupfern. Nach Durchbruch oder Resorption des Furunkels wird mit der Jodbepinselung aufgehört und Ichthyol. purum aufgestrichen.

Bei konstitutionellen Erkrankungen ist selbstredend die Allgemeinbehandlung von großer Wichtigkeit. Zeigt sich Zucker im Urin, so ist sofort eine *antidiabetische Behandlung* einzuleiten. Abnorme Gärungsvorgänge im Darm können, wie bei anderen Hautkrankheiten, so auch bei der Entstehung der Furunkulose eine Rolle spielen. An diese Pathogenese ist besonders bei den Furunkulosen kleiner Kinder zu denken. Derartigen Störungen versucht man durch Einführen von Kulturen säurebildender Bakterien und von *Hefepräparaten* entgegenzuarbeiten. Unter diesen Mitteln seien hier nur das Furunkulin der Chemischen Fabrik „Zyma" erwähnt, von welchem drei Tabletten oder ein starker Kaffeelöffel voll Furunkulinpulver vor den Hauptmahlzeiten verabreicht wird, ferner die Levurinose „Blaeß". Die Ansichten über den Nutzen der Hefetherapie sind heute noch sehr geteilt. Wer sie häufiger anwendet, sieht neben manchen Mißerfolgen nicht selten auffallend günstige Resultate. Bei den Furunkulosen intestinalen Ursprungs ist eine einfache,

[1]) M. m. W. 1909 Nr. 50. — [2]) M. m. W. 1917 Nr. 17. — [3]) W. kl. W. 1912 Nr. 1. — [4]) M. m. W. 1915 Nr. 44. — [5]) M. Kl. 1913 Nr. 46.



gewürzfreie, Zucker und Kohlehydrate einschränkende Ernährung zu beobachten.

In neuerer Zeit hat die Furunkulosebehandlung in der Vakzinetherapie eine Bereicherung erfahren, von verschiedenen Autoren wird die Impfbehandlung geradezu als die Behandlungsart der Furunkulose bezeichnet. Für die Bakteriotherapie eignen sich, schon von rein theoretischen Erwägungen aus betrachtet, die chronischen Staphylokokkenaffektionen besser als die akuten, und die bisherigen praktischen Erfahrungen zeigen auch, daß ihr Wert weniger in der Beeinflussung des einzelnen Furunkels als in der Verhütung neuer Infektionen liegt. Wenn auch gegenüber allen „post hoc ergo propter hoc"-Schlußfolgerungen größte Zurückhaltung geboten ist und ein abschließendes Urteil erst auf Grund eines größeren Materials möglich wird, so geben uns die bisherigen günstigen Erfahrungen gewiß schon das Recht, bei hartnäckigen Furunkulosen die Vakzinetherapie zu versuchen, zumal bei richtigem Vorgehen eine Schädigung ausgeschlossen ist.

Unter diesen Vakzinen, welche entweder Aufschwemmungen von abgetöteten oder abgeschwächten Bakterien oder steril filtrierte bakterielle Stoffwechselprodukte darstellen, ist zu unterscheiden zwischen Autovakzinen, d. h. solchen, welche von Kulturen herstammen, die aus dem Furunkeleiter desselben Patienten gezüchtet wurden, und Heterovakzinen, d. h. aus Kulturen anderer, meist mehrerer Kranker hergestellter Impfstoffe (polyvalente Staphylokokkenvakzine). Diese letzteren werden unter dem Namen Opsonogen von der Chemischen Fabrik Güstrow (Mecklenburg) und unter dem Namen Leukogen von den Höchster Farbwerken fabrikmäßig hergestellt. Anfänglich wird nur $1/2$ bis $3/4$ ccm Opsonogen, Stärke I, subkutan (am besten zwischen den Schulterblättern) injiziert, frühestens nach drei bis vier Tagen ein ganzer Kubikzentimeter. Die Dosen können dann unter Beobachtung des Allgemeinbefindens in drei- bis viertägigen Intervallen rasch gesteigert werden.

Die fabrikmäßig hergestellten polyvalenten Vakzinen haben den Vorteil, daß sie jederzeit gebrauchsfertig im Handel erhältlich sind, aber ein sicherer Erfolg ist von einem polyvalenten, von anderen Bakterienstämmen gewonnenen Impfstoffe nicht zu erwarten, mehr verspricht die Impfung mit Autovakzinen, deren Verwendung jedoch durch den Umstand erschwert ist, daß sie in jedem einzelnen Fall durch ein Bakteriologisches Institut nach Einsendung des Inhaltes einer Eiterpustel hergestellt werden müssen.

Für die Behandlung des **Karbunkels,** der Staphylokokkeninfektion einer größeren Zahl benachbarter Haarbälge, gelten die gleichen Grundsätze wie für die Therapie des Furunkels. Die verwirrende Uebertragung des Wortes „Anthrax" auch auf die Staphylokokkenkarbunkel, welche aus einer Zeit stammt, wo man die Milzbrandinfektionen und die Staphylokokkeninfektionen ätiologisch noch nicht auseinanderzuhalten wußte, sollte heute nun endgültig aus der Literatur verschwinden. Da die Prognose dieser multiplen, das Allgemeinbefinden meist stark in Mitleidenschaft ziehenden Furunkelbildungen viel ernster ist als beim einzelnen Furunkel und der Furunkulose, Komplikationen durch Thrombophlebitis, Sepsis, Bronchopneumonien und Lungenödem nicht selten beobachtet werden, ist in der Großzahl der Fälle ein energisches chirurgisches Vorgehen, d. h. die Exstirpation der ganzen infiltrierten Gewebspartie geboten, insbesondere beim Karbunkel des Gesichtes und der vorderen Halsgegend. Schwere Karbunkelinfektionen bei Diabetikern führen meist zum Exitus.

Eine rechtzeitig und richtig ausgeführte Exstirpation des Infektionsherdes wirkt gewöhnlich Wunder. Fast mit einem Schlage ist der Patient von seinen heftigen Schmerzen befreit, und die Temperatur sinkt auf normale Höhe. Aber es darf sich hierbei nicht um ein halbes Operieren handeln, nicht um den Zustand meist verschlimmernde kleine Inzisionen und multiple Inzisiönchen, wie man solche noch leider so häufig zu sehen bekommt. Auch hier gilt für den praktischen Arzt die Parole: „Entweder Hände weg oder ganze Arbeit". In Narkose oder, falls die Ausdehnung des Karbunkels es gestattet, in lokaler Anästhesie wird die infiltrierte Partie mittels eines Kreuzschnittes gespalten, und zwar vom Gesunden bis ins Gesunde hinein, darauf zieht man die vier dreieckigen Zipfel mit Doppelhaken auseinander und brennt mit dem Thermokauter alles indurierte Gewebe heraus. Die Ausheilung des oft sehr großen Defektes geht meist überraschend schnell vor sich. Diese Operationsmethode mit Kreuzschnitt und Thermokauter hat vor der kreisförmigen Umschneidung und anderen operativen Vorgehen den großen Vorteil, daß sie den Infektionsherd vollkommen freilegt, eine genaue Orientierung über dessen Grenzen und somit eine vollständige Eliminierung aller indurierten Gewebspartien gestattet, keine Gefäßverbindungen als Infektionswege zurückläßt und den Brandschorf mit Sicherheit in das gesunde Gewebe verlegt.

Kleinere, wenig schmerzhafte und nicht zu rascher Ausbreitung neigende Karbunkel können ohne operatives Eingreifen unter den für die Furunkelbehandlung angegebenen konservativen Behandlungsmethoden ausheilen, eine genaue ärztliche Kontrolle des Krankheitsverlaufes ist aber auch hier unerläßlich.

Aus dem Pathologischen Institut
des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf.

Das Zentralnervensystem bei Gasbrand.

Von Eug. Fraenkel und Fr. Wohlwill.

In Nr. 50 des letzten Jahrganges der M. m. W. und neuerdings etwas ausführlicher in den Beitr. z. klin. Chir. 109 H. 2 macht Anders Mitteilungen über pathologisch-anatomische Veränderungen, welche er bei Untersuchung des Gehirns von Gasbrandfällen gefunden hat.

Anders beobachtete in allen, von ihm der Zahl und Aetiologie nach allerdings nicht präzisierten Fällen eine starke seröse Durchtränkung von Pia und Arachnoidea, Gehirnödem, Hyperämie der Gefäße und trotzdem auffallende Blässe der Hirnrinde. Diesen schon bei Betrachtung mit bloßem Auge auffallenden Abweichungen von der Norm entsprachen mikroskopische Veränderungen, welche nach Anders' Schilderung als recht hochgradig angesehen werden müssen, wennschon die angewandten Untersuchungsmethoden in den bisherigen Publikationen Anders' nicht angegeben sind: Die Ganglienzellen wiesen schwere degenerative Veränderungen, zumeist in Form der „schweren Zellerkrankung" Nissls, auf. Die Achsenzylinder zeigten Schlängelung, kolbige Auftreibung und segmentären Zerfall. Von seiten der Glia fand sich Wucherung der Trabantzellen, welche zu Bildern von Neuronophagie Anlaß gab, sowie Auftreten amöboider Gliazellen im Marke; an den Gefäßen endlich wurde Anfüllung der perivaskulären Lymphräume mit Zellen verschiedener Art, Detritus und Pigmentschollen festgestellt, Befunde, welche als Zeichen der bereits beginnenden Abfuhr der zerfallenen Zellen und ihrer Produkte gedeutet werden.

Anders erblickt in diesen Veränderungen den anatomischen Beleg dafür, daß der tödliche Ausgang bei Gasbrandinfektion durch die Einwirkung der gebildeten Toxine auf das Gehirn, speziell das verlängerte Mark, welche zu einer Lähmung des Atemzentrums führe, zu erklären sei.

In der Tat würden so erhebliche Befunde, wenn sie konstant wären, die Entwicklung des klinischen Krankheitsbildes beim Gasbrand in neuem Lichte erscheinen lassen. Wir haben es daher für geboten gehalten, die Mitteilungen Anders' nachzuprüfen. Wir haben zu diesem Zwecke den experimentellen Weg gewählt, weil es sich dabei um eindeutige, ätiologisch völlig klare Verhältnisse handelt, und haben Meerschweinchen untersucht, welche mit Gasbrandbazillen infiziert waren. Zwei Tiere wurden subkutan mit Reinkultur geimpft. Von dem bei diesen Tieren entstandenen charakteristischen Exsudat wurden zwei weiteren Meerschweinchen geringe Mengen unter die Bauchhaut injiziert. Sämtliche Tiere erlagen der Infektion nach 24 bis 48 Stunden.

Die Untersuchung des Gehirns ließ jedoch Veränderungen, wie Anders sie beschreibt, völlig vermissen: Pia und Arachnoidea wiesen keine bemerkenswerte Vermehrung des Flüssigkeitsgehalts auf; ebensowenig wichen die Blutfüllung der Gefäße und die Färbung der Rindensubstanz von derjenigen bei normalen Vergleichstieren ab. Auch mikroskopisch zeigte das histologische Bild keinerlei Abweichungen von der Norm: Die Ganglienzellen boten bei Toluidinfärbung in jeder Hinsicht das normale Bild. Dies gilt sowohl für das verlängerte Mark und die Zentralganglien wie für die Hirnrinde, insbesondere auch für die bei diesen niederen Säugern so charakteristische, stark ausgebildete Ammonshornformation. Dagegen fanden sich im Rückenmark in zwei Fällen vereinzelte motorische Vorderhornzellen mit gewissen Veränderungen, welche mehr an chronische,

schrumpfende Prozesse gemahnten, jedenfalls nicht ins Gebiet der Nisslschen schweren Erkrankung gehörten.

Die Nervenfasern ließen bei Markscheiden- und Bielschowskyscher Fibrillenfärbung ebenfalls keine krankhaften Veränderungen erkennen. An der Stützsubstanz fand sich ganz vereinzelt amöboide Umwandlung der Gliazellen (Mannsche Färbung), die an den normalen Kontrollpräparaten fehlte. Es bedurfte aber emsigen Suchens, um solche Zellen zu finden. Sonst wurden auch an der Glia regressive und progressive Veränderungen vermißt, speziell war auch keine Vermehrung der Trabantzellen, geschweige denn eine Neuronophagie anzutreffen. Endlich konnte auch die von Anders geschilderte Anfüllung der Gefäßlymphscheiden mit pathologischen Produkten nicht gefunden werden.

Das Gesagte bezieht sich — mit Ausnahme der erwähnten, in zwei Fällen angetroffenen geringfügigen Veränderungen an Rückenmarkszellen, deren Bedeutung wohl schwer zu beurteilen und deren Zusammenhang mit der Gasbrandinfektion zum mindesten nicht sichergestellt ist — auf alle unsersuchten Fälle, gleichgültig, wie lange die Tiere nach der Infektion noch gelebt hatten, und unabhängig davon, ob Reinkultur oder Exsudat verimpft wurde. Somit treffen für das Meerschweinchen, obwohl die Gasbrandinfektion dieses Versuchstiers mit derjenigen des Menschen weitestgehende Analogie zeigt, die Untersuchungsergebnisse Anders' nicht zu.

Aber diese konnten auch bei dem einzigen Fall von menschlichem Gasbrand, der seit Erscheinen der Andersschen Arbeit im Eppendorfer Krankenhause zur Obduktion kam, keine Bestätigung erfahren. Es handelte sich um einen Fall, über den der eine von uns (Fraenkel) bereits am 5. März d. J. im Hamburger Aerztlichen Verein berichtet hat, bei dem die Infektion sich an eine Koffeininjektion angeschlossen und innerhalb zwölf Stunden zum Tode geführt hatte. Auch in diesem Falle konnten wir am Gehirn, abgesehen von einer sehr geringfügigen Amöboidose von Gliazellen des Markes, nichts von den weitgehenden Veränderungen finden, die Anders beschreibt. Das Nisslbild an den Ganglienzellen kam bei Toluidinfärbung ganz besonders gut in völlig normaler Weise zur Geltung, ebenso die intra- und extrazellulären Fibrillen bei Silberimprägnation. Von Neuronophagie oder Gefäßveränderungen war nichts zu erkennen.

Nach diesen Erfahrungen können wir den von Anders mitgeteilten Befunden keine Allgemeingültigkeit zusprechen, wenigstens soweit es sich um den durch Fraenkelsche Gasbazillen hervorgerufenen Gasbrand handelt;[1]) dabei muß es sich ja, seiner Darstellung zufolge, in seinen Fällen keineswegs um besonders geringfügige, nur bei sorgfältigster Untersuchung nachweisbare Abweichungen von der Norm, sondern um recht schwerwiegende Krankheitsprozesse an den einzelnen morphologischen Elementen des Gehirns gehandelt haben. Ob alles, was Anders bei seinen Untersuchungen gefunden hat, als Folge der Gasbrandinfektion aufzufassen ist, scheint uns recht zweifelhaft. Bezüglich einiger Erscheinungen möchten wir es sogar für unwahrscheinlich halten, daß sie in der kurzen Zeit zur Entwicklung gekommen sein sollten, in der die Gasbrandinfektion abzulaufen pflegt. Dies gilt insbesondere für die auf einen Abtransport von Abbauprodukten hindeutenden Befunde. Unter allen Umständen halten wir es für verfrüht, auf diese inkonstanten Untersuchungsergebnisse weitgehende Schlüsse über die Todesursache bei Gasbrand aufzubauen.

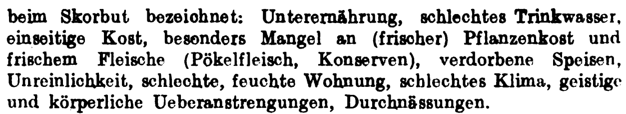
Ueber Skorbut im Felde.[2])

Von Stabsarzt Prof. **Arneth**, z. Z. im Felde.

Die Erkrankungen kamen ganz verstreut bei verschiedenen Truppenteilen vor, eine Häufung wurde nirgends beobachtet. Es war daher von vornherein anzunehmen, daß eine bestimmte, gleichmäßig und ganz allgemein für alle Truppen in Betracht kommende Ursache nicht in Frage stehen konnte, da sonst mit einem mehr gehäufteren, epidemieartigen Charakter, wenigstens bei dem einen oder anderen Truppenteile, zu rechnen gewesen wäre.

Es zeigte sich, daß einzelne Erkrankungen bis in den Februar zurückreichten, daß die Fälle dann im März und April allmählich zunahmen, um im Mai den Höhepunkt zu erreichen.

Als ursächliche Momente werden bekanntlich nach der Erfahrung


beim Skorbut bezeichnet: Unterernährung, schlechtes Trinkwasser, einseitige Kost, besonders Mangel an (frischer) Pflanzenkost und frischem Fleische (Pökelfleisch, Konserven), verdorbene Speisen, Unreinlichkeit, schlechte, feuchte Wohnung, schlechtes Klima, geistige und körperliche Ueberanstrengungen, Durchnässungen.

Zwei unserer Patienten gaben an, daß sie schon einmal vor Jahresfrist genau dieselbe Erkrankung durchgemacht hätten. Bei diesen handelte es sich also um Erkrankungen auf dem Boden einer erhöhten Disposition, von der es ja bekannt ist, daß sie bei Skorbut gerne zurückbleibt.

Dann fiel es auf, daß mit Vorliebe Leute in etwas vorgerückterem Lebensalter betroffen wurden. Die meisten hatten das 30. und ein sehr beträchtlicher Prozentsatz schon das 40. Lebensjahr überschritten. Ueber das beobachtete Auftreten bei jüngeren Individuen s. u.

Daß bei Disponierten und Leuten im vorgerückteren Lebensalter Schädlichkeiten, die erfahrungsgemäß zur Erkrankung an Skorbut führen können, leichtere Angriffspunkte finden werden, auch wenn sie nicht so intensiv sind, ist ohne weiteres verständlich. Es kommt hinzu, daß durch die Strapazen der vorausgegangenen Offensive, bei dem sich anschließenden sehr strengen Winter, durch den angestrengten Arbeitsdienst beim Stellungsausbau und den sich naturgemäß nur allmählich bessernden allgemeinen hygienischen und Unterkunftsverhältnissen die Widerstandsfähigkeit der Mannschaften, und besonders der älteren, eine gewisse Herabsetzung erfahren haben mußte, ein Umstand, der sich immer auch ganz allgemein in einer Erhöhung des allgemeinen Krankenstandes zum Ausdrucke zu bringen pflegt.

Von den oben angeführten schädigenden besonderen Einflüssen konnten für die Verhältnisse an unserer Front verschiedene in Betracht kommen.

Infolge der Schwierigkeiten des Nachschubs bei den weiten Entfernungen und mit Rücksicht auf die Jahreszeit (Januar—Mai) war eine gewisse Einseitigkeit der Ernährung nicht zu umgehen, indem die Verpflegung mehr als sonst auf Fleischkonserven, Pökelfleisch sowie auf Gemüsekonserven zurückgreifen mußte. Frische Pflanzenkost, Kartoffeln mangelten bald völlig. Auch die Trinkwasserverhältnisse waren in dem brunnenarmen Lande wenig günstig. Vielleicht ist auch zu erwähnen, daß im Vergleiche zu den gleichen Zeiträumen der verflossenen Kriegsjahre weniger Fruchtmarmeladen in der ersten Zeit zur Ausgabe kamen, sowie daß auch die Postsendungen aus der Heimat mit Rücksicht auf die sonst ausreichende Verpflegung weniger zahlreich als früher waren. Bei manchen bestand von der anstrengenden Offensive her auch ein gewisser Grad von Unterernährung, der sich, wie erwähnt, besonders bei älteren Leuten geltend machen konnte.

Unter allen Momenten dürfte dem Mangel an grüner Pflanzenkost jedoch die größere Bedeutung zugeschoben werden müssen, der sich ja ohnedies im Winter und Frühjahr immer mit Naturnotwendigkeit mehr oder minder von selbst einstellt.

Daß der Skorbut überhaupt mit Vorliebe im Winter und Frühjahr aufzutreten pflegt, wird damit bekanntlich in innigen Zusammenhang gebracht.

Dem Fehlen grüner vegetarischer Kost mußte deswegen die ausschlaggebende Bedeutung zukommen, weil die Erscheinungen auch bei gutuntergebrachten Truppenteilen, die auch reichlich mit frischem Fleisch, gutem Trinkwasser usw. versorgt waren, und vor allem bei Lazarettkranken, besonders wenn sie länger dort verbleiben mußten, zum Ausbruche gelangten. Und doch war gerade in den Lazaretten die Verpflegung mit frischer Fleischkost immer sichergestellt und stand immer gutes Trinkwasser, meist auch Butter, Eier, Milch, Marmelade, Wurst, Speck, Büchsen- und Rohschinken in Abwechslung zur Verfügung.

Die ätiologische Bedeutung des Mangels der frischen Pflanzenkost ging besonders einwandfrei ferner daraus hervor, daß es immer gelang, lediglich durch Zulage von grünem Salat und Spinat zur bisherigen Kost beim ersten Auftreten von Skorbutanzeigen die weitere Entwicklung der Krankheit sofort zu hemmen und bereits bestehende Erscheinungen leichter Art wieder zum Rückgange zu bringen. Es war dies besonders deutlich bei älteren Lazarettinsassen zu verfolgen.

Auch die unmittelbaren Erfolge der bei den Truppen nach den gleichen Gesichtspunkten einsetzenden allgemeinen Prophylaxe, die durch die Jahreszeit (grüne Gemüse usw.) sehr begünstigt wurde, lassen keinen Zweifel an der kausalen Bedeutung der grünen Pflanzenkost zu.

Welchen Stoffen in der grünen, frischen Pflanzenkost selbst die spezifische Wirkung zukommt, ist hier nicht im einzelnen zu erörtern.

Erwähnt sei, daß zum Skorbut auch die sogenannte Oedemkrankheit, die wiederum von nephritischen Oedemen ohne Eiweiß streng zu trennen ist, hinzutreten kann und, vielleicht sogar häufiger,

[1]) Ob bei Infektionen mit malignen Oedem- und Rauschbrandbazillen oder bei Mischinfektionen die Dinge anders liegen, müssen weitere experimentelle und am Menschen gemachte Beobachtungen lehren.

[2]) Abgeschlossen Ende Juni 1917.

auch umgekehrt. Die transsudativen Ergüsse (Pleura, Peritoneum) können dann auch hämorrhagisch werden.

Es besteht jedenfalls zwischen beiden Erkrankungen eine gewisse kausale Gemeinschaft, da beide der Erfahrung nach durch Verabreichung von grüner Pflanzenkost sehr günstig therapeutisch beeinflußt werden.

Die neuerdings vertretene Anschauung, die unter Ablehnung der Vitamine (Röhmann) dem Mangel an Zusatzstoffen zur gewöhnlichen Kost eine ursächliche Bedeutung beimißt und davon ausgeht, daß diese in der grünen Pflanzenkost enthalten sind, hat viel Bestechendes für sich. Infolge des Chlorophyllmangels in der Kost komme es zu mangelhafter Hämoglobinbildung, zu dessen Aufbau die im Chlorophyll enthaltenen vier an zwei C-Atome gebundenen Pyrrholringe benötigt würden, damit zur Anämie, und durch den Mangel der ebenfalls in der Pflanzenkost enthaltenen Kalksalze (Ca-, Mg-Phosphat) zu einer Blut- und Gefäßschädigung und gesteigerter Durchlässigkeit der letzteren. Dem Ca komme eine abdichtende Rolle auf kolloid-chemischem Wege zu.

Bei beiden Erkrankungen geht offenbar die Entwicklung einer Anämie mit Verwässerung des Blutes voraus, wobei die Resistenz- und Viskositätsverhältnisse augenscheinlich unbeeinflußt bleiben. Es wäre zu untersuchen, welche besonderen Verhältnisse wiederum zur Entwicklung vor allem der Oedemkrankheit, die hauptsächlich in Gefangenenlagern und Gefängnissen beobachtet wurde, und welche vor allem zur Entwicklung des Skorbuts führen, der unter den geschilderten Verhältnissen in geringem Umfange auch bei unseren sonst gut und abwechslungsreich (s. oben) genährten Truppen und vor allem auch Lazarettkranken möglich war.

Durch unsere Beobachtungen ist fast nach Art eines Experiments erwiesen, daß der Skorbut ganz allein durch den Mangel an grüner und frischer Pflanzenkost bei sonst vollständiger Ernährung bedingt war. Danach muß bei der Oedemkrankheit den anderen Faktoren, besonders dem Mangel an frischer animalischer Kost und vor allem gleichzeitiger Unterernährung und Anämie, eine überwiegende Bedeutung zukommen, und es kann, wenn nach beiden Richtungen die Grundlagen gegeben sind, dann wohl auch der Ausbruch beider Erkrankungen mehr oder weniger gleichzeitig erfolgen.

Den eingangs aufgeführten, bei Skorbut für wichtig gehaltenen **anderen Momenten** kommt offenbar gegenüber den Faktoren der Ernährung nur eine untergeordnete Bedeutung bei beiden Erkrankungen zu.

Außer dem Angeführten ergab sich in ätiologischer Hinsicht ein weiterer wesentlicher Gesichtspunkt, dem zweifelsohne die Rolle des den Skorbut **auslösenden Moments** auf dem Boden einer durch die bereits erwähnten Umstände geschaffenen Disposition zukommt.

Es zeigte sich ausnahmslos, manchmal war es jedoch erst durch eingehendes Befragen genauer festzustellen, daß immer bereits ein mehr oder weniger lang dauerndes, mehr oder weniger stark zur Gewichtsabnahme und Anämie führendes Kranksein vorausgegangen war. Nur auf diese Weise fand auch das relativ häufige Vorkommen bei älteren Lazarettinsassen seine Erklärung.

Meist handelte es sich um eine Erkrankung an dem zahlreicher zur Beobachtung kommenden **periodischen Fieber**. Schon kurz nach Beginn, im weiteren Verlaufe oder auch erst nach längerer Dauer, konnten die Skorbuterscheinungen einsetzen, bei deren Hinzutreten das Fieber nicht selten in schwereren neuen Attacken sich äußerte. Der vielfach fieberhafte Verlauf sowie die hartnäckigen und besonders heftigen Schmerzen, die am ganzen Körper, vor allem in den Unterschenkeln und auch besonders oft als Interkostal- und Bauchwandneuralgien bei den Skorbutkranken zu beobachten waren, waren meist auf derartige Exazerbationen zurückzuführen. (Solche Fälle wurden uns auch gelegentlich mit der Diagnose Gallenblasenentzündung und Bauchfellentzündung eingeliefert, wie nebenbei bemerkt sei.) Wie die Erfahrung lehrt, kommt den hartnäckigen, öfter monatelang rezidivierenden Fieberanfällen eine in hohem Grade anämisierende und auf den Gesamternährungszustand besonders ungünstige Wirkung zu, und es ist daher leicht verständlich, daß sich gerade im Anschluß an diese Erkrankung eine Dispositionserhöhung für Skorbut herausbilden konnte. Unter den beobachteten Beispielen betrug die kürzeste Dauer von Beginn des ersten Fieberanfalls ab bei einem 41jährigen Manne bis zum Auftreten der zahlreichen Petechien an den Unterschenkeln nur 14 Tage. In einer Reihe von Fällen handelte es sich auch um jüngere Individuen, denen infolge ihres Alters sonst eine größere Widerstandsfähigkeit gegen Skorbut zukommt; dann aber ging meist ein besonders langwieriger und schwerer Verlauf voraus. Selbst die kräftigsten Soldaten werden mit der Zeit durch die beständig wiederkehrenden Fieberanfälle trotz der oft nur ganz flachen, dann aber vielfach auch länger, bis acht und mehr Tage lang anhaltenden Fieberperioden allmählich anämisch und magern ab. Je steiler die Temperaturkurven bei den einzelnen Anfällen verlaufen, desto günstiger erweist sich nach der Erfahrung im allgemeinen der Charakter des periodischen Fiebers, sowohl bezüglich der Entwicklung der Anämie und des Kräfteverfalls, als auch der Dauer der Schmerzen.

In mehreren Fällen, bei denen sich die Skorbuterscheinungen bereits wesentlich zurückgebildet hatten, erfolgte jedesmal mit dem Einsetzen eines neuen Fieberanfalls auch ein ausgesprochener Skorbutrückfall, z. B. in Form einer neuen Blutung unter die Haut, wie an der Wade, um die Knöchel, an den Ellbogen. Es liegt hierin zugleich ein direkter Beweis für die besondere Rolle, die dem periodischen Fieber bei der Auslösung von skorbutischen Erscheinungen zufällt.

Aber auch bei **anderen Erkrankungen** sahen wir diese häufig genug, so vor allem bei Typhus in der Rekonvaleszenz, bei Fleckfieber, bei Rekurrens, ebenfalls bei beiden in der Rekonvaleszenz, bei chronischer Pneumonie, bei Rippenfellentzündung (hier auffallend viel hämorrhagische Exsudate!), bei chronischer Lungentuberkulose, bei Gelenkrheumatismus, bei Ruhr (am frühesten vier Tage nach Auftreten der ersten Erscheinungen bei einem vorher gesunden älteren Manne), im Anschluß an länger bestehende Durchfälle, schwere Halsentzündung, bei durch schlechtes Gebiß bedingter Unterernährung.

Bei sehr starker Flohplage, die ähnlich wie in Rußland auch hier zu Lande besonders in den Dorfwohnungen besteht, kommt auch dieser nach der Erfahrung ein nicht zu unterschätzender anämisierender Einfluß zu. Die Leute sind oft über und über, besonders am Rumpfe, mit kleinsten Petechien, von den Flohstichen herrührend, bedeckt. Diese selbst dürfen natürlich nicht mit Skorbut in Beziehung gebracht werden. In Rußland sind mir solche Fälle öfter auch als fleckfieberverdächtig zugeführt worden.

Auffallenderweise konnten unter zahlreichen Fällen von akuter Nierenentzündung trotz vielfach schwerer Anämien nur in einem verschwindenden Prozentsatze beginnende Skorbuterscheinungen festgestellt werden. Es liegt natürlich nahe, dies mit der bei Nierenentzündung üblichen und bis zu einem gewissen Grade gegen Skorbut gerichteten Diät in Zusammenhang zu bringen. In einem Lazarette wurden zu gleicher Zeit drei reine Hämaturien beobachtet, für deren Genese sonst kein anderer Anhaltspunkt vorlag.

Daß uns seit Beginn des Feldzugs in unserem fast dauernd eingesetztem Feldlazarette trotz umfangreichen und sehr verschiedenartigen Krankenmaterials auf keinem anderen Kriegsschauplatze bis jetzt auch nur ein einziger Fall von Skorbut zu Gesicht kam, daß dies speziell auch nicht beim periodischen Fieber, das wir nun schon seit Winter 1914/15 sehen, daher wahrscheinlich sogar zuerst beobachteten[1]) und zunächst als eine rheumatisch-neuralgische Form der Influenza bezeichneten, der Fall war, deutet zwingend darauf hin, daß es sich an der neuen Front um eine besondere Dispositionserhöhung durch die angeführten, vorher nicht vorhandenen Momente handelte, auf deren Boden dann den erwähnten Schädlichkeiten eine wesentliche, sekundäre, auslösende Rolle zufiel.

Erwähnenswert sind in dieser Hinsicht wohl auch noch die mehr oder weniger ungewohnten klimatischen Verhältnisse, wie der nach schwerem Winter ziemlich unvermittelte Uebergang zu großer Hitze, und die durch diese selbst bedingte leichtere Erschlaffung und geringere Appetenz. Ein gewisser anämisierender Einfluß derselben, jedenfalls auch unterstützt durch infolge Malariaprophylaxe längere Zeit in größerer Menge aufgenommene Chinindosen, kann kaum in Abrede gestellt werden.

In **klinischer Beziehung** ist zunächst die Art des Auftretens der **initialen Petechien** hervorzuheben. So gut wie ausnahmslos waren diese immer zuerst an den unteren Extremitäten, besonders an den Streckseiten, zu beobachten. Beim Zurückschlagen der Bettdecke konnte daher von dem damit Vertrauten meist schon die Diagnose gestellt werden. Die immer follikulär angeordneten Blutaustritte, die bei vorhandener Behaarung im Zentrum von einem Haare durchsetzt erschienen, traten in zwei Typen in die Erscheinung. Entweder war, wie gewöhnlich, nur eine verstreute Anzahl von Haarfollikeln betroffen, und es handelte sich dann um kleinere und etwas größere Petechien (etwa bis linsengroß), oder die Petechien erstreckten sich (selten) von vornherein als miliare, kleine, blutige Stippchen auf fast sämtliche Follikel der unteren Extremitäten, besonders wieder an deren Streckseiten. Man konnte in solchen und auch in Fällen der ersten Art gleichsam von einem Lichen pilaris haemorrhagicus sprechen. Nach Resorption der kleinen Hämorrhagien blieben entsprechend oft kleine Pigmentfleckchen zurück, die man noch länger erkennen konnte. Bei leichteren Petechien verschwanden diese auch bald wieder. Es ist eigentümlich, daß im späteren Verlaufe selbst bei schwereren Erscheinungen diese Form der Hautblutungen viel seltener zu beobachten war, sodaß ihnen eine besondere Bedeutung für

[1]) Siehe D. m. W. 1916 Nr. 21 u. Zschr. f. klin. M. 84. 1917 H. 3 u. 4.



das initiale Skorbutstadium zukommt. Im Gesicht und am Rumpfe haben wir derartige follikulär angeordnete Blutungen nicht beobachtet, wohl aber wiederum an den Streckseiten der Arme, besonders der Vorderarme, die ja bei Männern ebenfalls stärkere Behaarung aufweisen können. Auf den Beugeseiten der Vorderarme, wo die Haut meist zart ist und die Haarfollikel nicht hervortreten, sind kaum je Petechien beobachtet worden, wohl aber auf den Rückseiten der Beine, wo die Haut wieder relativ viel rauher zu sein pflegt. Es gibt viele Männer mit besonders zarter, gleichsam femininer Haut, bei denen die petechialen Blutungen (auch an den Oberschenkeln) mehr vereinzelt und zerstreut und dann meist in etwas größeren Exemplaren auftreten.

Die etwas größeren follikulären Petechien zeigten nicht selten in der Mitte um den Haarschaft herum kleinpustulöse Veränderungen, die späterhin eintrockneten.

Die mit Vorliebe follikuläre Anordnung der Petechien darf wohl zum Teil mit der mechanischen Wirkung der Arrectores pilorum in Zusammenhang gebracht werden.

Viel weniger konstant sind die Veränderungen des Zahnfleisches als Initialsymptom zu verwerten gewesen. Wir sahen selbst schwerere Skorbutfälle mit ausgedehnten Muskel- und Hautblutungen, wo diese noch fehlten. Je jünger das Individuum, je besser seine Zähne, je besser ernährt und erhalten die Zahnfleischpyramiden, desto später ist mit den sonst charakteristischen Veränderungen des Zahnfleisches zu rechnen; je älter der Erkrankte, je schadhafter die Zähne, je mehr Zahnsteinbildung, Zurückdrängung, Schwund der Pyramiden und Entzündung von deren Rändern, je schlechter die Zahn- und Mundpflege überhaupt, desto früher kommen sie nach Auftreten der petechialen Hautblutungen zustande. Es ist aber kaum ein Fall beobachtet worden, wo sie vor diesen vorhanden waren. Die Betrachtung des Zahnfleisches an den vorderen Zähnen darf nicht genügen, da die Veränderungen mit Vorliebe auch an den Backzähnen (hier meist Karies der Wurzeln) zuerst auftreten. Sind die Zahnfleischveränderungen anscheinend allein vorhanden, so ist nach Resten von Petechien (Pigmentfleckchen, s. o.) an den Extremitäten zu fahnden. Bei ganz tadellosem jugendlichen Gebisse haben wir, wie erwähnt, in einzelnen Fällen das Auftreten der Zahnfleischveränderungen selbst bei schweren Fällen vermißt, umgekehrt aber bei schlechten Zähnen schwerere Zahnfleischveränderungen trotz sonstigen leichteren Verlaufs gesehen. Daß das Auftreten der Zahnfleischveränderungen an das Vorhandensein von Zähnen direkt geknüpft ist, geht daraus hervor, daß bei völligem Zahnmangel, wie auch wir in einem sonst sehr schweren Falle es bestätigen konnten, jene völlig ausbleiben.

Die Zahnfleischveränderungen selbst begannen immer mit einer leichten Lockerung, Schwellung und blaurötlichen Verfärbung der Zahnfleischränder, die sich allmählich immer mehr verdickten und entzündeten, von den Zähnen abhoben und dann als infiltrierte, blaurot verfärbte, am Rande schließlich mit mißfarbenen, leicht blutenden Geschwüren besetzte, zackige Wülste (von den Pyramiden her) abstanden. Bei Druck quillt schon früh Eiter und Blut zwischen Zahn und Zahnfleisch hervor. Ein starker Foetor ex ore kommt hinzu. Es handelt sich offenbar dabei um die Bildung von granulationsgewebeähnlichen Wucherungen; oft sind, besonders zu Beginn, auch kleine, rötliche Granulationswärzchen an den Spitzen der Pyramiden als erstes Zeichen direkt zu bemerken; bei schwereren Fällen sahen wir bis zu kirschgroße, leicht blutende, fungöse Wucherungen des Zahnfleisches, in deren Mitte sich dann gewöhnlich besonders schadhafte bzw. gelockerte Zähne und Wurzeln befanden. Fast übereinstimmend wurde, vor allem von älteren Leuten, angegeben, daß oft ganze Zahnreihen eine Lockerung erführen, besonders wenn reichliche Zahnsteinbildung, Entblößung der Zahnhälse und Schwund der Alveolen vorausging. Mit der Ausheilung wurden die Zähne zuweilen auch wieder fester. Dabei reinigten sich unter Abschwellen immer zuerst die Zahnfleischränder, die sich dann auch wieder anlegten, während die massigere Pyramidenbasis meist noch länger ein verdicktes und gerötetes Aussehen beibehielt, um erst allmählich wieder normalen Verhältnissen Platz zu machen. Die tumorösen Wucherungen am Zahnfleische gehören mit zu den Erscheinungen, die am längsten persistieren.

Der Uebergang von den bisher angeführten leichteren Erscheinungen zu den schwereren, wie ausgedehnteren Blutungen unter die Haut, unter die Faszien, das Periost, in die Muskeln, vollzieht sich oft rasch. Von Einzelnen wurde angegeben, daß jene nach körperlichen Anstrengungen, längerem Gehen besonders leicht aufgetreten seien oder sich verschlimmert hätten.

Wenn sie in stärkerem Maße und an ungünstigen Stellen vorhanden sind, machen sie die Patienten bettlägerig.

Die einfachen blutigen Suffusionen unter die Haut wurden in oft großer Flächenausdehnung beobachtet. Sie bevorzugen meist die Beugeseiten der Extremitäten und sind nicht so sehr schmerzhaft, während immer, wenn es auch zu tieferen Blutungen kommt, heftige Schmerzhaftigkeit hinzutritt. Eine besondere Prädilektionsstelle der intensiveren, flächenartigen Blutinfiltrationen ist das lockere Gewebe in der Kniekehle, von wo aus beginnend sich dann die blaurote, hämorrhagische Verfärbung und oft brettharte, massige Infiltration bis weit über die Rückseiten der Ober- und Unterschenkel und in deren Muskulatur hinein fortsetzen kann. Wade und Oberschenkel, besonders gerne auch die Adduktorengegend im unteren Drittel, fühlen sich dann gewöhnlich ebenfalls prall gespannt an und sind sehr schmerzhaft, das Bein kann nicht gestreckt werden, die Kranken sind, wenn, wie es gerne der Fall ist, auf beiden Seiten derartige blutige Infiltrationen bestehen, absolut hilflos. Bei spezifischer Behandlung gehen auch diese sonst sehr hartnäckigen infiltrativen Veränderungen überraschend schnell zurück. Die zu Anfang meist blaurot verfärbte Haut macht zugleich die bekannten Verfärbungen über Grün zu Gelb durch.

Die subkutanen diffusen Blutungen zeigen eine gewisse Vorliebe für Stellen, wo die Haut über Knochen verläuft, etwas gespannter ist und wo besonders lockeres Unterhautzellgewebe besteht, wie um die Knöchel, Ellbögen, Kniegelenke, an Hand- und Fußrücken und, wie erwähnt, besonders in den Kniekehlen, über den Schienbeinen. An den Fußsohlen, Handtellern, auf der Kopfhaut, im Gesicht und auch am Rumpfe sind kaum je spontane Blutaustritte irgendwelcher Art beobachtet worden.

Die subfaszialen und muskulären Blutungen traten, wie bereits zum Teil erwähnt, besonders häufig in den Beugemuskeln und Adduktoren des Oberschenkels sowie den Wadenmuskeln und der Peronealmuskulatur auf.

Ein besonderer Prädilektionsort der Blutungen liegt auch in der lockeren Umgebung der Sehnen am unteren Drittel des Unterarmes (volar) und besonders beiderseits der Achillessehne. Es bilden sich hier gelegentlich auch zirkuläre Infiltrationen, die das gesamte Gewebe einschließlich Sehnenscheiden betreffen. An den Füßen wurde nach stärkeren Blutergüssen hier bei der nachfolgenden Rückbildung infolge der noch länger anhaltenden Spannung und Fixation der straffen, wenig verschieblichen Haut gelegentlich Knöchelödem infolge Zirkulationsbehinderung beobachtet. Natürlich können bei schwerem Skorbut aber auch ohne diese Veränderung, auf dem Boden der starken Hydrämie des Blutes allein, Oedeme zustandekommen.

Das mit Vorliebe an den bezeichneten Stellen auftretende Vorkommen der Blutungen selbst ist wohl am ungezwungensten mechanisch durch die stärkeren Verschiebungen der Haut, das lockere Unterhautzellgewebe an diesen Stellen, das Spiel der Sehnen, die Tätigkeit der beim Gehen besonders angestrengten Muskeln, die Wirkung der Arrectores pilorum usw. zu erklären.

Die mit Blutergüssen auf den Beugeseiten der Beine Erkrankten erkennt man schon aus der Lage im Bette mit mehr oder weniger gebeugten Knien, eine Streckung ist ihnen schon aus rein mechanischen Gründen, aber auch wegen der damit verbundenen heftigen Schmerzen nicht möglich.

Blutung in das Kniegelenk wurde nur einmal gesehen, meist handelt es sich, wie auch an den anderen Gelenken, um periartikuläre Blutungen. Verwechslungen mit Gelenkrheumatismus und Purpura rheumatica sind zu vermeiden.

Blutungen in die inneren Organe wie in Magen und Darm sowie Lungenblutungen wurden nicht beobachtet. Wie schon erwähnt, kamen dagegen in einem Lazarette drei Fälle sonst nicht erklärbarer akuter Hämaturien vor, jedoch fehlten die äußeren Erscheinungen des Skorbuts. In einem Falle kam es zu einer Konjunktivalblutung; Blutungen ins innere Auge, vor allem Retinalblutungen, fehlten bei 20 von Oberstabsarzt Dr. Scheffels fachärztlich daraufhin untersuchten Fällen völlig. Vielleicht unter dem Einflusse der skorbutischen Diathese kamen häufiger hämorrhagische pleuritische Exsudate zur Beobachtung, einmal zu gleicher Zeit drei; bei dem einen traten auch bald die manifesten Skorbuterscheinungen auf der Haut hinzu, bei einem anderen bestanden sie bereits vorher. In einem Falle kam es zu einem Blutergusse bei einer Bursitis praepatellaris. Bei einer Varikozele (Venengeflecht beiderseits von der Raphe des Skrotums) trat eine dunkle Blutunterlaufung der Skrotalhaut im Bereiche der erweiterten Venen auf. — Die Blutungen auf der Haut zeigten einmal eine zirzinäre Anordnung. Bei einer von einem Ekzema marginatum an den Genitalien ausgehenden und akut sich auf ein Bein ausbreitenden Trichophytie, ferner bei Psoriasis zeigten die Ränder der ringförmigen Einzeleffloreszenzen hämorrhagische Beschaffenheit. Bei einem schwerkranken Tuberkulösen mit Skorbut genügte bereits das Liegen auf etwas faltiger Unterlage, um an diesen Stellen des Druckes streifige Blutunterlaufungen entstehen zu lassen.

In allen Fällen, ohne Ausnahme, trat unter der nun noch anzuführenden Behandlung eine überraschend schnelle Besserung ein, sodaß auch bei schwereren Fällen schon nach zwei bis drei Wochen, die volle Rekonvaleszenz einsetzte und, wo es notwendig war mit Rücksicht auf die noch länger zu bekämpfende zurückbleibende



Anämie und die von den hämorrhagischen Infiltrationen herrührenden, noch länger anhaltenden funktionellen Störungen in den Gliedmaßen ein Abtransport leicht möglich war. Floride Fälle von Skorbut etwa mit Lazarettzug abzutransportieren, ist nicht zu empfehlen, da außer der Schwierigkeit der richtigen Ernährung bei längerer Dauer der Fahrt eine beträchtliche Verschlimmerung deswegen und durch die beständigen Erschütterungen beim Fahren eintreten kann.

Bei der Behandlung der manifesten Erkrankung wurde, wie schon öfter erwähnt, der Hauptwert auf die ausgiebigste Verabreichung von grünem Gemüse, den Frühlingsgemüsen und grünen Salaten, dann später auch von frischen Früchten, wie Kirschen und Beerenfrüchten (Johannisbeeren, Blaubeeren), sowie Fruchtsäften, Marmeladen, frischem Trink- und Mineralwasser gelegt. Wir glauben fest, daß die überraschende, in den meisten Fällen fast unmittelbar einsetzende Besserung vor allem dem glücklichen Umstande zuzuschreiben war, daß wir in der Lage waren, besonders grünen Salat und Spinat, wie er uns auf dem Markte einer größeren Stadt zur Verfügung stand, in ausgiebigster Weise zu verabreichen. Im Notfalle sind auch die Wildgemüse (Brennessel u. dgl.) ausreichend.

Aber auch auf möglichste Verabreichung von frischer animalischer Kost (rohe Milch, rohe Eier, Beefsteak von Rohfleisch mit Zwiebeln) wurde gleichzeitig großer Wert gelegt.

Medikamentös erhielten die Kranken als Ersatz des seit altersher beliebten Chinadekoktes mit Schwefelsäure (10,0 : 150,0, Acid. sulfuric. 2,0—4,0, Sir. Rub. Idaei ad 200,0, 2stdl. 1 Eßl.), da die Chinarinde in den Feldlazarettapotheken nicht mitgeführt wird, eine ähnliche Mixtur mit Chinatinktur (Tinct. Chin. comp. 6,0, Acid. sulfuric. 2,5, Aquae 180,0, Sir. simpl. ad 200,0, 2stdl. 1 Eßl.). Nach dem Abklingen der Skorbuterscheinungen wurde die Chinamixtur durch Eisen-Arsen zur Behandlung der immer vorhandenen Anämie ersetzt (3mal täglich eine Messerspitze des mitgeführten Ferr. sacchar. oxyd. solub. mit in der üblichen Weise steigendem Arsenzusatz, zum Pulver oder beides in Wasser nach dem Essen genommen, mit 3mal täglich 3 Tropfen Solut. arsen. Fowl. beginnend, steigend jeden 3. Tag um 3mal täglich 1 Tropfen bis 3mal täglich 8—10 Tropfen und nach 10 Tagen wieder zurück). Die Zahnfleischveränderungen wurden rasch durch Bepinselung (täglich) mit 10%iger Höllensteinlösung (nachherige Neutralisation mit NaCl-Lösung) günstig beeinflußt. Als Mundspülwasser (besonders nach dem Essen) diente 2—3%ige Wasserstoffsuperoxydlösung.

Vor einer chirurgischen Behandlung jeglicher Form von Blutergüssen bei Skorbut muß man natürlich sich hüten.

Den therapeutischen Maßnahmen sind die der Prophylaxe als nicht minder wichtig an die Seite zu stellen. Bei allen auf irgendeine Weise anämisch Gewordenen, besonders wenn die zum Skorbutausbruch disponierende Anämie durch eine infektiöse Erkrankung, vor allem durch periodisches Fieber, bedingt ist oder noch dadurch unterhalten wird, empfiehlt es sich, unter den erwähnten Verhältnissen rechtzeitig vor allem grüne Pflanzenkost zuzuführen und zugleich durch Verabreichung von Eisen-Arsen die Anämie zu bekämpfen.

Dabei ist zu betonen, daß Eisen-Arsen nach unserer Erfahrung nur dann bei anämischer skorbutischer Diathese eine günstige Wirkung zu entfalten vermag, wenn gleichzeitig die Kost in entsprechendem Sinne eine Veränderung erfährt.

Es kommen dem Lazarettarzte nicht selten Kranke zu Gesicht, die sich besonders mit der neuralgisch-rheumatischen Form des periodischen Fiebers schon längere Zeit, bis Monate, bei der Truppe oder im Reviere herumgeschlagen haben, ja schon dort die ersten Anzeichen des Skorbuts aufwiesen, die aber gewöhnlich erst eine stärkere Blutung in die Muskulatur oder subkutan zwang, sich krank zu melden. Man darf dann daraus, daß die Leute direkt von der Front bzw. dem Reviere her eingeliefert werden, natürlich nicht den Schluß ziehen, daß etwa Skorbut bei den Truppen ohne weiteres vorkomme. Unter allen beobachteten Fällen von Skorbut ist von uns in sämtlichen Lazaretten und Ortskrankenstuben unseres Korps auch nicht ein Fall festgestellt worden, der bei der Truppe ohne schon längere Zeit vorausgegangene Erkrankung (fast immer war es periodisches Fieber) oder sonstige Konstitutionsschädigung zustandegekommen war. Unter gewöhnlichen Verhältnissen war also die Verpflegung der Truppen ausreichend, und auch die übrigen Verhältnisse vermochten es allein nicht, Skorbuterscheinungen zum Ausbruche kommen zu lassen.

Da es sich bei der Truppe immer nur um relativ wenige Leute handeln wird, die dabei ernster in Betracht kommen, dürften diese durch die Truppenärzte genauer im Auge behalten werden können. Es empfiehlt sich für solche außer obigem unter Umständen auch ein Klimawechsel, etwa ein Aufenthalt in einem günstig gelegenen Erholungsheim (im Gebirge) oder auch ein Erholungsurlaub in der Heimat, falls keinerlei Anzeichen einer Erkrankung mehr vorliegen. Der mit einem solchen meist verbundene Kostwechsel käme dabei wesentlich in Betracht.

In ähnlicher Weise erwächst dem Lazarettarzte die Aufgabe, seine Kranken, besonders die mit längerer Aufenthaltsdauer, die nach der Erfahrung an sich schon anämisierend wirken kann, auf die Anzeichen skorbutischer Diathese genau zu kontrollieren und ebenfalls in der erwähnten Weise vorbeugend zu behandeln. Das Auftreten von Skorbutblutungen oder das Hinzutreten neuer verschlimmert eine Anämie oft in einer von Visite zu Visite direkt in die Augen springenden Weise. Selbst an sich kleine Blutverluste erhalten dann schon eine relativ größere Bedeutung, wie wir dies ja auch sonst beobachten. Man gewinnt bei der oft rapid sich verschlechternden Anämie den Eindruck, daß auch nicht sichtbare Blutungen in die inneren parenchymatösen Organe bzw. auch intravaskuläre Blutzersetzungen gleichzeitig vor sich gehen.

Nach unserer Erfahrung gelingt es, wie erwähnt, in den bedrohten Fällen immer, schon durch Zulage frischer Pflanzenkost zur gewöhnlichen Kost genügend vorbeugend zu wirken und auch leichtere Erscheinungen rasch wieder zu beseitigen. Alle anämischen Kranken sind bei gehäuftem Auftreten von Skorbut in die Prophylaxe einzubeziehen.

Nachtrag.

Von Much und Baumbach [1]) wurde inzwischen über Skorbut[2]) bei gefangenen Russen kurz berichtet und eine ansteckende Krankheit[3]) angenommen.

1. Weil anfänglich Leichtkranke in der Gefangenschaft trotz sehr guter Ernährung und Wegfalls der körperschwächenden Einflüsse schwer bis sehr schwer krank wurden und weil viele schwere Fälle sich trotz günstiger Ernährung nicht besserten, wird einseitiger Kost usw. keine ursächliche Bedeutung zugeschoben.

Unsere obigen Beobachtungen stehen hierzu also in einem direkten Gegensatze, indem nicht nur alle Leichtkranken, sondern ausnahmslos auch alle Schwerkranken, sofern sie nur die geeignete Kost (in erster Linie grüne frische Pflanzenkost) erhielten, sofort sich besserten und dann genasen. In Hinblick auf diese eindeutigen, glänzenden und ganz unmittelbaren therapeutischen Erfolge, die alle Mitbeobachter frappierten, erscheint daher für unsere Beobachtungen keine andere Annahme möglich, als daß es sich dabei um eine ätiologische (gegen die einseitige Ernährung gerichtete) Therapie handelte.

Aus den Angaben der Autoren (s. o.) ist im einzelnen nicht ersichtlich, worin die Ernährung der Erkrankten und der Gefangenen bestanden hat, speziell ob sie auch frische vegetarische Kost erhielten.

2. Darin, daß nach gründlicher Entlausung in dem stark verlausten Lager kein neuer Krankheitsfall mehr auftrat, wird ein Grund zur Annahme erblickt, daß die Krankheit durch Ungeziefer übertragbar ist.

Im Gegensatze hierzu erkrankten bei unseren Soldaten (s. o.) gerade häufiger Leute, die seit längerer Zeit absolut läusefrei waren, vor allem ältere Lazarettangehörige (aus allen Lazaretten einschließlich Seuchenlazarett). Eine Uebertragungsmöglichkeit durch Ungeziefer erscheint daher bei unseren zur Zeit des Vorkommens der Erkrankungen unter sehr guten hygienischen Verhältnissen arbeitenden, absolut läusefreien Lazaretten ausgeschlossen. Es war um diese Zeit aber auch die Verlausung der Truppen größtenteils schon behoben.

3. Die meisten Erkrankungen hatten Fieber, was ebenfalls auf eine Infektionskrankheit bezogen wird.

Das Gleiche war auch bei den meisten unserer Kranken der Fall, es zeigte sich aber dann, daß immer eine fieberhafte Erkrankung vorausgegangen war (s. o.), die wieder aufflackerte.

4. Nach ihren Aussagen waren die Gefangenen bis zur Gefangennahme gut verpflegt worden. Es ist reichlich Brot, frisches Fleisch, Reis und Grieß und auch Krautsuppe erwähnt. Bezüglich letzterer ist nicht ersichtlich, ob diese von frischem Kraut oder einem Dörrapparat hergestellt wurde. Im Falle des Frühjahres dürfte letzteres wahrscheinlich sein.

Auch unsere Soldaten sind trotz reichlicher bzw. besonders reichlicher und abwechslungsreicherer Kost (in den Lazaretten) und trotz frischen Fleisches und Dörrgemüses erkrankt. Der ätiologische Faktor war demnach nicht in der Ernährung an sich, sondern in deren Qualität zu suchen.

5. Auch daraus, daß einzelne schon 1915 gefangene, gesunde Russen und auch einige deutsche Soldaten, die mit den erkrankten Russen in Berührung kamen, erkrankten, ferner, daß einzelne Arbeitskommandos ganz frei blieben, trotz gleicher Verpflegung, wird auf die ansteckende Natur geschlossen.

Unsere Beobachtungen erstreckten sich nur auf deutsche Sol-

[1]) M. m. W. 1917 Nr. 26.

[2]) Anscheinend ebenfalls im Frühjahr 1917 beobachtet.

[3]) Mitteilungen über die Art des Erregers sind in Aussicht gestellt.

daten. Die in Betracht kommenden Verhältnisse waren klar zu übersehen. Die Erkrankungsfälle stammten aus den allerverschiedensten Truppenteilen (kaum jemals gehörten zwei dem gleichen an), in den Lazaretten kamen die Erkrankungen auf den verschiedensten Abteilungen und auf alle Zimmer zerstreut vor, wie schon aus der Art der angeführten Erkrankungen hervorgeht. Uebertragungen auf Gesunde oder das Wärterpersonal wurden nicht gesehen. Immer waren dagegen die oben angeführten disponierenden Momente vorhanden.

Wir müssen daher auch mit Hinblick darauf bei unseren Beobachtungen die Möglichkeit einer Ansteckung ausschließen, was auch direkt damit zu beweisen ist, daß uns seit einigen Wochen, seitdem der einseitigen Ernährung — auch allgemeiner — durch reichlichere frische vegetarische Kost entgegengewirkt werden kann (Gemüse, auch Wildgemüse, Salat, Kirschen, Beerenobst, Zitronen), kein frischer Fall von Skorbut mehr zu Gesicht kam.

Anmerkung beim Drucke. Hoerschelmann[1]) kam inzwischen auf Grund der Beobachtung von 600 Fällen zu denselben Schlußfolgerungen wie der Verfasser, während Brüning[2]) sich wieder im gegenteiligen Sinne äußerte.

Aus der Infektionsabteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Hamburg-Barmbeck. (Direktor: Prof. Rumpel.)

Ueber diphtherieähnliche Anginen mit lymphatischer Reaktion.

Von Dr. **Rudolf Deussing.**

Im Verlaufe jeder Diphtherieepidemie kommt unter den als Diphtherie angesprochenen Anginen eine Reihe von Fällen zur Beobachtung, die nach dem Aussehen beurteilt durchaus den Eindruck von Diphtherien machen, die aber durch die bakteriologische Untersuchung von der Diphtherie abzusondern sind, die schließlich auch durch ihren Verlauf und das Ausbleiben spezifischer Einwirkungen des Diphtherietoxins ihre gesonderte Stellung zu erkennen geben. Eine frühzeitige ätiologische Unterscheidung solcher Anginen von Diphtherien ist dadurch erschwert, daß meistens erst der Ausfall der auf die Darstellung der Diphtheriekeime gerichteten Untersuchungen die Aufmerksamkeit auf die Sonderstellung des Falles lenkt, weil die Aehnlichkeit mit Diphtherie so weit gehen kann, daß zunächst ein Unterschied nicht auffällt. Es sind verschiedene Erreger bekannt, die derartige diphtherieähnliche Krankheitsbilder hervorrufen können. An erster Stelle steht der Streptokokkus, der nicht nur durch seine Beteiligung an der Scharlachangina, sondern auch für sich allein ausgesprochene Beläge und Pseudomembranbildungen auf den Schleimhäuten des Rachens und überhaupt der oberen Luftwege hervorrufen kann. Von Reiche und Schomerus ist der Pneumokokkus als Erreger epidemisch auftretender, ebenfalls zum Teil pseudomembranöser Anginen beschrieben worden, außerdem kommen noch andere Keime, die schon unter normalen Verhältnissen auf den Schleimhäuten der oberen Luftwege zu finden sind, als Erreger diphtherieähnlicher Anginen in Betracht. Wenn man berücksichtigt, daß auch die Diphtherie selbst mit diesen Keimen häufig kompliziert ist, so kann man die Schwierigkeiten, die sich bisweilen bei der bakteriologischen Analyse solcher Anginen ergeben können, ermessen. Während der Epidemie des letzten Winters 1916/17 wurden auf der Diphtherieabteilung des Allgemeinen Krankenhauses Barmbeck drei Fälle außerordentlich diphtherieähnlicher Anginen beobachtet, die sich aber als nicht diphtherischen Ursprungs herausstellten und durch einige Besonderheiten charakterisiert waren. Es ergaben sich dadurch einheitliche und sehr bemerkenswerte Krankheitsbilder, deren Mitteilung Interesse verdient.

Bei der Aufnahme einer genauen Anamnese ergab sich für die drei Fälle ein ganz gleichartiger Krankheitsbeginn. Es handelte sich um Patienten, die bis zum Anfang der Erkrankung völlig gesund gewesen waren und in keiner Weise durch eine von der Norm abweichende Disposition aufgefallen wären. Die ersten Symptome der Krankheit zeigten sich in Form von Schmerzen bei Bewegungen des Halses, Kopfschmerzen, Hitzegefühl; bemerkenswert ist, daß ein plötzlicher Beginn, etwa mit Schüttelfrost, nicht beobachtet wurde. Die Schmerzen, die seitlich am Halse lokalisiert waren, nahmen in demselben Maße zu, als sich eine Schwellung der Drüsen seitlich am Halse entwickelte, gleichzeitig wurde die Nase für die Atmung unwegsamer und schließlich fast vollständig verstopft, ohne daß eine wesentliche Sekretion aus der Nase vorhanden war. Zuletzt traten Schluckbeschwerden auf, die allmählich heftiger wurden, schließlich bestand ein ziemlich schweres Krankheitsgefühl, das hauptsächlich durch die erschwerte Atmung, Halsschmerzen, Fieber, Mattigkeit, Appetitlosigkeit bedingt war. In diesem Zustande der Krankheit erfolgte die Aufnahme auf der Diphtherieabteilung des Krankenhauses.

Fall 1. Rudolf J., 15 Jahre. Aufnahme am 8. Krankheitstage (K.T.). Schlanker, für sein Alter großer, gut genährter junger Mensch, auffallende Blässe mit leichter Zyanose des Gesichts und der Extremitätenenden. Macht matten, schlaffen Eindruck. Nervensystem ohne Befund. Sensorium frei. Starke Drüsenschwellung seitlich am Halse. Die Drüsen hinter dem M. sternocleidomastoideus, und zwar die oberen seitlichen und hinteren Halsdrüsen, sind zu großen, höckerigen, scharf abtastbaren Paketen miteinander verbacken, die submaxillaren Drüsen leicht vergrößert, rechts mehr als links, die Drüsen tiefer am Halse und in den Schlüsselbeingruben bis zu Bohnengröße geschwollen. Größere Drüsenpakete finden sich außerdem in der Axilla und besonders in der Leistengegend beiderseits. Diese Drüsen sind weniger derb als die Pakete seitlich am Halse, alle tastbaren Drüsen sind deutlich vergrößert. Nase für die Atmung fast völlig undurchgängig, keine Sekretion. Zunge dick weiß belegt. Rachenorgane stark gerötet. Geschwollenes Gaumensegel, ödematöse Uvula. Rechte Tonsille stärker geschwollen als die linke, mit ausgedehntem grau-weißen Belag bedeckt, der auf die rechte seitliche Rachenwand übergeht. Im postrhinoskopischen Bilde ausgedehnter, grau-weißlicher Belag, etwas höckerig, auf der Rückfläche des Gaumensegels, der seitlichen Rachenwand, an den Choanen und am Rachendach. Starker Fötor, der von dem spezifischen Diphtheriefötor nicht zu unterscheiden ist, viel schleimiges Sekret im Rachen, erschwerte Atmung. Lungen ohne Befund. Herzgrenzen normal, hauchendes systolisches Geräusch an der Spitze, 2. Töne ohne Befund. Herzaktion sehr erregt, Puls 144, gespannt, gut gefüllt. Blutdruck 125 mm Hg. Abdomen gespannt, leicht aufgetrieben, schwer eindrückbar. Leber eben unter dem Rippenbogen fühlbar. Milz gut zwei Querfinger unterhalb des Rippenbogens als elastischer, fester Tumor zu fühlen. Rechts vom Nabel hat man bei tieferer Palpation das Gefühl vermehrter Resistenz in der Tiefe. Temperatur 37,8°. Urin: leichte Eiweißtrübung. Sediment: vereinzelte Leukozyten und Epithelien. 19 400 Leukozyten Differentialzählung, siehe Tabelle.

Fall 1.

Krankheitstag	8 ↓ (9. K. T. intravenös 1% Kollargol 15,0)	10	12	15	21	25	50	58	67
Hämoglobin..		70 %				67 %	90 %		95 %
Erythrozyten.		4 200 000				8 700 000	5 200 000		4 500 000
Leukozyten ..	19 400	28 200	15 000	8 400	10 600	7 000	8 000	10 200	5 800
Myelozyten (neutroph.).	0,8 %	2,0 %	0,8 %	0,5 %	0,5 %	0,33 %	—	—	—
Neutrophile .	5,0 „	38,1 „	25,0 „	22,5 „	21,5 „	31,0 „	59,0 %	72,5 %	59,0 %
Lymphozyten	87,0 „	51,9 „	66,7 „	65,25 „	65,5 „	57,83 „	27,0 „	20,5 „	35,5 „
große Mono- u. Uebergangsformen....	4,6 „	4,6 „	6,0 „	8,5 „	9,25 „	9,0 „	8,5 „	5,75 „	4,25 „
Eosinophile ..	0,2 „	—	0,1 „	0,5 „	0,5 „	1,0 „	3,0 „	0,25 „	1,0 „
Mastzellen....	0,2 „	0,1 „	0,1 „	0,25 „	0,5 „	0,83 „	2,5 „	0,75 „	0,25 „
Plasmazellen .	2,2 „	3,3 „	1,8 „	2,5 „	2,25 „	1,0 „	—	0,25 „	—

Diphtherieserum 3000 intravenös, 4000 subkutan. Sterile Blutentnahme.

9. K. T. Temperatur 39,2°. Leukozyten 19 600, sterile Blutentnahme, intravenöse Injektion von 15 ccm 1% Kollargollösung.

10. K. T. Temperatur bis 38,2°. Abends Exanthem von unregelmäßigen, zackigen, hellroten Flecken, besonders am Rumpf ziemlich reichlich, Schulterdreieck freilassend, nicht juckend. Extremitäten fast frei. Wegen Scharlachverdacht isoliert. Stauung am Oberarm nach Rumpel-Lehde verursacht massenhaft Blutaustritte. Urobilinogen negativ.

12. K. T. Temperatur bis 38,7°. Exanthem deutlicher, erinnert an septisches Exanthem. Belag im Rachen abgestoßen, im Nasenrachenraum geringer, fleckweise. Drüsen am Hals etwas kleiner. Diazo negativ. Urobilinogen negativ. Leib weicher. Rechts vom Nabel in der Tiefe Drüsenpakete fühlbar.

18. K. T. Exanthem noch eben sichtbar. Milz noch beträchtlich vergrößert, Drüsen klein.

27. K. T. Keine Schuppung nach dem Exanthem, keine stärkere Eosinophilie.

37. K. T. Milz nicht mehr fühlbar. Drüsen kaum mehr vergrößert.

58. K. T. Leichte Diphtherie des Rachens mit weißlich-grauen Be-

[1]) D. m. W. 1917 S. 1618.
[2]) Bruns Beitr. 105 H. 1, zit. nach D. m. W. 1917 S. 823.

63

lägen auf beiden Tonsillen. Diphtheriebazillen im Originalausstrich und in der Kultur. Temperatur 38,2°.

72. K. T. Geheilt entlassen. Innere Organe ohne Befund. Drüsen normal.

Fall 2. Emil K., 11 Jahre. Aufnahme am 8. K. T.

Status praesens: Größe dem Alter entsprechend, blasser, etwas magerer Junge. Leichte Zyanose des Gesichts. Pupillen, Nervensystem ohne Befund. Starke Drüsenschwellung beiderseits am Halse in Gestalt von derben, höckerigen Drüsenpaketen, die durch Verklebung der geschwollenen Drüsen hinter dem M. sternocleidomastoideus und der hinteren seitlichen Zervikaldrüsen zustandekommen. Submaxillare und tiefere Halsdrüsen bis bohnengroß; Drüsenpakete, weicher als die am Halse, in der Axilla und Leistengegend. Alle tastbaren Drüsen vergrößert. Nase für die Atmung völlig verstopft, etwas verdickt, keine Sekretion. Zunge weiß-gelblich belegt. Sehr starker Fötor, wie bei Diphtherie. Rachenorgane stark geschwollen. Gaumensegel und Tonsillen bläulichrötlich, auf beiden Tonsillen gelbliche Beläge, die zum Teil auf die seitliche Rachenwand übergehen. Aus dem Nasenrachenraum wird beim Würgen etwas Sekret entleert, viel Schleim im Rachen. Tracheitis mit locker sitzendem Schleim. Postrhinoskopisch ausgedehnte, grau-gelbliche Membranbildung am Rachendach und im Nasenrachenraum. Pulmones: vereinzelte trockene Rasselgeräusche. Herzgrenzen normal. 1. Ton an der Spitze etwas leise. Puls weich, stark beschleunigt (124), regelmäßig, gut gefüllt. Abdomen leicht aufgetrieben, gespannt. Milz nicht sicher abgrenzbar, Milzdämpfung drei Querfinger unter den Rippenbogen reichend. Hepar vergrößert fühlbar. Tiefenpalpation nicht möglich. Temperatur 40,1°. Urin leichte Eiweißtrübung. Im Sediment einzelne Leukozyten und Epithelien.

Diphtherieserum 4000. Sterile Blutentnahme.

9. K. T. Intravenöse Injektion von 10 ccm 1%iger Kollargollösung. Sterile Blutentnahme. Temperatur bis 40,6°.

10. K. T. Temperatur bis 40,4°.

11. K. T. Temperaturabfall auf 38,6°.

12. K. T. Temperaturabfall auf 37,8°.

13. K. T. Nach anfänglicher Ausdehnung der Beläge und wiederholtem neuen Auftreten des Belags nach Entfernung zur bakteriologischen Untersuchung jetzt frei von Belägen. Nasenatmung nur wenig behindert, starke, schleimige Sekretion aus dem Nasenrachenraum. Drüsenschwellung geht langsam zurück. Milz drei Querfinger unter dem Rippenbogen deutlich fühlbar.

25. K. T. Noch subfebrile Temperaturen. Milz- und Drüsenschwellung fast vollständig zurückgegangen. Heute Temperaturanstieg auf 40°, Otitis media links, Parazentese.

27. K. T. Temperatur 39,5°.

43. K. T. Allmählicher Temperaturabfall. Im Ohreiter Diphtheriebazillen. Im Nasenrachenraum keine Diphtheriebazillen. Liegt noch auf der Diphtherieabteilung.

59. K. T. Noch etwas blaß und mager. Allgemeinbefinden gut. Hals- und Leistendrüsen ganz leicht vergrößert. Milz unter dem Rippenbogen ebenfalls fühlbar.

Fall 2.

Krankheitstag	8 ↓ (9. K. T. intravenös 1% Kollargol 10,0)	10	12	21	24	28	30	34	36
Hämoglobin	82 %				70 %				76 %
Rote	4 312 000		3 780 000		3 462 000				4 475 000
Weiße	13 200	18 000	9 000	6200	8 400	15 000	18 000	7800	6 000
n. Myelozyten	0,3 %	1,6 %	0,5 %	—	0,25 %	0,25 %	—	—	—
Neutrophile	19,2 „	36,0 %	37,25 „	41,0 %	54,0 „	74,75 „	72,5 %	63,0 %	56,0 %
Lymphozyten	70,0 „	52,9 „	55,0 „	51,33 „	38,0 „	16,75 „	22,0 „	26,0 „	32,33 „
große Mono- u. Uebergangsformen	5,7 „	4,9 „	4,25 „	5,0 „	4,5 „	7,0 „	4,75 „	5,0 „	4,33 „
Eosinophile	—	0,1 „	0,75 „	2,0 „	1,5 „	0,25 „	0,5 „	3,66 „	0,33 „
Mastzellen	0,7 „	0,0 „	—	0,33 „	1,5 „	1,0 „	0,25 „	2,0 „	—
Plasmazellen	4,6 „	4,5 „	1,25 „	0,33 „	0,25 „	—	—	0,33 „	—

Fall 3. Kurt B., 9 Jahre alt. Aufnahme am 5. K. T.

Status praesens: Gut genährter, kräftiger, schlanker Junge, blasses, etwas gedunsenes Gesicht. Pupillen, Nervensystem ohne Befund. Große Drüsenpakete beiderseits am Halse, und zwar zusammengesetzt aus den Drüsen unterhalb des Processus mastoideus und den hinteren, seitlichen Halsdrüsen. Drüsentumoren scharf umgrenzt, keine Hautinfiltration, Schmerzhaftigkeit auf Druck sehr gering. Submaxillare Drüsen mäßig vergrößert, diffuse Drüsenschwellung am ganzen Körper, besonders in der Leistengegend, wo ebenfalls größere und kleinere Pakete vorhanden sind. Nase für die Atmung fast völlig verlegt, geringe, schleimig-eitrige Sekretion. Mundatmung. Zunge dick gelblich belegt. Foetor ex ore. Gaumensegel stark geschwollen. Starke Schleimbildung im Rachen. Auf beiden Tonsillen eine große Zahl kleiner, grau-weißlicher, lakunärer Beläge. Nasenrachenspiegelung wegen der starken Schwellung der Rachenorgane unmöglich. Lungen ohne Befund. Herzspitzenstoß im 5. Interkostalraum in der Mamillarlinie, rechts Mitte Sternum. Leises systolisches Geräusch an der Spitze. Herzaktion wenig beschleunigt (82). Puls weich, gut gefüllt, regelmäßig. Abdomen weich, leicht eindrückbar. Leber eben unter dem Rippenbogen fühlbar. Unterer Milzpol überschreitet den Rippenbogen um zwei Querfinger. Haut ohne Befund. Temperatur 38,8°. Urin frei von Eiweiß. Sediment spärliche Leukozyten und Epithelien.

Diphtherieserum 3000 AE.

6. K. T. Temperatur 39°. Ausdehnung der lakunären Beläge.

7. K. T. Drüsenschwellung noch zugenommen. Nase völlig verstopft. Die Beläge auf den Tonsillen konfluieren. Tonus 104. Temperatur 39,5°. Sterile Blutentnahme, 5 ccm Elektrokollargol intramuskulär.

8. K. T. Kontinua um 39° (bis 39,5°). Sterile Blutentnahme. 5 ccm Elektrokollargol intramuskulär.

9. K. T. Starke Mattigkeit, schläfrig. Drüsen sehr stark geschwollen, kann infolgedessen den Kopf nicht mehr aktiv erheben bei Rückenlage. Milz drei Querfinger unter dem Rippenbogen. Blutdruck 97 mm Hg. Puls 132. Urin frei von Albumen.

12. K. T. Lytischer Temperaturabfall. Besserung des Befindens. Beläge abgestoßen, starke Nasensekretion.

16. K. T. Subfebrile Temperaturen, Drüsen verkleinern sich, ebenso die Milz.

25. K. T. Noch Temperatursteigerung auf 38,2°, Milz gut einen Querfinger unter dem Rippenbogen. Drüsen vergrößert.

39. K. T. Noch leichte allgemeine Drüsenschwellung, im übrigen gutes Befinden, heute Temperaturanstieg auf 39,2°. Mittelschwere Rachendiphtherie.

42. K. T. Diphtherie abgelaufen, leichte Drüsenschwellung am Kieferwinkel.

70. K. T. Gutes Befinden, frisches Aussehen. Drüsen, Milz ohne Befund. Geheilt entlassen.

Fall 3.

Krankheitstag	5	7	9	11	15	20	25	39	41	71
Hämoglobin	72 %		65 %							78 %
Erythrozyten	5 520 000		4 487 000							48 200 000
Leukozyten	15 400	11 600	12 600	18 000	11 000	12 800	10 600	18 600	11 000	7600
n. Myelozyten	0,2 %	0,25 %	1,33 %	0,4 %	0,66 %	0,5 %	0,5 %	0,6 %	—	—
Neutrophile	42,8 „	36,5 „	34,66 „	31,0 „	22,0 „	44,0 „	52,75 „	82.0 „	63,66 %	65,33 %
Lymphozyten	45,2 „	49,5 „	52,0 „	55,0 „	63,0 „	39,25 „	34,25 „	10,8 „	24,0 „	25,33 „
große Mono- u. Uebergangsformen	8,4 „	8,5 „	8,0 „	9,0 „	9,33 „	13,5 „	7,0 „	6,0 „	8,66 „	7,23 „
Eosinophile	—	—	0,66 „	1,4 „	1,66 „	1,5 „	3,0 „	—	3,33 „	1,33 „
Mastzellen	—	0,25 „	0,66 „	0,8 „	0,66 „	1,0 „	0,5 „	—	0,33 „	0,66 „
Plasmazellen	3,4 „	4,25 „	2,66 „	2,4 „	3,66 „	0,25 „	0,5 „	0,6 „	—	—

Aus den mitgeteilten Krankengeschichten ergibt sich folgendes Krankheitsbild: Es handelt sich um akute Infektionen des Nasenrachenraums, die mit Bildung von Belägen, sehr ähnlich den diphtherischen Pseudomembranen, einhergehen. (Ob tatsächlich in anatomischem Sinne Pseudomembranen vorliegen, entzieht sich unserem Urteil, da nicht speziell daraufhin untersucht wurde.) Die weitgehende Aehnlichkeit mit Diphtherie erstreckte sich auch auf den Geruch, der von der Erkrankung ausging. Die Erkrankung nahm ihren Ausgang vom Nasenrachenraum, griff auf den Rachen über und führte zu sehr beträchtlichen Drüsenschwellungen, besonders der Drüsen, die regionär dem Epipharynx entsprechen, daneben zu allgemeiner Drüsenschwellung, die sich im ersten Falle mit Sicherheit auch im Abdomen nachweisen ließ, und zu beträchtlicher Milzschwellung. Im Gegensatz zur Diphtherie, die bei der Schwere der Erkrankung mit größter Wahrscheinlichkeit ausgesprochene spezifische Intoxikationsfolgen bewirkt hätte, blieben schwere Schädigungen der inneren Organe (Herz, Nieren) und Nerven aus. Der bedeutenden Schwellung der lymphatischen Apparate entsprach ein Blutbild, das die Fälle jenen eigentümlichen Infektionen mit lymphatischer Reaktion zuweist, um derentwillen sie besonderes Interesse verdienen. — Die Einzelheiten der Blutbefunde sind aus den beigefügten Tabellen ersichtlich, im allgemeinen ist Folgendes zu sagen: Das Blutbild ist in allen drei Fällen dadurch ausgezeichnet, daß bei einer mäßigen bis starken Leukozytose die granulierten Zellen des Knochenmarks relativ und absolut vermindert sind auf der Höhe der Erkrankung, während die Lymphozyten an Zahl bedeutend überwiegen. Dabei findet sich unter den Lymphozyten eine große Zahl Formen, die dem normalen Blute fremd sind, Zellen, die sowohl durch Veränderungen der Kerne als des Protoplasmas als pathologische Formen auffallen. Die kleinen Lymphozyten des normalen Blutes sind in der Minderzahl gegenüber den großen Lymphzellen, von denen ein Teil

durch besonders großes, zu starker Basophilie neigendes Protoplasma ausgezeichnet ist, sodaß alle Uebergänge zu echten Plasmazellen entstehen, die selbst einen verhältnismäßig großen Prozentsatz ausmachen. Die Kerne der kleinen Lymphozyten haben nicht selten Radspeichenform, die der größeren zum Teil ein grobbalkiges Chromatingerüst, das besonders bei den Plasmazellen sehr ausgesprochen ist. Einzelne Zellen sind durch abnorme Kerneinschnürung und Lappung Riederformen. Azurgranula finden sich in jeder Form der lymphatischen Zellen, doch nicht häufig. Ebenso Vakuolen nicht nur in den Plasma-, sondern auch in anderen Lymphzellen, in einzelnen Lymphzellen Kernnukleolen. Der Prozentsatz der großen Lymphozyten, besonders der pathologischen Formen, unter denen auch zahlreiche Riesenlymphozyten sich befinden, ist am größten auf der Höhe der Erkrankung. Mit dem Abklingen der Reaktion treten die großen Zellen zurück, es erscheinen mehr mittelgroße und kleine Exemplare, unter den mittelgroßen treten zahlreiche Lymphzellen mit grobbalkigem Kerne auf.

Die großen mononukleären und Uebergangsformen sind am stärksten bei Fall 3 an der Reaktion beteiligt. Bei den übrigen Fällen werden Durchschnittswerte nicht erheblich überschritten.

Unter den Zellen des myeloischen Systems treten vereinzelte Myelozyten und Jugendformen der Neutrophilen auf, zahlreiche Neutrophile sind vakuolosiert.

Das Blutbild der Roten zeigt Erscheinungen einer leichten Anämie, die im Verlauf der Erkrankung zunimmt, aber bald wieder ausgeglichen ist. Es finden sich bei allen Fällen leichte Polychromasie, Anisozytose, einzelne Normoblasten, besonders nach therapeutischen intravenösen Injektionen, und getüpfelte Erythrozyten. Der Hämoglobingehalt sinkt vorübergehend.

Bei aller Uebereinstimmung der drei Fälle in den Hauptzügen zeigen sich leichte graduelle Unterschiede. Bei Fall 1, der am längsten unbeeinflußt sich hatte entwickeln können, ist die Lymphozytose am ausgesprochensten, hat auch anatomisch die Reaktion des lymphatischen Gewebes den höchsten Grad erreicht. Krankheitsbild und Blässe waren am stärksten ausgesprochen. Der Höhepunkt der Krankheit war bei der Aufnahme schon erreicht, wenn nicht schon überschritten. Aehnlich in Fall 2, der ebenfalls auf der Höhe der Erkrankung sich befand. Bei Fall 3 entwickelte sich das Krankheitsbild vor unseren Augen zur vollen Höhe und erweckte den Eindruck einer schweren Erkrankung, über deren Ausgang vorübergehend Zweifel bestehen konnten, besonders solange noch keine volle Sicherheit bestand, ob es sich um eine Diphtherie handelte oder nicht. Die beiden letzten Fälle wurden übrigens sofort bei der Aufnahme als in dieselbe Gruppe wie der erste Fall gehörig erkannt, bevor noch die Untersuchung des Blutbildes die Bestätigung ergeben hatte. So charakteristisch erschien der Symptomenkomplex nach der Beobachtung des ersten Falles auf Grund der Anamnese und des gleichartigen Befundes.

Es geht aus der Schilderung des Krankheitsbildes und des Blutbefundes hervor, daß es sich um eine Affektion des lymphatischen Apparates handelt, die zu den bei akuten lymphatischen Leukämien beobachteten Erscheinungen die engsten Beziehungen hat, eine generalisierte Schwellung der lymphatischen Gewebe und ein Blutbild, wie es nur bei leukämischen Erkrankungen beobachtet wird. Es ist durchaus verständlich, daß der erste Beobachter eines derartigen Falles, Türck, bei dem damaligen Fehlen jeder Analogie die Diagnose auf akute sublymphämische Lymphadenose stellte und eine infauste Prognose annahm. Spätere Beobachtungen haben dann gezeigt, daß der Symptomenkomplex der lymphatischen Reaktion nicht so selten auftritt und gegenüber den echten leukämischen Affektionen doch eine Reihe von Unterscheidungsmerkmalen aufweist.

Die bisher vorliegenden Beobachtungen, die in das Gebiet der lymphatischen Reaktionen gehören, sind folgende. Bei dem bekannten 1. Fall von **Türck**, der weitgehende Uebereinstimmungen mit unseren Beobachtungen aufweist, bestand ebenfalls eine hartnäckige Angina tonsillaris, mit Allgemeininfektion. Bei einem mäßig großen Milztumor waren die Drüsenschwellungen minimal. Es bestand hohes, unregelmäßiges Fieber und eine Leukozytose von 16 700 mit 15,8% granulierten Zellen und 84,2% ungranulierten einkernigen, von denen die Mehrzahl vergrößerte und atypische Lymphozyten waren. Später hat **Türck** über drei weitere Fälle derartiger lymphatischer Reaktionen berichtet.

Eine weitere analoge Beobachtung findet sich unter einer Anzahl von **Marchand** beschriebener Fälle von ungewöhnlich starken Lymphozytosen im Anschluß an Infektionen, unter denen uns besonders der Fall Valentin M. interessiert, bei dem ebenfalls von einer lakunären Angina mit rezidivierender hämorrhagischer Nephritis aus ein Krankheitsbild mit allgemeiner Drüsenschwellung und Milzschwellung und starker Lymphozytose (90% Einkernige, 10% Neutrophile) sich entwickelte, das in Heilung ausging, nachdem die Lymphozytose vorübergehend noch höhere Werte erreicht hatte.

Cabot teilt vier Beobachtungen mit, bei denen im Verlauf fieberhafter, längerdauernder Erkrankungen ebenfalls abnorm hohe relative und absolute Lymphozytosen auf der Höhe der Erkrankung gesehen wurden. Es handelte sich um einen Fall von Wundinfektion bei einer Autopsie mit Lymphangitis und Lymphadenitis und wochenlangem Fieber, in dessen Verlauf eine Lymphozytose von 70% bei 20 000 Leukozyten bestand. Die Erkrankung ging in Heilung über.

In einem zweiten Fall bestand eine hartnäckige Furunkulose bei einem 20jährigen Arzt, von Ikterus begleitet, dabei eine Lymphozytose von 86% bei 16 400 Leukozyten. Ebenfalls Heilung.

Drittens wurde bei einem 20jährigen Mädchen im Anschluß an eine Streptokokken-Angina mit Drüsenschwellungen eine Leukozytose von 9000 Zellen mit 71% Lymphozyten beobachtet, ebenfalls bestanden septische Erscheinungen mit hohem Fieber, die Erkrankung endete mit Gesundung.

Der vierte Fall erkrankte infolge von Erkältung mit Fieber, Nachtschweißen und Halsdrüsenschwellung und zeigte eine monatelang bestehende Lymphozytose (75% Lymphozyten, davon 67% große, bei 30 500 Gesamtleukozyten).

Eine weitere Beobachtung teilt **Naegeli** mit. Bei einem 3½jährigen Knaben mit leichter Anämie entwickelt sich im Anschluß an leichte allgemeine Störungen und leichte Angina ein fieberhafter Zustand mit Milzvergrößerung und Schwellung der submaxillaren Drüsen. Nach kurzer fieberfreier Periode wieder Temperatursteigerung, einseitige Mandibulardrüsenschwellung, leichte Milzschwellung, dabei eine Leukozytose von 12 000 mit 35% Neutrophilen und etwa 50% Lymphozyten, von denen fast die Hälfte große Formen sind, und vereinzelte pathologisch Gelappte (Riederformen). Nach einem halben Jahre sind die großen und pathologischen Lymphozyten geschwunden, das Kind ist gesund.

Ein besonders hochgradiger Fall von lymphatischer Reaktion wird von **Lüdke** beschrieben. Im Verlauf einer Streptokokkensepsis fanden sich während des Höhestadiums des septischen Prozesses 82 000 Leukozyten mit 41% kleinen Lymphozyten, 44% großen Lymphozyten. Der Ausgangspunkt der Streptokokkensepsis war eine eitrige Tonsillitis. Die Erkrankung endigte mit Heilung.

Ferner werden von **Naegeli** Beobachtungen von **Sabrazès** (Fol. haematologica 1913) und A. **Herz** (Die akute Leukämie, Wien 1911) erwähnt. (Schluß folgt.)

Die isolierte divertikuläre Zökumstase und ihre Bedeutung für die Appendizitisdiagnose.[1])

Von Dr. Emmo **Schlesinger** in Berlin,
Spezialarzt für Magendarmkrankheiten.

Die Ileozökalgegend ist eine Prädilektionsstelle für eine Retention von Darmkontenta, einmal, weil hier der Transportweg der analwärts drängenden Inhaltsmassen steil bis zur rechten Flexur ansteigt, ferner, weil zahlreiche die Peristaltik lähmende oder eine Passage behindernde Krankheitsprozesse besonders häufig die rechte untere Ecke des Abdomens betreffen. Es seien nur die Appendizitis, die von entzündeten Genitalien ausgehenden Adhäsionen und die Tuberkulose erwähnt. Und schließlich disponiert die in diesem Abschnitt physiologische Antiperistaltik und die leichte Dehnbarkeit des normal schon breitesten Darmabschnittes (Thyphlatonie) zu Kotverhaltungen.

Man kann nach den bisherigen Erfahrungen drei verschiedene Stauungsformen unterscheiden; als erste den sogenannten Aszendenstyp.[2]) Zweitens die Ileostase, der besonders amerikanische und englische Untersucher (**Case**, **George** und **Gerber**, **Hertz**, **Lane**, **Quimby**) ihre Aufmerksamkeit zugewandt haben. Beide kommen als Folge funktioneller (Spasmus des M. ileocoecalis, Enteroptose, Lanes Kink) oder anatomischer Störungen vor.

[1]) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Vereinigten ärztlichen Gesellschaften in Berlin am 25. VII. 17.

[2]) Ueber die Stellungnahme zu der **Stierlin**schen Auffassung ist Näheres im Kapitel „Obstipation" meines Buches „Die Röntgendiagnostik der Magen- und Darmkrankheiten" gesagt.



Bei ausgedehnten, das Ileum und das Coecum-Ascendens umfassenden Verwachsungen dehnt sich die Retention über Dünndarmende und Dickdarmanfang aus und wird dann als Ileozökalstase bezeichnet.

Eine dritte Retentionsstelle ist die Appendix selbst. Schon bei unkomplizierter habitueller Obstipation sind Dauerfüllungen der sonst gesunden Appendix von mehreren Tagen beobachtet worden; bei erkrankter, verdickter oder adhärenter Appendix blieb diese bisweilen, wenn einmal gefüllt, bis zu mehreren Wochen im Röntgenbilde sichtbar.

Diesen gut charakterisierten Retentionstypen möchte ich heute eine vierte hinzufügen, die eine Reihe ausgeprägter Eigentümlichkeiten aufweist und auch therapeutisch different gefaßt werden muß. Ich kann sie an vier Fällen demonstrieren, von denen die drei schweren operativ verifiziert sind.

Das Typische dieser Stauungsart ist, daß der retinierte Darminhalt sich ausschließlich in dem kleinen, unterhalb der Ileummündung gelegenen Zökumendkonus hält und dort wie in einem echten Divertikel liegen bleibt. Sehr merkwürdig ist, daß die Stauung in dem Blindsack besteht, während er frei und in der vollen Breite, wie unter normalen Verhältnissen, offen mit dem Dickdarmlumen kommuniziert (Fig. 1e). Ueber das Retentum hinweg fließt der Strom des Chymus, ohne es mitzunehmen, und auch die durch Abführmittel künstlich verstärkte Strömung, die den ganzen übrigen Darminhalt in wenig Stunden aus dem Körper treibt, kann das kleine, isoliert im Röntgenbild sich deutlich abhebende Zökalresiduum nicht herausholen (cf. Fig. 3d). Nur ganz allmählich, während Peri- und Antiperistaltik dauernd einwirken, verkleinert sich das Kontrastmitteldepot. Ich habe es bis zu acht Tagen an der gleichen Stelle verweilen sehen und zweifle nicht, daß ein noch längeres Verbleiben nicht zu den Seltenheiten gehört. Eine Zeichnung dürfte das Wesentliche der pathologischen Störung am besten veranschaulichen (Fig. 1a—e).

Fig. 1 (a bis e).

a — Normal. Röntgenbefund. 12 Std. p. c.

b — Obstipation vom Aszendens-Typ. 48 Std. p. c. Der gesamte Brei im Coecum-Ascendens.

c — Ileostase. 24 Std. p. c. Aszendens enthält noch etwas Brei.

d — Appendixstase. 24 Std. p. c. Appendix gefüllt, Ileum leer, Coecum-Ascendens enthält noch matte Wandbeschläge.

e (schematisiert). — Isolierte divertikuläre Zökumstase. Schematisch. A = Appendix. Il = Ileumschlinge. Man sieht die Appendix, das Ileum ganz leer, im Coecum-Ascendens an dem untersten, unterhalb der Ileummündung gelegenen Abschnitt einen isolierten Schatten.

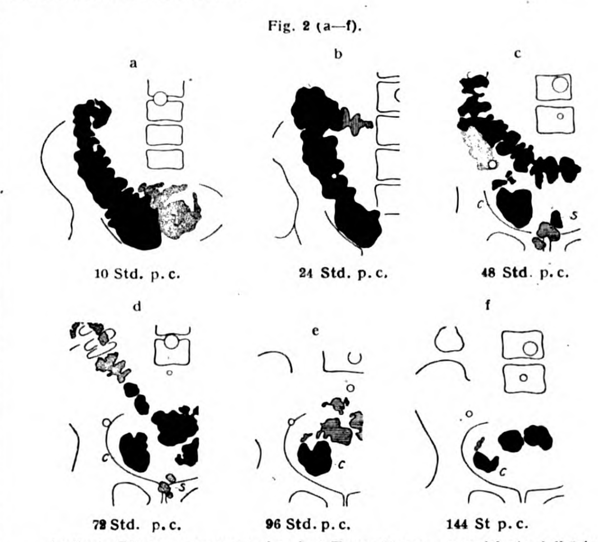
Gegen jede der drei anderen Stasenarten in der Ileozökalgegend hebt sich die isolierte Zökumstase ganz deutlich ab, was ein Vergleich der Fig. 1e mit 1a—d anschaulicher macht, als Worte es können.

Ein wesentlicher Unterschied gegen die Zökumaszendens-Stagnation, ebenso wie gegen die Ileostase besteht darin, daß die ersteren auf dem Wege der Kotpassage liegen und dadurch dem nachrückenden Material den Weg verlegen, während die divertikuläre Zökumstase außerhalb des regulären Transportweges bleibt und die Lokomotion der Ingesta in keiner Weise aufhält.

Die vier zur Beobachtung gekommenen Fälle sind folgende:

Fall 1. Frau H., 32 Jahre alt, leidet seit Jahren an heftigen Schmerzen unterhalb des Nabels (im Bilde durch die Marke gekennzeichnet), und in der Blinddarmgegend (Stelle der maximalen Schmerzempfindlichkeit ist gleichfalls markiert), nachdem vor Jahren eine auf Blinddarm verdächtige Erkrankung vorangegangen war. Eine Resistenz ist nicht fühlbar, Mageninhaltsprüfung, Röntgenuntersuchung des Magens und Untersuchung der Fäzes nach Schmidtscher Probekost und auf okkultes Blut haben negativen Befund. Stuhlgang erfolgt spontan erst am dritten oder vierten Tage, wird deshalb meist durch Abführmittel erzielt.

Fig. 2 (a—f).



Isolierte Zökumstase von mehr als 6 Tagen Dauer, ausgedehnte Adhäsionen nach Appendizitis, operiert. (Die kleinen Kreise sind Schmerzmaxima. C = Zökum, S = Sigma.)

Röntgenuntersuchung am 27. November 1914. 10 Std. p. c. (Fig. 2a). Der Coecum-Ascendens-Zylinder sehr lang, nach unten und medianwärts verzogen, die letzten Ileumschlingen noch schwach gefüllt, mehrfach der medianen Kolonwand angelagert, sodaß die Endschlinge nicht erkennbar ist.

24 Std. p. c. (Fig. 2b). Beginnende Isolierung des Zökums; die Kontrastsäule ist nur ganz wenig im Transversum vorgerückt, die Ileumendschlinge an dem kleinen, dem Zökum median angelagerten Bürzel erkennbar.

48 Std. p. c. (Fig. 2c) hat die Isolierung weitere Fortschritte gemacht, das Ileum ist leer, Teile des Breies im Sigma.

72 Std. p. c. (Fig. 2d). Die Isolierung eines Breirestes im Zökum ist vollzogen; die unterhalb der Ileummündung gelegene Aussackung ist mit dem Kontrastmittel voll gefüllt, der Raum darüber bis zur rechten Flexur fast leer; während der Rest des Breies von da ab über das Kolon ziemlich gleichmäßig verteilt ist.

96 Std. p. c. (Fig. 2e) war der retinierte Breirest, trotzdem zwei spontane Defäkationen in der Zwischenzeit erfolgt waren, die das übrige Kolon bis auf geringe Wandbeschläge entleert hatten, nicht im allergeringsten, soweit sich dies mit dem bloßen Auge beurteilen läßt, kleiner geworden; sowohl Intensität als Größe des Schattens sind 96 Stunden p. c. genau gleich der bei 72 Stunden. — Erst 144 Std. p. c. (Fig. 2f) ist eine Verminderung der Breimenge in der divertikulären Aussackung auf etwa ein Drittel erfolgt, während zwei Drittel des vorhergehenden Restes jetzt in einer dem Sigma entsprechenden Darmstelle in zwei Ballen getrennt lagern.

Nach dieser Aufnahme wurde ein Abführmittel gegeben und die Untersuchung abgebrochen in der Annahme, daß ein kräftiges Laxans alle Kontrastmittelreste aus dem Darm herausbefördert haben würde. Daß diese Annahme aber nicht unbedingt zutreffen mußte und *daß bei der isolierten Zökumstase auch die verstärkte Peristaltik eines wirksamen Laxans den Inhalt des Blindsackes nicht immer erfaßt*, zeigt Fall 3.

Fall 2 ist eine isolierte Zökumstase nach schleichend verlaufender Appendizitis. Operationsbefund: Zökum, Prozessus und Aszendens in derbe Verwachsungen eingebettet.

E. M., 38 Jahre alt, Landsturmmann. Nach halbjährigem Militärdienst an Ruhr erkrankt und darum drei Monate im Lazarett gewesen. Nach der Entlassung von neuem Beschwerden, die als „Blinddarmreizung“ gedeutet wurden und einen sechswöchigen Lazarettaufenthalt erforderten. — Von dort ohne bestimmte Diagnose entlassen. Seitdem andauernd Schmerzen an wechselnden Stellen des Abdomens, prävalierend am sogenannten Duodenalpunkt und in der Ileozökalgegend.

Röntgenuntersuchung am 17. März 1915: Magen zeigt Hyperperistaltik.

12 Std. p. c. hat das Zökum ausgiebige Füllung, ist aber stark nach oben verlagert und einschließlich des Aszendens erheblich gegen die Norm verkürzt; der Weg zur rechten Flexur verläuft stellenweise horizontal; Ileum in seinem Endstück noch gefüllt (Ileostasis).

18 Std. p. c. rasche Passage durch Coecum-Ascendens und Transversum. Zökum ganz wesentlich schwächer gefüllt, die ungewöhnlich hohe Lage, Kürze und quere Stellung sind die gleichen geblieben.

36 Std. p. c. Allgemeine Verlangsamung der Passage.

108 Std. p. c. Nach zweimaliger normaler Defäkation ist, abgesehen von dünnen Wandbeschlägen im distalen Kolon, nur in der blinden Aussackung des Zökums ein zusammenhängender Bariumrest zurückgeblieben, der dem von 36 Std. p. c. nur wenig an Größe nachsteht.

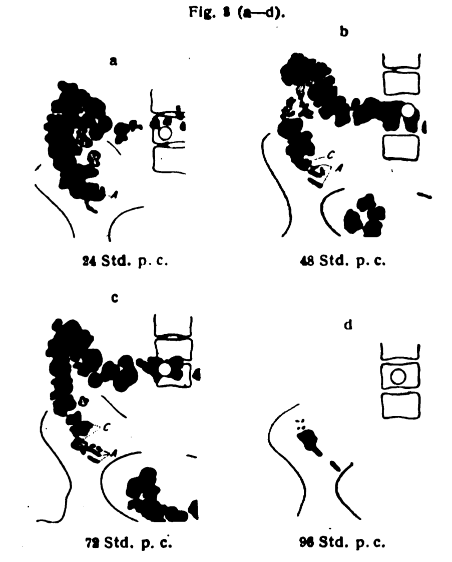
Die Untersuchung mußte abgebrochen werden, weil quälende Schmerzen eine Entleerung des Darmes durch ein Abführmittel erforderten. Die sehr geringen Chancen, die eine interne Therapie hier nur bieten konnte, gaben Veranlassung zu operativem Eingreifen, das aber den Zustand wenig besserte; ich komme darauf noch zurück. Die Stauungen waren fast genau die gleichen geblieben und ließen sich röntgenologisch gut nachweisen. Der Mann ist nicht dienstfähig geworden.

Fall 3. Frau Ph., 66 Jahre alt. Vor $3^1/_2$ Jahren Uterus und Adnexe wegen Karzinom entfernt. Seit sechs Wochen heftige Schmerzen tief im Abdomen, „fürchterliche“ Uebelkeit, kein Erbrechen.

Röntgenuntersuchung am 29. September 1915. Magen ohne Besonderheiten.

24 Std. p. c. (Fig. 3a). Brei zum größten Teil im Coecum-Ascendens. Appendix, die schon nach zehn Stunden deutlich sichtbar war, in S-förmiger Krümmung gefüllt.

48 Std. p. c. (Fig. 3b). Füllung oberhalb des Zökums auf Handbreite unterbrochen. Die Retention beschränkt sich zunächst nicht auf das Zökumende allein, sie reicht noch in das Aszendens hinein. Appendix zeigt Beweglichkeit, sie ist jetzt dreimal, zum Teil ganz scharf, geknickt und nur lückenhaft gefüllt.



Isolierte Zökumstase neben Stase in der Appendix infolge Verwachsung des Sigma mit dem sonst gesunden Zökum bei gesunder Appendix, drei Jahre nach Entfernung des karzinomatösen Uterus (A = Appendix, C = Zökum).

72 Std. p. c. (Fig. 3c). Die Schattenaussparung im Aszendens ist durch den aufgestiegenen, bisher im Zökum gelagerten Inhalt fast ganz ausgeglichen. Der Aufstieg muß kurz vor der Aufnahme, wahrscheinlich als Folge der Kompression gegen die Platte oder einer psychischen Erregung, erfolgt sein. Es ist das einzige Bild, in dem die zökale Aussackung nur locker gefüllt ist, der Chymus hatte noch nicht Zeit, sich bis auf den Boden des Blindsackes zu senken, der im folgenden Bild wieder allein das Kontrastmittel enthält. Appendix in einer von neuem abgeänderten Konfiguration. Wegen intensiver Beschwerden zwei Eßlöffel Rizinusöl, die den Kontraststuhl aus dem ganzen übrigen Darm herausbeförderten; nur die unterhalb der Ileummündung gelegene Kontrastmittelportion blieb, von der Peristaltik garnicht oder wenig berührt, an ihrer Stelle liegen.

96 Std. p. c. (Fig. 3d). Das Bild der reinen Zökumstase, Appendix wieder völlig verändert, geradegestreckt, mit breiter Intermission in der Mitte.

Die Untersuchung wurde abgebrochen, da die Feststellung der Stauung im Zusammenhalt mit den großen subjektiven Beschwerden ausreichende Indikation für einen operativen Eingriff gaben. Es fand sich das Sigma weit nach rechts verlagert und an der medianen Seite des Zökums adhärent, während das Zökum selbst und die Appendix sonst völlig gesund waren. Sechs Wochen nach Lösung der Adhäsionen waren sämtliche röntgenologischen Abnormitäten beseitigt, am Zökum machte sich nicht die geringste Stauung bemerkbar; bemerkenswert ist, daß bei dieser zweiten Untersuchung eine Füllung der Appendix bei mehrfachen Aufnahmen vollkommen ausblieb, sodaß man berechtigt ist, anzunehmen, daß die Adhäsion zu einer Insuffizienz der Gerlachschen Klappe geführt hat, die nach Lösung der Verwachsungen wieder suffizient wurde und die Füllung verhinderte. Zu der vielfach aufgeworfenen, aber nicht ganz glücklich gestellten Frage, ob man die Füllung oder die Nichtfüllung des Prozessus als etwas Anormales ansehen soll, liefert diese Beobachtung einen Beitrag von zwingender Beweiskraft, indem sie zeigt, daß die Rückkehr zu normalen Verhältnissen eine vorher bestehende leichte Füllbarkeit aufhebt. Diese Entscheidung fällt im Sinne von Case, der an sehr großem Material nachgewiesen hat, daß Stauungen im Dickdarm die Füllbarkeit des Prozessus erleichtern.

Diesen drei klinisch schweren und zur Operation gekommenen Fällen möchte ich aus einer Gruppe von autoptisch nicht verifizierten Fällen nur einen anreihen, der, ätiologisch und symptomatisch durchsichtig, einer Bestätigung kaum bedarf und der gleichzeitig die Möglichkeit einer Beeinflussung durch eine interne Therapie, solange die röntgenologisch nachweisbare Stauung nur von kürzerer Dauer ist, demonstriert.

Fall 4. Frau N. N., 44 Jahre alt. Gonorrhoische Erkrankung der Adnexe. Beide Ovarien verdickt, in Infiltrationen eingebettet, linkes stärker als rechtes, allmählich wenig empfindlich geworden. Dauernd Parästhesien in der Blinddarmgegend und ständige Furcht vor Blinddarmentzündung. Chronische Obstipation, Stuhl erfolgt fast nur auf Abführmittel, von denen allerdings kleine Dosen ausreichen.

Röntgenuntersuchung am 8. Januar 1916. Magen ohne Besonderheiten.

24 Std. p. c. Deutlicher Isolierungsvorgang, einsetzend am oberen Zökumende, nachdem der Brei sich über das ganze Kolon verteilt hat, proximal aber noch dichter gelagert ist.

36 Std. p. c. Im Colon ascendens und Transversum mattere Füllung, kaudales Zökum weist kompakten Schatten auf.

48 Std. p. c. hat der letzte kleine isolierte Rest das Zökum soeben verlassen und liegt dicht darüber.

Nach 72 Std. ist der Darm vollständig leer.

Es ist zunächst die Frage zu erörtern, ob die soeben geschilderten krankhaften Zustände ausreichende Unterschiede gegenüber den sonstigen Stauungsformen in der Ileozökalgegend aufweisen, die ihre Lostrennung und die Aufstellung eines besonderen Typs rechtfertigen. Wir müssen hierbei kurz auf Aetiologie, Symptomatologie, Therapie und ihre Bedeutung für die Appendizitisfrage eingehen.

Vorweg möchte ich bemerken, daß ich lange Zeit Zweifel hatte, ob nicht bei dem großen Interesse, das der Auffindung neuer differentialdiagnostischer Momente in der Ileozökalgegend entgegengebracht wird, die gleichen Dinge schon von anderer Seite beschrieben sind. Besonders lag es nahe, sie in der amerikanischen Literatur zu vermuten, die gerade auf diesem Gebiete in der jüngsten Zeit äußerst produktiv war. Ein reiner Fall dieser Art ist mir jedoch nicht begegnet, weder in den Referaten, noch in den immerhin ziemlich zahlreichen Arbeiten, die ich jetzt trotz der Kriegszeit erlangen konnte; Stauungen im Zökum sind nur im Zusammenhang mit solchen im Aszendens oder im Ileum erwähnt.

Was die Entstehungsweise dieser Stase betrifft, so wurde bei sämtlichen operierten Fällen eine Fixation der Zökalwand selbst angetroffen, und auch bei den nicht operierten Fällen waren erhebliche entzündliche Erkrankungen der Umgegend, und zwar entweder der Appendix oder der Adnexe, vorangegangen, die Adhäsionen mit der Zökalwand höchst wahrscheinlich machten. Hiermit ist der isolierten Zökalstase bereits ein wesentliches Charakteristikum zuerteilt: sie hat eine anatomische Erkrankung zur Voraussetzung, während sämtliche anderen Stasen daselbst, die in der Appendix, im Ileum und die im Coecum-Ascendens-Zylinder auch rein funktioneller Art sein



können, anscheinend es auch häufig sind. Wenn ich die Vermutung ausspreche, daß die isolierte Zökumstase, wenigstens in ihrer schweren Form, wahrscheinlich stets die Folge einer anatomischen Erkrankung ist, so reicht die relativ kleine Kasuistik allein zur Begründung dieser Annahme nicht aus, aber klinische Erwägungen geben ihr eine weitere sichere Stütze.

Von funktionellen Momenten käme zunächst ein Spasmus in Frage, der häufig die reine Ileostase und gelegentlich die Retention in der Appendix und im Coecum-Ascendens herbeiführen kann. Ein mehrtägiger, zur Stagnation an der Stelle der isolierten Zökumstase führender Spasmus müßte aber einmal zirkulär sein und zweitens unterhalb der Ileozökalklappe seinen Sitz haben. Für einen derartigen Spasmus ist aber an dieser Stelle kaum Platz. Wenn man nicht die sehr gewagte Hypothese einer nahezu linearen und gleichzeitig zirkulären Zuschnürung machen will, kann man sich nur vorstellen, daß ein unterhalb der V. B. einsetzender Spasmus, wenn er der Klappe fernbleibt, unbedingt den ganzen oder nahezu den ganzen kleinen Zökumabschnitt, der noch abwärts liegt, kontrahieren und dann eher zu rascherer Entleerung als zu Retention führen müßte.

Eine Atonie wiederum wird für diesen kleinen Bezirk niemals so hochgradig sein, daß dessen Inhalt nicht gelegentlich von der daselbst normalerweise sehr lebhaften Peristaltik oder Antiperistaltik bei der breiten, offenen Kommunikation mit dem darüber gelegenen Darmlumen fortgeführt werden könnte. Man wird aus diesen Gründen eine funktionelle Störung als Ursache der isolierten Zökumstase höheren Grades von vornherein für unwahrscheinlich halten können.

Die anatomischen Veränderungen sind in meinen Fällen durchweg Adhäsionen gewesen, die ihre Entstehung allen den Faktoren, die peritonitische Verklebungen machen, verdanken können; voran stehen die Appendizitis und die Adnexerkrankungen. Tumoren und Ulzera zeitigen, wie bekannt, ein wesentlich anderes Verhalten; ich habe bisher bei diesen letzteren Erkrankungen niemals ein Bild angetroffen, das auch nur entfernte Aehnlichkeit mit der divertikulären Zökumstase hatte.

Die subjektiven Beschwerden bei der Zökalstase bestanden in ziehenden Schmerzen, die ziemlich genau, mitunter scharf zirkumskript lokalisiert wurden, mitunter entsprechend dem weiten Umfange der Adhäsionen sich bis in den rechten oberen Bauchquadranten erstreckten und nach links die Medianlinie überschritten; Ausstrahlungen in den rechten Oberschenkel wurden öfter beobachtet. Spontan- wie Druckschmerz zeigten in ihrem Verhalten große Aehnlichkeit mit den bekannten Erscheinungen bei der chronischen Appendizitis und waren bei der Verschiedenheit des anatomischen Nebenbefundes in kleinem Rahmen wechselnd. Gemeinsam war den schweren Fällen eine gewisse Kontinuierlichkeit der Beschwerden; es fehlten die Remissionen, die man bei den anderen drei Stasen der Ileozökalgegend in der Regel vorfindet; beschwerdefreie Tage gab es fast nie. Dies ist in der Eigenart der isolierten Zökumstase, kontinuierlich vorhanden zu sein und durch Laxantien kaum beeinflußt zu werden, begründet. Wir dürfen bei der Bewertung des Röntgenbefundes nicht übersehen, daß, wenn der Kontrastbrei schließlich nach sechs oder mehreren Tagen geschwunden ist, das nicht besagt, daß das Zökum leer ist, sondern nur, daß die vor sechs und mehr Tagen genossene Nahrung endlich das Zökumende verlassen hat.

Die Palpation ergibt bei der divertikulären Zökumstase ebensowenig einen charakteristischen Befund, wie bei den meisten entzündlichen Erkrankungen im rechten unteren Bauchquadranten. Die Motilität des Dünn- und Dickdarms zeigt meist Störungen mittleren Grades, wie sie aber gleichfalls bei den meisten der in der Diagnose konkurrierenden Affektionen, besonders, wenn sie durch Adhäsionen kompliziert sind, angetroffen werden. Katarrhalische Erscheinungen an den Fäzes makro- und mikroskopischer Art fehlten in der Regel, ebenso ist die Ausnutzung der Nahrung meist nicht nachweisbar beeinträchtigt.

Die Diagnose stützt sich darum wesentlich auf den Röntgenbefund, der typisch, bei zweckmäßiger Untersuchungsanordnung leicht erhältlich und leicht deutbar, ohne differentialdiagnostische Schwierigkeiten ist. Nur muß man an die Möglichkeit dieser Stase denken und die Untersuchung darauf einstellen.

Eine kleine Folge von Aufnahmen ist nicht zu umgehen. Man läßt den Patienten am besten schon am Vormittag des vorhergehenden Tages kräftig (zwei Eßlöffel Rizinusöl) abführen, gibt im Laufe des Tages eine schlackenarme, breiig-flüssige Kost (Milchsuppen, Kakao, Grieß, Reis, Rotwein u. ä.), gegen Abend noch ein Klistier und läßt zur Nacht den üblichen Röntgenbrei verzehren. Die erste Durchleuchtung wird nach zehn bis zwölf Stunden gemacht, eine Aufnahme bei dorso-ventraler Strahlenrichtung in aufrechter Haltung oder in Bauchlage angeschlossen; die letztere gibt in der Regel kontrastreichere Bilder. Nach je 24 Stunden wird immer von neuem nachgesehen, möglichst bis der letzte Metallrest das Zökum verlassen hat. Eventuell kann man auch, wenn die Stase sichergestellt ist, nach einigen Tagen aus therapeutischen Erwägungen heraus ein Laxans zur Beobachtung der Wirkung desselben auf die Stase im Zökum und die allgemeine Darmpassage geben.

Die Therapie konnte in den drei ersten Fällen nur eine chirurgische sein. In Fall 1 und 2 kehrten nach der Operation die Verwachsungen und mit ihnen die Beschwerden wieder, in Fall 2 auch die Zökumstauung. In Fall 3, der diagnostisch und therapeutisch als Schulfall gelten kann, war subjektiv und objektiv in der Zökalgegend Heilung erzielt worden. In allen drei Fällen waren die subjektiven Krankheitserscheinungen sicherlich nicht allein durch das Moment der Stauung ausgelöst, sondern zum großen Teil auf die bestehenden Fixationen und Entzündungsvorgänge zurückzuführen.

Wenn die isolierte Zökumstase einen operativen Eingriff nötig macht, wird man darauf Bedacht nehmen müssen, die mechanischen Verhältnisse so zu verändern, daß eine Stauung dauernd verhütet wird. Bei leichteren Verwachsungen, bei intaktem Peritoneum in der Umgebung, wenn die Gefahr neuer Verklebungen gering zu veranschlagen ist, wird man sich mit der Loslösung der Adhäsionen begnügen können (Fall 3). Das dadurch freigewordene Zökum kann dann mit Hilfe seiner Eigenbewegungen seinen Inhalt in durchaus normaler Weise entleeren. Wenn dagegen die Rezidivgefahr, wie bei den festen und ausgedehnten Verwachsungen in Fall 1 und 2, groß ist, wird man die divertikuläre Aussackung durch Raffung, Einstülpung oder Resektion beseitigen müssen. Aehnliche Eingriffe sind aus anderer Indikation, z. B. beim Coecum mobile, schon in Vorschlag gebracht und ausgeführt worden. Bei entzündlichen Affektionen, die unter anderem auch zur isolierten Zökumstase führen, hat man sich bisher im allgemeinen darauf beschränkt, die verklebten Organe zu trennen und einen erkrankten Wurmfortsatz zu entfernen, oder hat, wenn Passagestörungen befürchtet wurden, ganze Darmabschnitte reseziert. Ich glaube, daß man manche chronische Appendizitis oder sonstige entzündliche Erkrankung der Ileozökalgegend, nachdem röntgenologisch eine Stase im Zökum festgestellt ist, durch strengere Individualisierung des Eingriffs, besonders also durch Beseitigung des Rezessus und Verhütung seiner Wiederbildung, einem günstigeren Dauerresultate wird zuführen können, als es bisher — auch in zwei meiner Fälle — geschehen ist.

Daß aber auch die interne Therapie nicht völlig machtlos ist, zeigt eine Kontrolluntersuchung von Fall 1 und Fall 4.

Nachdem der in Fig. 2 a—f wiedergegebene Befund erhoben war, wurde, da die Patientin mit Entschiedenheit jeden operativen Eingriff ablehnte, zunächst auf internem Wege versucht, eine Besserung zu erzielen. Liegekur und Hydrotherapie sollten der Verminderung der supponierten entzündlichen Zustände an den Stellen der Adhäsionen dienen, eine oberflächlich gehaltene lokalisierte Vibration die Peristaltik stimulieren, und eine nur chemisch, nicht mechanisch die Peristaltik reizende Kost die Verarbeitungsdauer der Speisen im Coecum-Ascendens abkürzen.

Die Röntgenuntersuchung gibt Aufschluß über das therapeutische Resultat nach drei Wochen.

24 Std. p. c. Die Ileumendschlinge ist noch nicht ganz entleert.

48 Std. p. c. Reine Zökumstase, die zurückgehaltene Quantität entspricht etwa dem Befunde am sechsten Tage vor der Behandlung.

72 Std. p. c. ist das Zökum bis auf einen ganz dünnen Wandbeschlag leer.

Dieser Verlauf dokumentiert eine nicht zu unterschätzende Leistung der bescheidenen Mittel interner Therapie. Hand in Hand mit der Besserung des objektiven Befundes ging eine wesentliche Hebung des Allgemeinbefindens, sodaß die Patientin nach sechs Wochen die Klinik fast völlig beschwerdefrei verließ. Einige Monate später aber bekam sie ein Appendizitisrezidiv mit



hohem Fieber, das zur Operation nötigte, bei der ausgedehnte Adhäsionen vorgefunden wurden.

Bei Fall 4, in dem nur eine etwas mehr als zweitägige und geringe Retention bei Verwachsungen nach doppelseitiger Adnexerkrankung sich vorfand, wurde durch ähnliche interne Maßnahmen, ohne Liegekur, ein gegenwärtig noch anhaltender objektiver Erfolg und völlige Beschwerdefreiheit erzielt.

Zusammenfassung. Neben der mehrtägigen Coecum-Ascendens-Obstipation, der Stase in der Appendix und der Ileostase und neben mannigfachen Kombinationen in den Stauungsvorgängen kommt noch eine isolierte Zökumstase vor, deren Befundserhebung ein nicht unerheblicher, klinisch praktischer Wert in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht innewohnt. Nach den bisherigen Beobachtungen zeigt sie eine anatomische Erkrankung an und kommt bei längerer Retentionsdauer voraussichtlich niemals durch funktionelle Störungen allein zustande. Sie ist dadurch charakterisiert, daß allein in der unterhalb der Ileummündung gelegenen blinden Aussackung des Zökums eine Portion Kontrastbrei zurückbleibt, die, ausgeschaltet aus dem physiologischen Stromkreis des Chymus und nahezu unzugänglich der physiologischen und auch der verstärkten Peristaltik eines Laxans, Tage und Wochen wie in einem seitlichen Darmwanddivertikel stagnieren kann, während der sonstige Darminhalt an ihm ungestört dem Kolonende zu vorbeifließt. Ich möchte diese Stauungsart darum vollständig als isolierte divertikuläre Zökumstase bezeichnen. Die Retention kommt dadurch zustande, daß die umschließende Darmwand durch peritonitische Verwachsungen, meist als Folge von Appendizitis oder Adnexerkrankungen, schwer beweglich oder nahezu bewegungslos gemacht ist und an pulsativer Kraft auf den umschlossenen Inhalt viel eingebüßt hat. Die isolierte divertikuläre Zökumstase verursacht ihrem Träger Beschwerden, die von einem unbestimmten Druck sich bis zu heftigen Schmerzen steigern können und die in schweren Fällen kontinuierlich anhalten, weil die Stase, wenn sie therapeutisch unbeeinflußt bleibt, ebenfalls kontinuierlich besteht. Bei der chirurgischen Therapie, die bei längerer Verhaltung in der Regel nicht zu umgehen sein wird, muß, abgesehen von der Lösung der Adhäsionen, der Hauptwert auf Beseitigung des divertikulären Rezessus und Verhütung seiner Wiederbildung gelegt werden. Bei kurzfristiger Stagnation — etwa zwei bis drei Tage isolierter Rest — kann eine interne Therapie subjektiv Heilung und objektiv wesentliche Besserung der Stauung herbeiführen.

Literatur: 1. Quimby, New York Med. Journ. 1913, Okt.—Dez. — 2. Case, Am. Quarterly of Röntgenology, Nov. 1913. — 3. Case, 17. Kongr. Intern. of Med. 1913, Sect. 22. — 4. Max Cohn, D. m. W. 1913 S. 606. — 5. George u. Gerber, Med. commun. of the Massachusetts med. assoc. 24. 1913. — 6. Groedel, M. m. W. 1913 Nr. 14 u. 19. — 7. Holzknecht-Singer, D. m. W. Sept.—Okt. 1913 S. 2068. — 8. Singer-Holzknecht, M. m. W. Dez. 1913 Nr. 48. — 9. Hertz, The Journ. of Physiology 47. 1913 Nr. 1. — 10. Rieder, M. m. W. 1914 Nr. 29. — 11. Eisen, New York Med. Journ., August 1915.

Aus der Gynäkologischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg. (Oberarzt: Dr. Matthaei.)

Volvulus des Zökokolons und des gesamten Dünndarms.

Von Sekundärarzt Dr. H. Köhler.

Die Publikationen über Volvulus des Zökums und des gesamten Dünndarms sind im Verhältnis zu denen über Volvulus des Zökums, besonders des Sigmoideums, sehr selten. Bei der Durchsicht der neuen Literatur gelang es mir nicht, der in den Arbeiten von Danielsen und Blecher angeführten Statistik einen weiteren Fall hinzuzufügen. Infolgedessen halte ich mich für berechtigt, den von mir operierten Fall zu veröffentlichen.

Das 23 Jahre alte Mädchen erkrankte nachmittags 5 Uhr mitten in der Arbeit, beim Heben einer Last, mit plötzlichem Schmerz im Leibe. Es trat kein Erbrechen und keine Ohnmacht auf. Sie wurde zwei Stunden später im Krankenhause aufgenommen. Die notdürftig erhobene Anamnese ergab nur, daß sie früher nie krank gewesen sei. Die letzte Regel sei vor drei Monaten gewesen. Sie glaubte daher in anderen Umständen zu sein.

Der Untersuchungsbefund war folgender: Kollabiertes Mädchen von mittlerem Ernährungszustande und grauweißer Gesichtsfarbe. Die Konjunktiven und die Lippen waren blutleer. Puls war überhaupt nicht mehr zu fühlen. Temperatur unter 36°. Die Brustorgane erwiesen sich als unverändert. Der Leib war stark aufgetrieben, prall und diffus schmerzhaft. Es bestand hoch hinaufreichende beiderseitige Flankendämpfung mit deutlich nachweisbarer Verschieblichkeit. Der Uterus war nicht vergrößert. Keine Blutung per vaginam. Retrouterin fühlte man eine undeutliche, pralle Resistenz.

Mein erster Gedanke war, in Hinsicht auf das Ausbleiben der Regel, nach der verschieblichen Dämpfung und nach dem Aussehen, das auf eine intraabdominelle Blutung schließen ließ: geplatzte Extrauteringravidität. Jedoch widersprach dem der prallgespannte Leib, sowie das Fehlen einer Ohnmacht, die bei einem derartigen Bluterguß unbedingt aufgetreten wäre. Trotz der schlechten Aussicht auf Erfolg und ohne sichere Diagnose entschloß ich mich zur sofortigen Operation.

In Infiltrationsanästhesie wurde mit unterem Bauchschnitt das Peritoneum eröffnet. Es entleerte sich eine Menge blutig seröser Flüssigkeit. Im Gesichtsfelde lagen mittelstark geblähte Darmschlingen. Es handelte sich also um einen Volvulus. Ein rasches Abtasten des Genitale erwies dieses als unverändert. Graviditas bestand keine. Nach Erweiterung des Schnittes sah ich, daß der gesamte Dünndarm stark gebläht war, während der sichtbare Teil des Colon ascendens und das Colon transversum kollabiert waren. Das Zökum lag nicht an seinem Platze. Die Orientierung war äußerst schwer. Erst nach Eventration des gesamten Dünndarms konnte ich klar sehen. Es handelte sich um einen Volvulus des Zökums und des gesamten Dünndarms mit Rechtsdrehung um 360°. Das Zökum lag auf der linken Seite. Die Rückdrehung gelang leicht. Das Zökum und der unterste Teil des Colon ascendens waren dick gebläht und gut oberarmdick. Die Serosa dieses Darmteils war dunkelblaurot und spiegelnd, scharf gegen den sich jetzt langsam füllenden übrigen Dickdarm abgegrenzt. Am Zökum und am unteren Teile des Colon ascendens bestand ein langes Mesenterium, das direkt in das Dünndarmmesenterium überging. Verwachsungen waren nicht vorhanden, ebensowenig narbige Veränderungen am Mesenterium. Die oberen zwei Drittel des Colon ascendens waren ebenso wie die Flexura hepatica fest an der Rückwand fixiert. Der Patientin ging es recht schlecht. Trotz Kampfer und Kochsalzinfusion war kein Puls zu fühlen. Nach der Lösung des Volvulus erbrach sie Blut. Ich wollte eben eine Zökumfistel anlegen, als die Patientin ad exitum kam.

Sektionsbefund: Zökum und unterster Teil des Colon ascendens stark meteoristisch aufgetrieben, mit einem sehr langen Mesenterium versehen; Serosa des Zökums hämorrhagisch gefärbt, während die des übrigen Dickdarms blaß ist. Die übrigen Darmschlingen mittelweit, blutig imbibiert. Darmwand stellenweise leicht ödematös geschwollen, Schleimhaut blutig imbibiert; Darminhalt stark blutig im oberen Teile des Dünndarms, nach abwärts zu geringer werdend. Im Dickdarme nicht blutiggefärbter Inhalt. Radix mesenterii und Drüsen derselben leicht ödematös geschwollen, hämorrhagisch gefärbt. Magen enthält wenig bräunlichen Inhalt, Schleimhaut nur in der nächsten Umgebung des Pylorus leicht hämorrhagisch gefärbt. Im Duodenum ist der Inhalt sofort jenseits des Pylorus stark blutig. Schleimhaut des Choledochus nicht blutig gefärbt. Ein Geschwür ist nicht zu erkennen. V. und A. meseraica frei. In der Bauchhöhle etwa zwei Liter stark hämorrhagisch gefärbter Flüssigkeit.

Diese Fälle von Volvulus des Zökokolons und des gesamten Dünndarms sind äußerst selten und für den Operateur gerade keine angenehme Ueberraschung.

Eine Achsendrehung, welche den ganzen Dünndarm, das Zökum und das Colon ascendens betrifft, kann nur möglich sein, wenn ein Mesenterium ileo-colicum commune besteht. Normalerweise tritt nach der Verlegung des Dickdarms über den Dünndarm die Verwachsung von Zökum, Colon ascendens und deren Mesenterialplatten mit der hinteren Bauchwand ein. Die Adhäsionen des Duodenalgekröses mit der hinteren Bauchwand sind mit dem sechsten Fötalmonat beendigt. Das Colon ascendens ist in der Regel in der zweiten Hälfte des Fötallebens mit seiner hinteren Fläche fixiert. Das Zökum liegt aber erst vom siebenten Monat an unterhalb der rechten Niere und ist erst vom achten bis neunten Schwangerschaftsmonat über den Darmbeinkamm herabgedrückt (Klose). Bleiben diese embryonalen Verlagerungen des Darmes und ihre Verlötungen mangelhaft, so behalten das sonst fest an seinem Orte fixierte Colon ascendens und Zökum ein mit dem Ileum gemeinschaftliches Gekröse. Meist geschieht es, daß die Flexura hepatica fixiert ist, die Verwachsung unterhalb derselben aber an einem Punkte des Colon ascendens haltgemacht hat, sodaß der ganze Kolonteil unterhalb dieser Stelle mit dem Zökum frei ist. Seltener findet man das ganze Colon ascendens bis zur Flexura hepatica und dann gewöhnlich auch den rechten Teil des Colon transversum freibleibend. Auch das Duodenum bietet in den meisten Fällen eine weitere Anomalie, hauptsächlich an seinem unteren Drittel. Anstatt nach links abzubiegen, bleibt es auf der rechten



Seite und geht ohne scharfen Unterschied in das Jejunum über. Die Folge hiervon ist eine wesentliche Verschmälerung der Radix mesenterii. Das Colon ascendens, das den lateralen Schenkel der großen, am gemeinsamen Mesenterium beteiligten Darmschlinge darstellt, liegt dann unmittelbar dem Duodenum auf. Was diese Anomalie am Duodenum betrifft, so habe ich leider in meinem Falle bei der Operation nicht darauf geachtet. In dem Sektionsprotokolle findet sich allerdings ebenfalls kein Vermerk über einen pathologischen Verlauf des Duodenums.

Durch diese angeborenen Anomalien sind die Vorbedingungen für das Zustandekommen eines Volvulus gegeben. Worin aber das den Volvulus auslösende Moment besteht, darüber herrscht noch keine sichere Klarheit. In den publizierten 15 Fällen findet sich nur viermal eine direkte oder indirekte Gewalteinwirkung; in meinem Falle möchte ich mit Sicherheit das Aufheben der schweren Last als auslösendes Moment anführen. Die übrigen elf Fälle lassen jede äußere Ursache missen. Auf die einzelnen Theorien und Versuche einzugehen, würde zu weit führen. Es treffen sicherlich die gleichen Ursachen zu, die beim Volvulus coeci anzuführen wären. Denn ich glaube, daß vom beweglichen Zökokolon der Volvulus des Zökums und des gesamten Dünndarms ausgeht, daß also das Zökum den Dünndarm nach sich zieht und nicht umgekehrt, wie Danielsen es annimmt. Payr und Klose haben ja durch Versuche nachgewiesen, daß bei Stauung und Aufblähung des Zökums eine Rotation desselben nach innen entsteht. Teils durch die Mitteilung dieser Drehung auf den übrigen Darm, teils durch mechanisches Hinüberdrängen des Dünndarms nach der rechten Seite leitet sich nun der Volvulus der großen Schlinge ein. Diese mechanisch dargestellte Rotationsbewegung des aufgeblähten Zökums könnte physiologisch durch blähende Speisen bedingt werden. Nur auf eine Theorie will ich des näheren zu sprechen kommen, da auch meine Beobachtung sie widerlegt. Danielsen sieht eine wichtige Ursache für das Zustandekommen in der Mesenterialperitonitis mit ihren Narbenschrumpfungen. Jedoch finden sich nur in vier Fällen mehr oder minder starke Narbenbildungen im Mesenterium und Verwachsungen der Darmschlingen beschrieben. Bei den elf anderen Fällen sind keinerlei Zeichen von Mesenterialperitonitis erwähnt. Dieser Umstand spricht schon gegen die Danielsensche Ansicht, mehr noch aber das Alter der Personen, denn zehnmal waren jugendliche Individuen von dieser Erkrankung befallen, darunter sogar dreimal Neugeborene. In meinem Falle waren ebenfalls keinerlei Verwachsungen oder Narben nachweisbar. Bei den Fällen mit nachgewiesener mesenterial-peritonitischer Veränderung waren bereits häufige heftige Anfälle vorausgegangen, die als Achsendrehung geringen Grades aufzufassen sind. Ich glaube daher, daß die Ansicht Blechers, die Verwachsungen und Narben seien sekundärer Natur, richtig ist, in der einfachen Ueberlegung, daß aus Blutungen und Reizungen, die bei einer Stieldrehung sehr schnell durch die Zirkulationsstörungen in dem Mesenterium auftreten, sich derartige Narben und Schrumpfungsprozesse bilden. Wie häufig treffen wir doch bei Operationen von stielgedrehten Ovarialtumoren Verwachsungen an, die auf eine früher stattgehabte, anamnestisch auch leicht feststellbare Drehung hinweisen.

Diese Verwachsungen und Narbenbildungen verhindern natürlich, daß die gedrehte Schlinge in ihre normale Lage zurücksinken kann, die Därme bleiben also in einer Volvulusstellung fixiert. Jedoch werden dadurch bei Drehungen geringeren Grades keine stürmischen Erscheinungen ausgelöst, da die Stielgefäße sich an die Schädigung der Drehung gewissermaßen gewöhnen. Durch die schon vorhandene Drehung ist aber eine weitere Torsion erleichtert, die dann zur Ausbildung eines vollständigen Darmverschlusses führt.

Die Krankheitserscheinungen, die im allgemeinen entsprechend der Drehung verschieden stark sind, lassen nach ihrem Beginn und Verlauf zwei Gruppen unterscheiden: 1. Obturationsileus, 2. Strangulationsileus. Beim Obturationsileus haben wir das Bild eines hoch- und tiefsitzenden Ileus; ersterer ist mehr ausgeprägt, da der Verschluß beim Kolon nicht so frühzeitig auftritt und nicht so fest ist wie beim Duodenum. Kommt es zu einem völligen Verschluß der Mesenterialgefäße, in erster Linie der Venen, dann haben wir das Bild des Strangulationsileus.

Bei diesem ist der Verlauf sehr stürmisch. Innerhalb weniger Stunden tritt der Tod unter rasch zunehmendem Kollaps ein. Neben dem nervösen Shock findet sich als Todesursache die Verblutung in den gelähmten Darm. Eine Diagnose ist in den drei Fällen von Strangulationsileus (Helmsmüller [Wandel II], Blecher I, Köhler) nicht gemacht worden und dürfte wohl auch kaum zu stellen sein. Die Symptome sind: Heftig einsetzender Schmerz, Erbrechen, Auftreibung des Leibes, rasch zunehmende Dämpfung in den abhängigen Partien und schwerer Kollaps.

Das Erbrechen fehlte in dem von mir publizierten Falle, die übrigen Krankheitserscheinungen trafen jedoch alle zu.

Der Verlauf beim Obturationsileus ist langsamer. Nach mit Erbrechen verbundenem Schmerzanfall treten die Symptome der Obturation auf. Entsprechend dem Verschluß am Duodenum besteht kein kotiges Erbrechen, sondern nur Erbrechen einer reichlichen galligen Flüssigkeit. Der Magen ist stark gebläht. Zugleich aber weist eine starke Peristaltik auf ein tiefersitzendes Hindernis. Ein intraabdomineller Erguß findet sich nie bei Obturationsileus. Die Patienten gehen nach etlichen Tagen an den Erscheinungen einer Peritonitis zugrunde.

Der Drehungsgrad spielt natürlich bei der Bildung eines Strangulationsileus eine große Rolle. Jedoch ist auffallend, daß bei den sechs Fällen mit einer Drehung um 360° und den drei Fällen mit anderthalb Drehungen bzw. mehr als 360° sich nur dreimal ein Strangulationsileus vorfindet. Die Drehungen geringeren Grades erwähne ich hier nicht, da sie nie zu einem Strangulationsileus führen. Sehr bemerkenswert ist auch, daß bei den drei Fällen von Strangulationsileus niemals frühere Anfälle zu verzeichnen sind. Die Erklärung dafür, warum in dem einen Falle ein Strangulationsileus entstand, während in dem anderen Falle, bei dem die Drehung sogar mehr als 360° betrug, es sich nur um einen Obturationsileus handelte, dürfte in der Drehungsrichtung zu finden sein. Es zeigt sich nämlich, daß eine Rechtsdrehung um 360° vorliegt, während bei einer Linksdrehung niemals eine Strangulation beobachtet worden ist.

Die Rechtsdrehung tritt schon an und für sich seltener auf als die Linksdrehung. Es finden sich nur noch drei weitere Fälle. Zwei davon (Blecher II, Wipham) weisen einen geringeren Drehungsgrad auf, während der Fall Schreiber sogar um mehr als 360° gedreht ist und doch nicht die Erscheinungen eines Strangulationsileus bot. Durch die Sektion zeigte es sich jedoch, daß hier im Anschluß an früher stattgehabte Anfälle eine Fixierung in Volvulusstellung und damit also, wie im Vorausgehenden bereits erwähnt, eine Gewöhnung der Gefäße an die Schädigung eingetreten war.

Was nun die Behandlung betrifft, so ist einzig und allein die Operation als lebenrettendes Mittel am Platze, allerdings nur, wenn sie frühzeitig ausgeführt wird. Jedoch sind die Aussichten schlecht, denn von acht Operierten sind nur zwei am Leben geblieben. Die nichtoperierten sieben Fälle sind alle gestorben. Der operative Eingriff besteht in Rückdrehung des Volvulus mit eventueller Zökostomie. Um einem Wiederauftreten des Volvulus vorzubeugen, käme vorher noch die Zökokolopexie an der hinteren Bauchwand in Frage. Jedoch ist diese Operation in keinem der Fälle gemacht worden.

Literatur: Blecher, D. Zschr. f. Chir. 64 u. 98. — Bundschuh, Beitr. z. klin. Chir. 85. — Danielsen, Beitr. z. klin. Chir. 48. — Eckehorn, Arch. f. klin. Chir. 78. — Klose, Beitr. z. klin. Chir. 74. — Schreiber, Zschr. f. klin. Chir. 88.

Augenerkrankungen bei Nierenentzündung.

Von Stabsarzt d. Res. Dr. **Heinrich Bergemann**,
Augenarzt bei einem Kriegslazarett.

Auf Anregung des Beratenden Inneren Mediziners unserer Armee, Generalarzt Goldscheider, wurden die Nierenkranken unserer beiden Nierenlazarette augenärztlich beobachtet. Bei Pupillenerweiterung durch Kokain wiesen rund 22% Augenveränderungen auf.

Von den betreffenden 107 Kranken hatten

Blutungen in der Netzhaut	10	Kranke
Ausschwitzungen in der Netzhaut	23	„
„ auf der Papille	8	„
Netzhautödeme	56	„
(Netzhaut) Aderhautentzündungen	11	„
frische Stauungspapille	1	„
abgelaufene Sehnervenerkrankungen	8	„

Nicht gebucht als Begleitzustände der Nierenerkrankung wurden, wenn Netzhautödem fehlte, die ziemlich häufigen Beobachtungen von Schlängelung und stärkerer Füllung der Netzhautgefäße sowie unscharfe Papillengrenzen. Hierbei war die bekannte Tatsache maßgebend, daß diese Spiegelbefunde auch ohne sonstige Störungen des Allgemeinzustandes vorkommen. Ebenso sind 6—8 Fälle von ausgedehnter feinkörniger Pigmentverschiebung in der Aderhaut nicht aufgenommen, weil für sie frühere, vielleicht schon jahrzehntelang zurückliegende Krankheitsursachen ebenso verantwortlich gemacht werden können wie das jetzige Hauptleiden.

Die Netzhautblutungen saßen stets in der Nachbarschaft von Papille und Makula, nahe bei den Netzhautgefäßen. Mit Ausnahme der größeren flammigen Ergüsse bei der Stauungspapille handelte es sich um kleinere und kleinste, rundliche oder streifige Blutaustritte.

Die serösen Ausschwitzungen lagen ebenfalls immer nahe der Papille oder Makula, meistens auch den Gefäßen benachbart. Sie zeigten die mannigfachsten Formen von gelbrötlichen Punkten bis zu weißgelblichen Flecken und Streifen. Sie blieben oft wochenlang unverändert, während die Blutungen gewöhnlich schon nach wenigen Wochen teilweise oder ganz verschwanden. Sie waren häufiger in

beiden Augen vorhanden als die Netzhautblutungen, die meistens nur einseitig angetroffen wurden.

Dreimal fand sich bei einseitiger Erkrankung eine weißliche Auflagerung auf der Sehnervenscheibe ohne jede Andeutung von Netzhautödem und ohne sonstige Ausschwitzungen. In dem einen Auge war 4/5 der Papille von einer zusammenhängenden, trübweißlichen Masse bedeckt, in einem andern hatte die hellweiße Auflagerung mit streifigen Ausläufern mehr in der Mitte ihren Platz, in einem weiteren Fall handelte es sich um eine kleinere, unregelmäßig rundliche Auflagerung nahe dem Papillenrand.

Sekundäre Drüsenbildung lag nicht vor, denn die Ausschwitzungen bildeten sich teilweise oder ganz zurück.

Die sternförmige Anordnung der Ausschwitzungen, „Retinitis albuminurica", die manchem, dank Katheder und Lehrbuch, gewissermaßen als Hauptkennzeichen der Augenschädigung bei Nierenleiden gilt, wurde nie beobachtet. Sie wurde auch garnicht erwartet. Eine wirkliche Sternfigur gehört ja schon bei der Schrumpfniere zu den größten Seltenheiten.

Die Augenbefunde, die den Augenarzt durch Urin- und Blutuntersuchungen so oft zur Erkennung von Nephritis, Diabetes, Syphilis, Angiosklerose führen, sind überhaupt nicht so oft gröbere oder feinere Veränderungen an den Augengeweben als vielmehr gewisse Funktionsstörungen, wie schnellere Ermüdbarkeit, Störungen des Muskelgleichgewichts, Refraktionsveränderungen u. dgl.

Auch das Netzhautödem war fast stets auf den hinteren Pol beschränkt, meistens als gleichmäßige, zarte Verschleierung, die allmählich in den deutlich gezeichneten Augengrund überging; die Trübung in der Umgebung der Papille, wo die Netzhaut am dicksten ist, war öfter stärker ausgeprägt; nicht selten waren auch die bekannten grauweißlichen Streifen, vornehmlich zwischen den Hauptgefäßen. Das Oedem war fast immer doppelseitig.

Als besonders bemerkenswert dürfte das verhältnismäßig häufige Vorkommen von frischen Aderhautentzündungen anzusehen sein. Neben einigen frischroten, nur teilweise pigmentierten, punktförmigen Herden, die immer nur sehr spärlich vorhanden waren, wurden auch weiter entwickelte gefunden, bei denen die Aderhautstellen schon narbige Veränderungen erkennen ließen. Das Bild erinnerte manchmal sehr an Chorio-Retinitis disseminata. Als zufällige Nebenbefunde sind diese Aderhautveränderungen nicht deutbar; denn in einem Fall bestand gleichzeitig eine frische Blutung, in einem andern eine frische Ausschwitzung in der Netzhaut. Die Aderhautveränderungen verursachten ebensowenig wie die Blutungen, Ausschwitzungen und Oedeme der Netzhaut nennenswerte Sehstörungen. Das erklärt sich daraus, daß in der Stelle des scharfen Sehens Gewebezerstörungen nicht vorlagen.

Die Sehnervenschädigungen, die außer einer doppelseitigen frischen Stauungspapille festgestellt wurden, betrafen einen Kranken mit beiderseits vorgewölbtem Sehnervenkopf und verwaschenem Papillenrand ohne sonstige frische Veränderungen in der Umgebung; einen andern Kranken mit grauroter Verfärbung, einen weiteren Fall mit erheblicher Abblassung der Sehnervenscheibe.

Die vorderen Abschnitte von Gefäßhaut, Regenbogenhaut und Strahlenkörper ließen krankhafte Veränderungen nicht erkennen; ebenso Glaskörper, Linse, Kammerwasser, Hornhaut und Lederhaut.

Stärkere Füllung der Bindehautgefäße war nicht selten, sie machte keine nennenswerten Beschwerden. Urämische Sehstörungen wurden nicht beobachtet.

Genauere Refraktionsbestimmungen und Prüfungen des Augenmuskelgleichgewichts wurden nur vorgenommen, wenn die Kranken entsprechende Beschwerden äußerten. Störungen durch das jetzige Leiden wurden dabei nicht wahrgenommen.

Der Augenbinnendruck war von den Kranken, über die Aufzeichnungen zur Hand sind,

regelrecht bei	69,6 %
herabgesetzt bei	17 %
gesteigert bei	13,3 %

Von den Kranken mit Augenveränderungen

regelrecht bei	73 %
herabgesetzt bei	13 %
gesteigert bei	14 %

Ebensowenig wie beim Augenbinnendruck war ein beachtenswerter Unterschied beim Blutdruck zu ermitteln. Er betrug im Durchschnitt

bei der Gesamtheit	115 mm
bei den Augengeschädigten	112,5 „

Die Tatsache, daß der Blutdruck bei den Nierenkranken so niedrig ist, selbst bei schweren Nierenschädigungen, bleibt noch aufzuklären. Man wird nicht umhin können, die Beobachtung erfahrener Kliniker in Rechnung zu setzen, daß der Blutdruck auch bei Gesunden jetzt erheblich niedriger gefunden wird als vor dem Kriege. Für unsere Zusammenstellung zu berücksichtigen ist der wichtige Umstand, daß ganz frische Nierenerkrankungen jetzt nur selten hier zur Beobachtung kommen. Die Kranken bleiben bekanntlich die ersten Wochen nach Erkennung ihres Leidens in den Feldlazaretten und werden in die Nierenlazarette erst überführt, wenn ihr Zustand es unbedenklich gestattet.

Die Art des Nierenleidens war nach der Einteilung von **Volhard** und **Fahr** bei den 10 Netzhautblutungen:

die akute diffuse Glomerulo-Nephritis	in 6 Fällen
dieselbe Form mit Nephrose	„ 2 „
„ „ „ Uebergang zur chronischen	„ 1 Fall
Albuminurie	„ 1 „

Die 10 Kranken standen im Alter von 25—51 Jahren und hier in Behandlung seit 3 bis 210 Tagen.

Ihr Blutdruck bewegte sich zwischen 100 und 170 mm, ihr Augenbinnendruck war je zweimal gesteigert und herabgesetzt, sonst regelrecht.

Die Art des Nierenleidens war bei den 26 Fällen von Netzhautausschwitzung:

die akute diffuse Glomerulo-Nephritis	15 mal
„ chronische diffuse Glomerulo-Nephritis	1 „
„ akute, herdförmige „ „	8 „
dieselbe Form mit Albuminurie	1 „
Albuminurie	1 „

Das Lebensalter der Kranken betrug 20 bis 44 Jahre, die hiesige Behandlungsdauer bis jetzt 29 bis 193 Tage, der Blutdruck 97 bis 140 mm.

Der Augenbinnendruck war gesteigert viermal, herabgesetzt dreimal, sonst regelrecht.

Von den 56 Kranken mit Netzhautödem litten

an akuter, diffuser Glomerulo-Nephritis	29
„ „ mit Uebergang zur chronischen Glomerulo-Nephritis	2
„ chronischer, diffuser und Albuminurie	1
„ akuter, herdförmiger Glomerulo-Nephritis	17
„ „ mit Uebergang zur chronischen Glomerulo-Nephritis	1
„ Nephrose und akuter, herdförmiger „ „	1
„ Albuminurie	3
„ Hämoglobinurie	2

Sie standen im Alter von 19 bis 47 Jahren und waren hier in Behandlung 32 bis 190 Tage.

Ihr Blutdruck betrug 87 bis 150 mm.

Ihr Augenbinnendruck war je siebenmal gesteigert und herabgesetzt, sonst regelrecht.

Von den 11 Kranken mit Retino-Chorioiditis litten

an akuter, diffuser Glomerulo-Nephritis	5
„ „ herdförmiger Glomerulo-Nephritis	2
„ derselben Form mit Nephrose	2
„ „ „ „ Albuminurie	2

Die Kranken standen im Alter von 20 bis 46 Jahren, hier in Behandlung 66 bis 221 Tage, ihr Blutdruck betrug 103 bis 130 mm, der Augenbinnendruck war einmal gesteigert, sonst regelrecht.

Die Art des Nierenleidens bei den 4 Fällen mit Sehnervenschädigung war dreimal die akute diffuse, einmal die akute herdförmige Glomerulo-Nephritis.

Die Kranken waren 31 bis 40 Jahre alt und hier in Behandlung 56 bis 144 Tage; ihr Blutdruck betrug 110 bis 155 mm, ihr Augenbinnendruck war einmal gesteigert, sonst regelrecht.

Die scharfe Abgrenzung nach **Volhard** und **Fahr** soll nur anzeigen, daß die betreffende Art des Nierenleidens im Vordergrund der klinischen Erscheinungen steht; in Wirklichkeit handelt es sich natürlich in den allermeisten Fällen um Mischformen. Trotzdem kann es nicht zweifelhaft sein, daß mit der vaskulären Form der Nierenentzündung die Augenerkrankungen ungleich viel häufiger vergesellschaftet sind als mit der tubulären. Von den 107 Kranken mit Augenveränderungen litten an diffuser und herdförmiger Glomerulo-Nephritis 97 = 90%, während auf die Nephrose nur 3 = 3% entfallen; bei den übrigen 7 = 7% war Albuminurie und Hämoglobinurie vorherrschend. Sowohl der Zeit wie der Schwere nach waren alle Grade der verschiedenen Nierenstörungen beteiligt. Am häufigsten beobachtet wurden die Augenveränderungen im Verlauf schwer auftretender oder zu Rückfällen neigender Nierenerkrankungen.

Unsere Beobachtungen bestätigen auch die bekannte Tatsache, daß bei Nierenentzündung von allen Teilen des Auges die Netzhaut weitaus am meisten krankhafte Veränderungen aufweist.

Wohl liegt es nahe, bei der Erkrankung der Aderhaut angesichts so vieler Netzhautstörungen an ihre enge Verbindung mit der Netzhaut durch das Pigmentepithel zu denken. Die nicht unerhebliche Zahl unserer Fälle von Aderhautentzündung ohne gleichzeitige Netzhautveränderungen macht es aber wahrscheinlich, daß ebensogut auch auf dem Wege ihrer von der Netzhaut unabhängigen Gefäßeinrichtung selbständige Erkrankung der Aderhaut im Verlaufe der Nierenentzündung vorkommt. Daß dies auch für den Sehnerven zutrifft, lehren die oben beschriebenen Ausschwitzungen auf der Papille, ferner unsere Beobachtungen von Sehnervenschrumpfung und Schwellungspapille ohne gleichzeitige Netzhauterscheinungen. Weitere Beweise für die Richtigkeit dieser Auffassung werden glücklichen Funden der pathologisch-anatomischen Untersuchung vorbehalten bleiben.

Auf die wichtige Frage, wie die Augenerkrankungen bei der Nierenentzündung zustandekommen, läßt sich noch keine bündige

Antwort geben. [Man wird kaum mehr als Folgendes sagen können:

Nicht haltbar ist der Standpunkt, von dem die Augenschädigungen lediglich als Folge der Blutdruckstörungen bei Nierenentzündung angesehen werden. Es kann jedenfalls als erwiesen gelten, daß der (Durchschnitts-) Blutdruck bei Hunderten von Nierenkranken zur selben Zeit an der unteren Grenze des sonst als physiologisch betrachteten stehen kann, und zwar sowohl bei der Gesamtheit der Nierenkranken wie bei den Augengeschädigten.

Daß auch der Augenbinnendruck viel weniger in Betracht kommt, als mancher vielleicht erwartet, lehren ebenfalls die oben aufgeführten Werte.

Eine gewisse Abhängigkeit des Augenbinnendrucks vom Blutdruck ist auch bei unseren Nierenkranken festgestellt worden. Aber wenn auch dem erhöhten Blutdruck, insbesondere zu Beginn der Erkrankung, häufiger ein erhöhter Augenbinnendruck zur Seite stand, so sind doch in späteren Monaten Abweichungen von diesem Verhältnis bis ins Gegenteil hinein vorgekommen. Wie weit hierbei Lebensalter, Lebensweise, Allgemeinzustand, Art des Nierenleidens u. a. mitspielen, wäre der Mühe wert, ermittelt zu werden.

Solange die Forschung nach den ausschlaggebenden Ursachen der Nierenentzündung eindeutige Schlüsse noch nicht erlaubt, wird man sich damit abfinden müssen, die Augenerkrankungen bei Nierenentzündung als einen Begleit- und nicht als einen Folgezustand der Nierenstörung zu bezeichnen. Bis auf weiteres hat ebensoviel Daseinsberechtigung der Standpunkt, der die Augenerkrankungen ursächlich von der Nierenentzündung abhängig macht, wie die Auffassung, daß Nieren- und Augenveränderungen auf die gleichen schädigenden Einflüsse zurückzuführen sind.

Zugunsten der letzteren spräche, daß sie sich stützen kann auf einen Vergleich mit ähnlichen Vorgängen bei Syphilis, Diabetes, Angiosklerose und anderen Allgemeinleiden; sowie daß vorzugsweise die Gefäße befallen werden, die bekanntlich im Glomerulus sowohl als im Auge besonders zart gebaut sind.

Man kann hier auch an die jetzt so häufigen Nebenbefunde von Schlängelung der Netzhautgefäße und Ueberfüllung der Venen bei sonst Gesunden denken. Vielleicht sind sie doch nicht so belanglos, wie sie bisher beurteilt werden.

Der Gedanke lockt immer wieder, sie wenigstens zum Teil ihrem Wesen nach als eine Art Vorstufe den entzündlichen Netzhauterkrankungen anzugliedern. Natürlich ist es sehr zweifelhaft, ob es durch eingehende Untersuchungen gelingen wird, ähnliche Wechselbeziehungen zwischen ihnen und ihren Ursachen aufzudecken, wie sie auch für unsere Nierenkranken in Frage stehen, also vor allem (neurotische?) Gefäßschädigungen, besonders der Kapillaren, durch Toxine, Erkältungen; Durchnässungen, Ueberanstrengungen, Ernährungsfehler u. a. m.

Die Ansicht, die die Augenerkrankungen als Folge der Nierenentzündung bezeichnet, hat für sich die Vorteile, daß bisher noch keine eitrigen Vorgänge an den Augen Nierenkranker, ähnlich den allerdings auch recht seltenen in der Niere, nachgewiesen sind; sowie daß die Nierenerscheinungen bei gleichzeitiger Augenschädigung das Krankheitsbild durchaus vorherrschend kennzeichnen, ferner, daß bisher noch keine größeren Reihen der beregten Augenerkrankungen ohne Nierenerscheinungen zusammengestellt worden sind.

Die besprochenen Augenstörungen erfordern keine besondere Behandlung.

Feste Wegweiser für die Beurteilung des voraussichtlichen Verlaufs der Nierenentzündungen stellen sie nach ihrem jeweiligen Sitz und Umfang nicht dar. Die Abteilungsärzte unserer Nierenlazarette, Stabsärzte **Roelen**, **Wossidlo** und ldstpfl. Arzt **Mosler**, betrachten die Feststellung der Augenbefunde gleichwohl als wertvolle klinische Beigabe. Nach ihren Erfahrungen ist u. a. bei frischen Blutungen oder neuen Ausschwitzungen in der Netzhaut der Allgemeinzustand ernster zu beurteilen; denn diese Veränderungen erinnern daran, daß noch Krankheitsvorgänge wirksam sind, die besonders den zarten Gefäßen der Glomeruli und der Augen verhängnisvoll werden können; dagegen kann Abnahme oder Schwinden des Netzhautödems bei gleichzeitigem Rückgang anderer Oedeme als günstiges Zeichen angesprochen werden. So ist es zur Regel geworden, Nierenkranke, die einmal Augenveränderungen gezeigt haben, nicht eher aus der Lazarettbehandlung zu entlassen, als bis nach Ablauf der Nierenstörung auch die Augen keine frischen Veränderungen mehr erkennen lassen.

Noch ein kurzes Wort zu dem vielfach üblichen Ausdruck Kriegsnephritis. Hier wird diese Kennzeichnung der heutigen Nierenentzündung abgelehnt. Denn für eine Krankheit sui generis bietet sie ebensowenig Merkmale (trotz der vorher noch nie beobachteten Fülle von Erkrankungen) wie der Typhus, das Fleckfieber, die Herzstörungen, die Nachtblindheit u. a. m. Man kann nur sagen, daß das vermehrte Auftreten dieser Zustände gefördert wird durch eine Anhäufung von Schädlichkeiten, wie sie ganz besonders oder nur durch das Feldleben hervorgebracht werden.

Aus dem Bakteriologischen Feldlaboratorium Nr. 25.

Ueber Spezifizitätskontrolle der Agglutination.

Von Assistenzarzt Dr. **Heinrich Egyedi**,
Vorstand des Laboratoriums.

Es wird wohl im allgemeinen anerkannt, daß der Agglutination als Mittel der Bakteriendifferenzierung bei weitem nicht die Spezifizität einer chemischen Reaktion zukommt. Die reagierenden Körper, die Bakterien einerseits, die supponierten Agglutinine im Serum anderseits, stellen eben keine einfachen chemischen Körper dar mit gegeneinander gerichteten Valenzen, sondern das Ausflockungsphänomen scheint nur das Endresultat komplizierter physikalisch-chemischer Prozesse zu sein. Es erscheint mir jedoch eine verwerfende Kritik der Reaktion ebenso falsch wie eine nicht berechtigte Ueberschätzung der Agglutinationsergebnisse. Man muß sich eben vor Augen halten, daß der negative Ausfall einer Agglutination nur mit größter Wahrscheinlichkeit gegen eine in Betracht kommende pathogene Art spricht, aber auch eine positive Reaktion nicht mit zwingender Sicherheit die Bakterienart zu entscheiden vermag. Eine absolute Bedeutung des negativen Resultats wird durch das seltene Vorkommen von nichtagglutinablen pathogenen Darmbakterien beeinträchtigt, des positiven aber durch Saprophyten, die durch Sera pathogener Arten manchmal ebenso hoch als die Erreger selber agglutinieren. Letztere Fehlerquelle gelang mir aber durch Anstellung einer zweiten Serumprobe auszuschalten und den Wert einer höheren positiven Agglutination nach meinen bisherigen Erfahrungen absolut spezifisch zu gestalten.

Zuerst einige Worte über diese irreführenden Saprophyten.

Kuhn und **Woithe** (1) wiesen als erste auf den Umstand hin, daß in den Fäzes der Dysenteriekranken oft durch Dysenteriesera hochagglutinable Koliarten anzutreffen sind. Sie faßten die Stämme als Kolibazillen auf, denen in dem kranken Darme eine Agglutinabilität angezüchtet wurde. Diese Anzüchtung schrieben sie entweder dem Zusammenleben mit den betreffenden Dysenteriebazillen zu oder den durch die Dysenterie veränderten Körpersäften. Sie nannten die Erscheinung Paragglutination. Das häufige Vorkommen dieser Bakterien in den Menschenstühlen wurde von sämtlichen Nachuntersuchern bestätigt. Ich selber konnte sie manchmal viel öfter als die gesuchten pathogenen Stämme auffinden. Was aber Ursache und Bedeutung der Stämme anbelangt, kam ich bei meinen Untersuchungen zu ganz anderen Ergebnissen; ich kann mich daher ihrer Auffassung und den daran geknüpften Folgerungen keinesfalls anschließen. **Kuhn** gelangt nämlich in seinen folgenden Arbeiten (2) zu dem Schlusse, daß erstens das Phänomen außer der Dysenterie auch bei anderen infektiösen Darmerkrankungen (Typhus, Paratyphus) vorkommt, zweitens daß die jeweilige Paragglutination der aufgefundenen Saprophyten auf die entsprechenden Erreger folgern läßt. Sie dienen also bei dem Suchen nach pathogenen Arten als „Leitbakterien". In einer Arbeit (3) konnte ich seine Ansichten durch den Nachweis widerlegen, daß dieselben Saprophyten, die in den Menschenstühlen störend erscheinen (koliähnliche, Paratyphus B-ähnliche und andere Bakterien), regelmäßige Bewohner des Pferdedarmes sind. Sie gelten daher nur als im Menschendarme angereicherte und im Stuhle erschienene Stämme, sind hiermit keine durch die Krankheit veränderte Saprophyten, sondern im unveränderten Zustande vermehrte Pferdesaprophyten. Eine diagnosefördernde Bedeutung kommt den Stämmen nicht zu, nur eine diagnoseirreführende. Ich nannte sie paradox agglutinierende Pferdestämme der Koligruppe, die Erscheinung als paradoxe Agglutination.

Schon bei meiner ersten Mitteilung (4) über dieses Thema hob ich hervor ihre hohe Agglutinabilität durch normale Pferdesera neben einer Beeinflussung durch mehrere agglutinierende Sera pathogener Arten. Zwischen pathogenen Bakterien und paradox agglutinierenden Pferdestämmen besteht danach ein dreifacher, praktisch verwertbarer Unterschied: Erstens die paradox agglutinierenden Stämme werden — speziell bei Benutzung von agglutinierenden Sera vom Pferde — immer durch mehrere agglutinierende Immunsera höher beeinflußt (ich möchte dieses Verhalten als Polyagglutinabilität bezeichnen), zweitens das differente Verhalten der Reaktion bei der Verwendung von homologen Pferde- und Kaninchenimmunsera, endlich ihre hohe Beeinflussung durch normale Pferdesera. **Kuhn** untersucht in seiner letzterschienenen größeren Abhandlung (5) auf Grund unserer Mitteilung ebenfalls parallel mit Immunseren mehrerer Tierarten seine 39 Stämme und bestätigt dabei unsere diesbezüglichen Angaben. Alle drei Unterschiede konnten als diagnostische Grundlage verwertet werden, entscheidend ist dabei nur die Frage, welche der Erscheinungen



konstanter und spezifischer ist. Nun stellen sowohl die Polyagglutinabilität wie die Inkongruenz der Resultate bei Benützung von Seren mehrerer Tierarten wenn auch typische, so doch nicht gesetzmäßig auftretende Eigenschaften dar. Es könnte durch Zufall doch hier und da eine Uebereinstimmung der Erscheinungen bei beiden Gruppen resultieren. Durch ihre Konstanz wichtigstes Erkennungsmerkmal ist aber die Serumprobe mit normalem Pferdeserum. Seit über zwei Jahren prüfe ich nunmehr die herausgezüchteten pathogenen Stämme, eine Reihe älterer Laboratoriumsstämme, sowie die vom Pferdemist und Krankenstühlen gezüchteten, paradox agglutinablen Pferdestämme mit normalem Pferdeserum — teilweise mit mehreren Serien — und gelangte zu folgenden Ergebnissen:

1. Zwischen den näher untersuchten pathogenen Stämmen (etwa 80 Typhus, 40—50 Paratyphus A und B, 80—100 Y und Flexner, 100—120 Shiga-Kruse) fand ich keinen einzigen, welcher mit einem der verwendeten normalen Pferdesera mikroskopisch oder makroskopisch über die Verdünnung 1 : 100 hinaus eine deutliche Agglutination aufgewiesen hätte. Selbst in der Verdünnung 1 : 100 war nur bei wenigen Flexner und Y und vereinzelten Typhusstämmen eine unvollständige Agglutination vorhanden.

2. Im Gegensatze hierzu fand ich bei den Saprophyten, die mit Immunseren nennenswerte Agglutination aufwiesen, immer Werte über 1 : 100 hinaus, meistens eine deutliche Agglutination bis 1 : 400 und höher. Einige der Pferdesera waren frisch, größtenteils bezog ich sie vom Wiener Serotherapeutischen Institut oder vom Sächsischen Serumwerk. Die Anzahl der teilweise nur mikroskopisch geprüften, paradox agglutinablen Stämme beträgt mehrere Hundert.

3. Diejenigen Stämme, die ich mit mehreren Pferdeseren prüfte, erwiesen sich in der Höhe der Agglutination bei verschiedenen Seren verschieden. Stärkere Sera beeinflussen aber die paradox agglutinablen Pferdestämme vom Menschen und vom Pferde fast durchwegs stärker als schwächere. Nur wenige Stämme bilden eine Ausnahme. Paradox agglutinable Pferdestämme vom Menschen und vom Pferde verhalten sich auch diesbezüglich analog. Das Verhalten der vom Pferde gezüchteten Stämme Pf. 3 und Pf. 4 sowie sieben aus Krankenstühlen gezüchteten Stämme gegenüber mehreren Pferdeseren will ich in der folgenden Tabelle wiedergeben.

Stamm	Normale Pferdesera.							
	A	B	C	D	E	F	G	H
I	800	800	1600	400	200			
II	400	200	800	100	100			
III	400	200	200	100	200			
5906						400	200	400
6285						200	400	400
6454						200	200	400
6457						400	400	800
Pf. 3						400	400	400
Pf. 4						800	400	3200

Die Zahlen bedeuten die Grenzwerte der Agglutination makroskopisch nach 6 Stunden Aufenthalt im Thermostat betrachtet.

Wie ersichtlich, erwiesen sich im allgemeinen dieselben Sera (Pferdeserum G und H) am hochwertigsten gegenüber den paradox agglutinablen Pferdestämmen.

4. Durch diesen Umstand wird die Möglichkeit geboten, die Eignung eines Pferdeserums an den leicht zu erhaltenden Pferdestämmen zu prüfen. Naturgemäß muß das Pferdeserum vor seiner Benutzung auch gegen eine Reihe pathogener Darmbakterien zwecks Ausschließen einer durch Krankheit, Impfung oder andere Faktoren erworbenen Agglutination geprüft werden. Eine Untersuchungsreihe reicht vollkommen aus, da nach bisher allgemein anerkannten Ansichten die normale Agglutination gegenüber derselben Bakterienart ebenso geringe Schwankungen aufweist wie die Immunagglutination.[1])

Die praktischen Konsequenzen dieser Untersuchungen können in Folgendem zusammengefaßt werden: Ohne Spezifizitätskontrolle mit normalem Pferdeserum ist auch eine Agglutination bis zur Titergrenze nicht artentscheidend. Stellt man aber neben der gewöhnlich üblichen noch eine Serumprobe mit der Verdünnung 1 : 100 und 1 : 200 eines Pferdeserums an, so bestimmt deren positiver oder negativer Ausfall die Artnatur. Dabei bleibt es im Wesen nach gleich, ob die Agglutination mikroskopisch oder makroskopisch angestellt wird. Das agglutinatorische Verhalten eines Stammes prüfe ich selber mikroskopisch auf die Weise, daß ich die in Kochsalztropfen emulgierten Bakterien auf dem Deckglase mit in steigender Verdünnung vorrätigen agglutinierenden Seren mische. Ich bringe nun gleichzeitig einen Tropfen Bakterienemulsion mit dem in der Verdünnung 1 : 50 vorrätig gehaltenen Pferdeserum zusammen und lese das Resultat nach etwa zehn Minuten Thermostataufenthalt ab. Eine vorhandene deutliche Agglutination mikroskopisch betrachtet, spricht dann mit Entschiedenheit gegen die pathogene Natur des Stammes. Nur selten besteht die Notwendigkeit einer Prüfung auch im Verhältnis 1 : 200.

Es eröffnet sich die Möglichkeit, mit Hilfe dieser Spezifizitätskontrolle durch die Agglutination allein die Diagnose der pathogenen Darmbakterien sichern zu können, falls auch von anderer Seite und bei einer noch größeren Anzahl deren absolute Bedeutung bestätigt würde. Die Wichtigkeit dieses Umstandes wird einleuchten, wenn man bedenkt, daß somit die Diagnosestellung ohne eine kulturelle Prüfung aus der ersten Kolonie möglich wäre. Dadurch könnte aber die bakteriologische Dysenteriediagnose um einen Tag früher erfolgen mit den sich daraus ergebenden Vorteilen: Möglichkeit eines früheren therapeutischen Eingreifens (Impfung mit Shiga-Kruse-Heilserum) und quantitativ gesteigerte Arbeitsleistung der Laboratorien.

Absolut wertvoll erwies sich mir die Spezifizitätskontrolle bei der Entscheidung, ob ein fraglicher Stamm als Paratyphus B oder als Paratyphus B-ähnlicher, paradox agglutinabler Pferdestamm zu betrachten ist. Da letztere Stämme nämlich im Pferdemist öfters aufzufinden sind, ist zu erwarten, daß sie auch beim Menschen öfters zum Vorschein kommen müssen. Mehrere Autoren beschrieben tatsächlich hierher gehörige Stämme, auch ich finde sie häufig in den Krankenstühlen. Die beweglichen Formen lassen sich, wenn sie zufälligerweise mit dem gebrauchten Paratyphus B-Serum höher agglutinieren, bei der praktischen Untersuchung nicht vom Paratyphus B unterscheiden. Nur die nach mehreren Tagen positive Indolbildung erinnert daran, daß er nicht mit dem Paratyphus B identisch ist. Eine sofortige Entscheidung ist aber mit der Spezifizitätskontrolle möglich, da bei den Paratyphus B-ähnlichen Stämmen die Agglutination mit normalem Pferdeserum immer stark ausgeprägt zu sein scheint. Oft hat mich schon deren Hilfe von einer irrtümlichen Diagnosenstellung auf Paratyphus B bewahrt.

Mit der Anstellung der Spezifizitätskontrolle — Agglutination mit normalem Pferdeserum — gestaltet sich eine höhere Agglutination für die Artbestimmung der pathogenen Darmbakterien in ebensolchem Grade spezifisch, wie wenn neben der Agglutination auch eine präzise kulturelle Bearbeitung erfolgen würde. Es erscheint daher die Notwendigkeit einer kulturellen Prüfung der Stämme — neben Fällen von nichtagglutinablen Bakterien — nur da zu bestehen, wo eine geringgradige Agglutination uns vor die Frage stellt, ob ein hypagglutinabler pathogener Stamm oder ein in mäßigem Grade paradox agglutinabler Saprophyt vorliegt. Eine höhere positive Agglutination läßt sich somit mit der Gruppenreaktion der analytischen Chemie vergleichen. Zwecks weiterer Trennung und Identifizierung zwischen pathogenen Darmbakterien und hochagglutinierenden Saprophyten ist eine zweite Reaktion — die Agglutination mit normalem Pferdeserum — anzuwenden.

Literatur: 1. Kuhn und Wolthe, M. Kl. 1909 Nr. 45. — 2. Kuhn, Gildemeister und Wolthe, Arb. Kais. Ges. A. 31. 1911 H. 2; — dieselben, Arb. Kais. Ges. A. 38. 1911 H. 3; Kuhn und Ebeling, Zschr. f. Imm.Forsch. 25. 1916 H. 1. — 3. Egyedi, W. kl. W. 1917 Nr. 21 — 4 Egyedi und Kulka, W. kl. W. 1915 Nr. 38. — 5. Ph. Kuhn, Arch. f. Hyg. 86 H. 4 u. 5.

[1]) Siehe darüber, sowie über die mit meinen Angaben übereinstimmenden Agglutinationswerte der normalen Pferdesera gegenüber pathogenen Bakterien Näheres in Kolle-Wassermann, Handb. pathog. Mikroorgan., Kap. Agglutination.

Zur Operation der Phimose.

Von G. Schubert (Beuthen O.-Schl.),
z. Zt. Chefarzt einer San.-Komp. im Felde.

Die Zahl der verschiedenen Operationsmethoden bei Phimose ist im Hinblick auf die Kleinheit der Operation verhältnismäßig groß. Der Grund ist wohl darin zu suchen, daß die vorhandenen Methoden zu Resultaten führten, die noch immer mancherlei zu wünschen übrigließen, und so hat sich auch der Wunsch nach Verbesserungen bis in die jüngste Zeit erhalten.

Die bekanntesten Methoden der Phimosenoperation sind die von Roser, Hagedorn und Schloffer. Vor ganz kurzer Zeit hat Langemak[1]) ein neues Verfahren angegeben.

Allen diesen Verfahren haften gewisse Mängel teils in funktioneller, teils in kosmetischer Beziehung an. Die Operation von Roser gibt ein schlechtes kosmetisches Endresultat, und auch bei der Methode von Schloffer habe ich mich nicht von dem ihr meist nachgerühmten günstigen kosmetischen Endergebnis überzeugen können. Namentlich bei sehr langem Präputium kommt es zu häßlichen Lappenbildungen, wenn das Präputium auch hinten am Frenulum sehr lang ist. Ist das Präputium kürzer, so liegt der vordere Teil der Glans penis meist vollkommen frei, während die Vorhaut seitlich und hinten einen dicken Wulst bildet. Immerhin ist das Resultat besser als bei der Roserschen Operation. Kosmetisch befriedigend ist die Phimosen-

[1]) D. m. W. 1917 Nr. 40.

Fig. I.

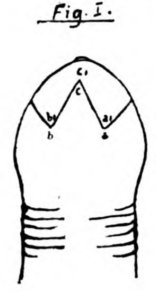


Fig. II.



Fig. III.



Fig. IV.

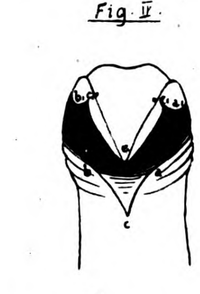


Fig. V.



Fig. VI.



operation nach Hagedorn, doch geht bei ihr der größte Teil der Vorhaut verloren, sodaß die Glans penis nach erfolgter Heilung zur Hälfte freiliegt. Ein vollkommen befriedigendes Resultat erreichen wir aber erst dann, wenn wir funktionell wie kosmetisch den natürlichen Verhältnissen gleichkommen. Diese verlangen jedoch, daß in nicht erigiertem Zustande des Penis dessen Glans vollkommen oder wenigstens nahezu vollkommen von der Vorhaut bedeckt ist. (Bei allen antiken und modernen Bildwerken finden wir die Glans vollkommen gedeckt.) Ich glaube, daß in dem von mir seit einiger Zeit geübten Verfahren, das gleich beschrieben werden soll, alle Bedingungen in funktioneller wie kosmetischer Beziehung restlos erfüllt sind.

Zu dem Verfahren von Langemak, das von uns bisher nicht geübt wurde, möchte ich nur noch bemerken, daß uns der nach beendigter Operation zurückbleibende, von Haut nicht bedeckte Wundwinkel Anlaß zu Bedenken gibt, einmal wegen der leichten Verletzbarkeit der Narbe und zweitens wegen der Gefahr einer größeren Narbenschrumpfung. Hierdurch ist die Möglichkeit gegeben, daß ein anfänglich gutes funktionelles Resultat späterhin illusorisch gemacht wird.

In einer großen Anzahl von Phimosenoperationen, die ich hier im Felde gemacht habe, hat sich mir folgendes Verfahren am besten bewährt.

Nach Straffen der Vorhaut über der Glans penis wird ein Ovalärschnitt durch das äußere Blatt des Präputiums angelegt, der auf dem Dorsum in einen winkligen, ziemlich großen Lappen (Fig. I abc) ausläuft. Er entspricht etwa einem gleichseitigen Dreieck, dessen Höhe 1 cm beträgt. Natürlich richtet sich die Höhe nach den bestehenden Größenverhältnissen. Durch weiteres Straffen der Vorhaut weichen die beiden Wundränder des äußeren Blattes, wie aus Fig. II ersichtlich, auseinander. Die Vorhaut wird auf diese Weise samt dem Lappen bis in die Höhe der Corona glandis gezogen. Wo bindegewebige Stränge in den Weg treten, werden sie durchtrennt. Nun wird der Lappen nach seiner Basis zu abpräpariert (Fig. III). Es erfolgt darauf durch einen Scherenschlag die dorsale Spaltung des inneren Blattes bis nahe zur Corona glandis. Der um das Orificium praeputii stehengebliebene Rest des äußeren Blattes (Fig. III und IV) wird hierbei mitdurchtrennt. Nunmehr wird mittels Schere der Rest des äußeren Blattes samt dem in seinem Bezirk liegenden Teile des inneren Blattes entfernt. Hierbei wird auch gleichzeitig das Präputium in der Gegend des Frenulums je nach Erfordernis gekürzt. In den durch Spaltung des inneren Blattes nahe der Corona glandis entstandenen Winkel e Fig. V wird nun die Spitze c des Lappens abc durch eine Knopfnaht eingenäht und schließlich der ganze Winkel c_1ec_1 Fig. V durch den Lappen abc nach Anlegung weiterer Knopfnähte (Fig. VI) ausgefüllt. Dadurch wird eine ganz erhebliche Erweiterung des Präputiums an dieser Stelle erzielt. Durch zirkulär angelegte Knopfnähte werden nun inneres und äußeres Blatt des Präputiums bis zum Frenulum vereinigt.

Nach beendeter Operation wird der Wundrand mit Mastisol bepinselt, ein Gazestreifen um die Glans gelegt, der sich etwa 1/2 cm vom Orificium urethrae fernhält und darauf die Vorhaut über Gazestreifen und Glans gezogen. Wählt man den Streifen von genügender Dicke, so deckt die Vorhaut nicht das Orificium urethrae. Ein Benetzen des Verbandes, der nur in dem eingelegten Streifen besteht, ist infolgedessen ausgeschlossen. Als Nahtmaterial wurde stets Katgut gewählt, ein Durchschneiden der Nähte nie beobachtet. Die Heilung erfolgte stets per primam. Der Gazestreifen wurde meist am sechsten bis siebenten Tage entfernt, das Einlegen eines weiteren Streifens war gewöhnlich überflüssig. Es genügte eine Pudereinstäubung zwischen Vorhaut und Eichel.

Die Vorzüge der Operation bestehen darin, daß ein operierter Fall von einem nichtoperierten ohne Auffinden der Narbe überhaupt nicht zu unterscheiden ist. Die Vorhaut bedeckt die ganze Glans penis und ist auch an ihrer engsten Stelle so weit, daß eine erneute Verengerung auch bei starker Narbenschrumpfung kaum je zu befürchten ist.

Versuche, das Präputium über die Corona glandis zurückzuziehen, sind vor vollkommenem Abklingen des Oedems zu unterlassen.

Aus einem Feldlazarett. (Chefarzt: Oberstabsarzt Jokisch.)

Eine neue Verschiebebrücke zur Gilletschen Röntgentiefenbestimmung.

Von Stabsarzt Dr. Atzrott.

H. F. O. Haberlandt sagt in seiner überaus interessanten Studie über plastische Röntgenbilder (1): „Durch das Fehlen einer exakten Fremdkörperlokalisation ist die Frage der plastischen Röntgenbilder wieder aufgeworfen worden." Es muß dieser Ansicht, als ob wir keine genauen Plattenmeßmethoden hätten, widersprochen werden. Wir haben, wie Marwedel in dem neuen „Lehrbuch für Kriegschirurgie" (2) schreibt, „zahlreiche oft mit großem Scharfsinn erdachte röntgenoskopische und röntgenographische Lokalisationsmethoden". Unter ihnen verdient das Gilletsche Verfahren, bei dem die Lage des Fremdkörpers mit Hilfe eines sogenannten Stereometers gemessen wird, besondere Aufmerksamkeit. Gillet gibt dem Chirurgen ein „äußerst originelles und praktisches Hilfsmittel", die „Dreiebenensonde" oder den „Geschoßfinder" in die Hand, der den Operateur auf das Geschoß führt; hierbei braucht keine große Wunde gesetzt zu werden, da die Stelle des Eingehens und der Versuch des Vordringens bis zum Geschoß mit sozusagen mathematischer Genauigkeit vorgezeigt wird. Es ist nur notwendig, daß der Chirurg dem Röntgenologen die Stelle, von der er aus einzugehen wünscht, angibt. Betreffs der genauen Beschreibung der Anwendungsweise der Gilletschen Methode vgl. Gillet, „Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen" 1906 Bd. 10 H. 2, Gocht, D. m. W. 1916 Nr. 8, und Gillet, „Die ambulatorische Röntgentechnik in Krieg und Frieden" vgl. 6.

Goerlich (5) hat in der D. m. W. 1917 Nr. 21 eine Verschiebebahn zur Projektildiagnose nach Gillet angegeben. Er sagt am Schlusse seiner Beschreibung: „Mit diesen beiden Vorrichtungen, der Verschiebebahn und dem Stereometer (Gillet), kann jeder Feldröntgenmann in Kürze fehlerfreie Lagebestimmungen ausführen." Man kann diesen Ausführungen nur voll und ganz beipflichten. Auf Grund einer einjährigen Erfahrung mit dem Gilletschen Meßverfahren bin ich in der Lage, zu versichern, daß die auf mathematisch-physikalischer Grundlage aufgebaute Methode auch in schwierigen, komplizierten Fällen fehlerfreie, eindeutige Resultate angibt auf Grund der Tatsache, daß, wie Gocht schon hervorhebt, der Chirurg nach dem Fremdkörper nicht sucht, sondern zu diesem hingeführt wird. Es sei am Schlusse der Veröffentlichung auf einige ungemein schwere Geschoßentfernungen hingewiesen.

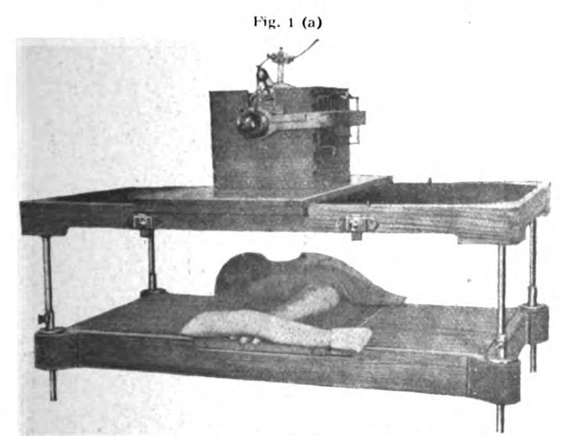
Unabhängig von Goerlich und Milozewsky haben wir auf unserer Röntgenabteilung, die einem Steckschußlazarett angegliedert ist, eine Verschiebebrücke für das Gilletsche Meßverfahren konstruiert. (Abbildung nebenstehend.)

Auf einer als bekannt vorauszusetzenden stereoskopischen Röntgenkassette (Stereo-Verschiebekassette) erheben sich vier gedrehte Eisensäulen von etwa Fingerdicke, die einen rechteckigen Holzrahmen mit dem Brett für die Röntgenröhre tragen. Das Brett ist so eingerichtet, daß sich die Röhre einmal 6,5 cm (normaler Pupillenabstand) und einmal 13 cm verschieben läßt. (Man soll bei Hand- und Fußaufnahmen möglichst stets die große Verschiebung (13 cm) nehmen!) Um nun je nach der Dicke des aufzunehmenden Körperteils die Röntgenröhre immer in den richtigen Abstand zu bringen, sind an den zwei sich diagonal gegenüberstehenden Eisenstäben drei Einschnappvorrichtungen angebracht (Bohrungen, in welche an Federn befestigte, einschnappende Bolzen einspringen) in solchem Abstande, daß die Röhre entweder 40, 50 oder 60 cm von der Schichtseite der Röntgenplatte entfernt ist. Auf dem Deckel der Wechselkassette befinden sich als normale Fußpunkte für die große und kleine Verschiebung vier Reißzwecken. (Der



Deckel ist, um eine ganz horizontale und eine nicht eindrückbare Ebene zu haben, aus sogenanntem Sperrholz hergestellt.) Die Wechselkassette ist aus Zweckmäßigkeitsgründen nur für eine Plattengröße (24×30) eingerichtet. Wir sind stets mit diesem Format ausgekommen. Man nimmt also beispielsweise für eine Fußaufnahme, um eine exakte, auf den Millimeter stimmende Berechnung zu bekommen, einen Röhrenabstand von 40 cm bei einer Röhrenverschiebung von 13 cm.

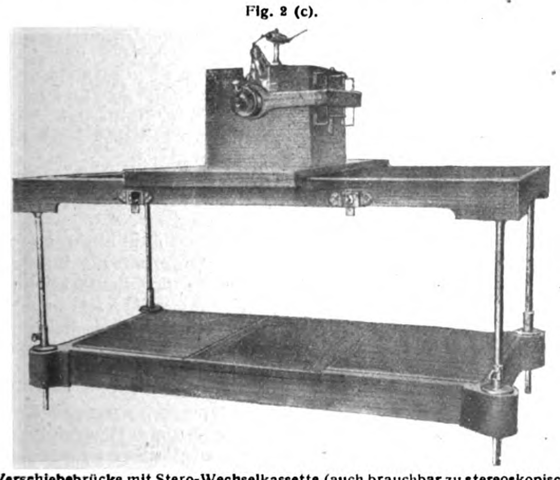
Fig. 1 (a)



Verschiebebrücke zur Gilletschen Lokalisation. a) Aufnahme des Vorderarms. Abstand von der Platte 50 cm. Verschiebung der Röhre (horizontal) 13 cm.

Die gesamte Röntgenaufnahme nimmt bei dieser geschilderten Verschiebebrücke durchschnittlich 2—4 Minuten in Anspruch. Man mache zweckmäßigerweise die beiden Aufnahmen auf eine Platte. (Nur bei schwierigen Schädel- oder Beckenschüssen ist man bisweilen gezwungen, zwei Platten zu verwenden und nach dem Austrocknen derselben die Maße auf eine der Platten zu übertragen.) Für sehr schnelles Austrocknen der Röntgenplatten hat sich neuerdings bei uns der Föhnapparat außerordentlich bewährt. Für eine 30×40-Platte brauchen wir eine Zeit von nur 45 Minuten bis zum völligen Festwerden der Schicht. Die Berechnungen an dem Stereometer erfordern bei einem geübten Mechaniker 5—10 Minuten. Als sehr praktisch erwies sich auch das Anlegen zweier Hautmarken, weil dadurch das Anlegen des Drahtes in der zur Körperachse parallelen Ebene noch mehr gewährleistet wird. Dadurch, daß die vier Säulen am oberen Rahmen angebracht sind, kann man den Patienten ungehindert durch diese nach Herausnehmen des Rahmens lagern.

Fig. 2 (c).



c) Verschiebebrücke mit Stero-Wechselkassette (auch brauchbar zu stereoskopischen Aufnahmen).

Ich möchte nun über einige besonders schwierige Geschoßextraktionen berichten, die dank der sehr genauen Messung durch die Gilletsche Methode leicht zum Ziele führten.

Fall 1. Soldat L... 1914 Gesäßschuß mit anfänglicher Schwäche in beiden Beinen und geringer, bald vorübergehender Blasenlähmung. In zwei großen Berliner Lazaretten wird zweimal angeblich nach der Schrapnellkugel gesucht. Die Gilletsche Tiefenbestimmung ergab: Kugel sitzt im untersten Kreuzbeinabschnitt mitten im Knochen drin. Da der Mann dauernd über heftige, reißende Schmerzen in beiden Beinen klagte, wird nach Entfernung des Steißbeines (um eine klare Uebersicht zu bekommen) die deformierte Bleikugel leicht aus dem Kreuzbein herausgemeißelt. Sie saß im Knochen, und zwar so, daß sie den untersten Teil des Wirbelkanals zum Teil ausfüllte. Der Geschoßfinder führte mich mit Sicherheit auf das Geschoß.

Fall 2. Soldat M... 1917 Granatsplitter etwa erbsengroß, nach der Berechnung 5 cm tief mitten in der Tibia sitzend (im oberen Drittel). Einschuß an der Innenseite des Schienbeins. Der Geschoßfinder zeigt in das Schußloch der Tibia, und hier wird nach vorsichtigem Ausmeißeln das Geschoß in der Markhöhle leicht entfernt.

Wenn ich zum Schlusse die große Reihe der nach der Gilletschen Methode von ihren Steckschüssen befreiten Fälle übersehe, so kann ich nur sagen, einen Mißerfolg habe ich nicht einmal erlebt. Zu bedauern ist nur, daß die Methode aus mir unerklärlichen Gründen bisher nicht so allgemein bekannt geworden ist, wie sie es verdient.

Literatur: 1. Haberlandt, M. Kl. 1917 Nr. 22. — 2. Borchard-Schmieden, Lehrb. f. Kriegschir. G. Marwedel, S. 148 — 3. Gillet, Fortschr. d. Röntgenstr. 10. 1906 H. 2. — 4 Gocht, D. m. W. 1916 Nr. 8. — 5. Goerlich, D. m. W. 1917 Nr. 21. — 6. Gillet, Die ambulatorische Röntgentechnik in Krieg und Frieden. — 7. Syring, D. m. W. 1916 Nr. 19.

Standesangelegenheiten.

Aerztliches Standesleben im Kriege.

Von Dr. G. Mamlock.

VII.[1])

Auf der diesjährigen Aerztekammertagung Berlin-Brandenburg (2. Februar) kamen neben den üblichen, mehr oder weniger lokales Interesse beanspruchenden Verhandlungsgegenständen doch einige Fragen zur Sprache, die die sorgfältige Beachtung der gesamten Aerzteschaft verdienen. Eine Radikalkur bedeutet der Beschluß, für eine Erhöhung der Gebührensätze um 100% einzutreten; man ging damit noch über den Antrag der Kammer Ostpreußen, die 50% vorgeschlagen hatte, hinaus. Die fünf am Berliner Abkommen beteiligten Krankenkassenverbände haben abgelehnt, den Aerzten allgemeine Teuerungszulagen zu gewähren. Nur von Fall zu Fall würden sie nach Prüfung der besonderen Verhältnisse des einzelnen Arztes der Sache nähertreten. Gelegentlich einer Besprechung dieser Frage im Reichswirtschaftsamte (26. Januar) wurde die Unmöglichkeit eines solchen Verfahrens betont. Daß jedenfalls die Leistungsfähigkeit der Krankenkassen weit über das bisher Gewährte hinausgeht, ergibt sich aus dem Berichte des Ortskrankenkassentages in Dresden (September 1917): danach können bis zu 18 oder 20% der Einnahmen für ärztliche Versorgung zur Verfügung gestellt werden: in Wirklichkeit wenden aber die Groß-Berliner Krankenkassen durchschnittlich etwa nur rund 10% auf. Daß an vereinzelten Stellen (z. B. bei der Landesversicherungsanstalt Sachsen-Anhalt u. a.) Honorarerhöhungen stattgefunden haben, ändert am Gesamtbilde nichts und zwingt natürlich die Aerzte auf anderen Wegen zur Selbsthilfe.

Auf einen Weg hat in einem ausgezeichneten Referate S. Alexander aufmerksam gemacht, nämlich die Versicherung der Kassenärzte. Sie soll sich aufbauen auf einem freiwilligen Honorarabzug, nach Art der Abzüge zur Kriegsentschädigung bedürftiger Kollegen. Was hier — und übrigens bei der Nothelferabfindung — für andere geschieht, kann man natürlich auch für die eigene Sicherung tun. Demgemäß hat auch eine besonders eingesetzte Kommission für Versicherung der Kassenärzte aussichtsreiche Vorarbeiten für das Unternehmen in die Wege geleitet. Die technischen Einzelheiten sind im Geschäftsausschusse der Berliner ärztlichen Standesvereine (13. November 1917) von Dr. O. Salomon ausgeführt worden; danach käme vor allen Dingen eine Invaliden-, Sterbe-, Witwen-, Waisen- und Altersversicherung in Betracht.

In der gleichen Richtung bewegen sich übrigens auch die Bestrebungen, die im September 1917 begründete Alterszulagenkasse des L.W.V. der gesamten Aerzteschaft zugutekommen zu lassen.

Von den übrigen Gegenständen der Kammerverhandlungen verdienen die Mitteilungen Alexanders über die Heranziehung zum vaterländischen Hilfsdienst bemerkt zu werden; es ist zu begrüßen, daß die Standesvertretung mehr als gelegentlich der Fall gewesen zu sein scheint, bei den Entscheidungen gehört werden soll; wobei sie aber nicht unnötig einen Aerztewechsel befördern möge. Das liegt weder im Interesse der Kranken noch der Militärverwaltung.

[1]) I.—VI. s. D. m. W. 1914 Nr. 45; 1915 Nr. 10 u. 27; 1916 Nr. 6, 7 u. 44; 1917 Nr. 19.



In etwas weiterem Felde liegen wohl noch die Hoffnungen einer Verwendungsmöglichkeit kriegsbeschädigter Aerzte als Gewerbeinspektoren (Ref. Friedländer) und die Erledigung der Honorierung der auf Grund der staatlichen Dienstanweisung nebenamtlich anzustellenden Schulärzte (Reff.: Bauer und M. Cohn).

Tiefer als alle diese Dinge greifen jedoch die kassenärztlichen Fragen in alle unsere Verhältnisse ein, wenn sie auch naturgemäß auf der Kammertagung nicht zur Sprache kommen. Und da im Laufe dieses Jahres die seit dem 1. Januar 1914 geltenden Kassenarztverträge ablaufen, muß ja demnächst wieder verhandelt werden. Jeder Illusion beugt die am 13. August 1917 ergangene Entscheidung des RVA. vor, wonach die Versicherungsämter nicht befugt sind, die Krankenkassen im Aufsichtswege zur Befolgung des Berliner Abkommens und der auf Grund des Abkommens mit den Aerzten abgeschlossenen Verträge anzuhalten. Inzwischen haben die Vorarbeiten für die Aufstellung der neuen Arztverträge begonnen, und der Kampf um die Honorare, das Arztsystem und die Familienversicherung steht wieder vor der Tür.

Die Krankenkassen haben auf ihrer Septembertagung in Dresden ihre „Kriegsziele“ bekanntgegeben, und das dort entwickelte Programm der „Annexionen“ und „Wiedergutmachung“ läßt weitere „punische Kriege“ zwischen Aerzten und Kassen befürchten.

Mag man auch dahingestellt sein lassen, ob und in welchem Umfange sich das Berliner Abkommen bewähren wird, so ist doch ein Sturmlauf dagegen, nachdem es erst seit 1. Januar 1914 in Kraft ist, verfrüht. Denn die Kriegsjahre haben ihm keine ausreichende Gelegenheit zu einer Belastungsprobe gegeben. Jedenfalls ist die Ablehnung des von den Krankenkassen geforderten Zentralschiedsamts durch den Leipziger Verband auf seiner Tagung am 22. und 23. September 1917 in Leipzig wohlbegründet. Von den fünf am Berliner Abkommen beteiligten Kassenverbänden haben mit Ausnahme der Land- und Innungskrankenkassen die anderen immer von neuem die Tätigkeit der Schiedsämter bemängelt; dagegen haben die Aerzte, trotzdem sie im allgemeinen mit den Entscheidungen der Schiedsämter wenig einverstanden waren, an der Einrichtung nicht gerüttelt. Auch die Durchführung der in Ziffer 11 des Berliner Abkommens geforderten Zuschlagsdeckung soll in allen Kassenarztverträgen festgelegt werden nach den Beschlüssen des L.W.V. Er hat dann ausdrücklich sich zur Wahrung des Burgfriedens bekannt, und demgemäß sind auch die Beschlüsse zu den übrigen Gegenständen der Tagesordnung betr. Verhältnis zu den Landesversicherungsanstalten, der allgemeinen Honorarerhöhung, des Tarifvertrags mit den Ersatzkassen, mit dem Reichspostamt, den Beamten- und Selbständigenkassen und der Alterszulagekasse in versöhnlichem Geiste gehalten und bewegen sich auf durchaus vermittelndem Standpunkte. Darüber hat Mugdan hier in Nr. 40 S. 1272 das Wesentliche mitgeteilt.

Alle diese Fragen treten aber zurück hinter der Forderung der Krankenkassen, daß „die Gesetzgebung den ärztlichen Beruf der Sozialversicherung eingliedern“ soll. Mit der Erfüllung dieser Bedingung wären die wesentlichsten Wünsche der Kassen hinsichtlich Zertrümmerung der ärztlichen Organisation erreicht; alles übrige würde dann den Kassen von selbst in den Schoß fallen.

Der Leipziger Verband hat darauf geantwortet, daß „der Versuch, den behandelnden Arzt zum Staatsbeamten zu machen oder ihn als Kassenbeamten in die Sozialversicherung einzugliedern, denselben Mißerfolg haben wird wie das System des beamteten Kassenarztes. Abgesehen von der gewaltigen Erhöhung der Kosten und der mit ihr verbundenen Bureaukratisierung der Versicherungsträger würde sie nur zum Schaden der Versicherten erfolgen. Nur der Arzt wird seine Tätigkeit erfolgreich ausüben, der seinen Kranken als freier und unabhängiger Berater gegenübertreten kann“.

Diese Erklärung des L.W.V. stellt ein Programm dar, das für die gesamte Aerzteschaft annehmbar ist und das in geschickter Weise der Entwicklung des ärztlichen Standes gerecht wird. Denn indem ausdrücklich gesagt wird, daß der „behandelnde Arzt“ nicht zum Staats- bzw. Kassenbeamten gemacht werden darf, läßt die Erklärung selbstverständlich die ganze Gruppe der Kollegen aus dem Spiele, die als Vertrauensärzte auf dem Gebiete der Verwaltungsmedizin im weitesten Sinne des Wortes tätig sind. Welche Zweige hier in Frage kommen, hat Gottstein in dieser Wochenschrift[1]) ausgeführt, und ähnlich hat Lennhoff, der auch grundsätzlich gegen jede „Verbeamtung und Monopolisierung der therapeutischen, individualärztlichen Tätigkeit“ ist, für Aerzte in kommunalem und ähnlichem öffentlichen Gesundheitsdienste Ausnahmen zugestanden.

Das Für und Wider in dieser Frage ist erst jüngst Gegenstand ausführlicher Erörterungen geworden[1]), und die Angelegenheit dürfte sobald nicht zur Ruhe kommen, da ja die Kassen immer mehr zur Schaffung von eigenen Heilbetrieben übergehen, die automatisch den Arzt in eine gewissermaßen beamtete Stellung bringen.

Wird diese Bahn erst einmal betreten, ohne daß eine ausgiebige „Grenzsicherung“ geschaffen wird, dann rückt die Gefahr der Verstaatlichung in greifbare Nähe, und was das heißt, haben sich wohl die Rufer in diesem Streite nicht klargemacht. „Nur die allergrößten Kälber wählen ihre Metzger selber,“ und, wie von maßgebender Seite sehr richtig bemerkt ist, würde ein unbequemer Arzt heute nach Konitz und morgen nach Xanten versetzt werden können.

Vielleicht denkt man auch daran, wenn das angekündigte Landsturm-Sanitäts-Offizierkorps im Entstehen begriffen ist; denn wenn hier nicht die besonderen Verhältnisse des frei praktizierenden Arztes genügend berücksichtigt werden, dann dürften wir sehr bald Neuauflagen des Falles Czerny haben.

In praxi macht die Entwicklung, den Arzt mehr und mehr auch als sozialhygienischen Prophylaktiker neben den Heilarzt im alten Sinne hinzustellen, Fortschritte. Dies kam z. B. bei der Massenimpfung der Bevölkerung im vorigen Jahre zum Ausdrucke, die ja auch von Trägern der Krankenversicherung nicht als ärztliche Leistung im Sinne der RVO., sondern als besondere, daher von ihnen also nicht zu entgeltende Leistung angesehen worden ist.

Eine weitere Etappe auf diesem Wege stellt die neue staatliche Dienstanweisung für die Schulärzte dar, namentlich wenn die auf der letzten Aerztekammersitzung aufgestellte Forderung durchgeht, daß der Schularzt Sitz und Stimme in der Gemeindeverwaltung haben soll. Die Regierung hatte nur eine beratende Stimme vorgesehen.

Die hier für Schüler in Aussicht genommene periodische Gesundheitsuntersuchung wird auch für andere Bevölkerungsklassen in Aerztekreisen angestrebt. Für das Eisenbahnpersonal hat das der Vertrauensarzt der Generaldirektion der sächsischen Staatsbahnen Med.-Rat Dr. Gilbert verlangt[2]), und Rothe macht ähnliche Vorschläge für die Lebensversicherungen[3]).

Ueberblickt man all das, so wird man auch den Ruf nach stärkerer parlamentarischer Vertretung der Aerzteschaft, wie er jetzt in der Petition nach Vertretung im Herrenhause zum Ausdrucke kam, nur billigen können; um so mehr, als die Zahl der „Rufer im Streit“ unter den Kollegen nicht groß ist. Haben wir doch erst unlängst in D. Munter einen der besten verloren. Gerade wir Berliner vermissen ihn besonders, weil sein Rat und seine Sachkunde uns in erster Reihe zugutekam. Aber darüber hinaus hat er Bleibendes für die Gesamtheit geschaffen, und die von ihm eingeschlagene Richtung wird wohl fürs erste auch weiter verfolgt werden müssen.

Brief aus Oesterreich.

(Ende März.)

Obwohl bezüglich des neugeschaffenen Sanitätsministeriums bereits ein Provisorium besteht und als Sanitätsminister Prof. Horbaczewski bereits amtiert, haben es die in Wien zu einer außerordentlichen Sitzung versammelten Präsidenten der österreichischen Aerztekammern für nötig gefunden, um inzwischen aufgetauchten Unterströmungen erfolgreich entgegen- und vorzuarbeiten, in einem einmütig gefaßten Beschluß nochmals zu fordern und darauf hinzuweisen, daß das neue Ministerium unbedingt unter ärztliche Oberleitung gestellt werde und daß die vom Herrenhause angeregte Vereinigung mit den Agenden des Ministeriums für soziale Fürsorge einen argen Mißgriff bedeuten würde, gegen welchen die gesamte Aerzteschaft energisch protestieren müßte. Weiter wurde die Regierung aufgefordert zu erwägen, ob es nicht tunlich wäre, für das neue Ministerium eine unpolitische Stellung zu schaffen, wie etwa die des Landesverteidigungsministeriums, um die so ersprießliche Wirksamkeit desselben nicht durch den aus politischen Gründen bedingten Wechsel des jedesmaligen Ministers, in diesem Falle eines Arztes, zu hemmen. Das neue Sanitätsministerium muß ein Ministerium für Aerzte werden, und zwar in dem Sinne, daß es nicht etwa einer bestimmten Standesgruppe, sondern vielmehr der Volksgesundheit, dem ganzen Volke dient und zugleich in den Aerzten seine berufenen Mitarbeiter findet. Es ist auch auf ein einmütiges Zusammenwirken mit den anderen Zentralstellen angewiesen, besonders mit dem nahe verwandten Ministerium für soziale Fürsorge. Auch dieses letztere Ministerium hat seine Amtstätigkeit unter der Leitung des neuen Ministers Geh. Rates Dr. Mataja schon begonnen



[1]) 1908.

[1]) Aerztl. Mitt. 21, 24, 27, 28, 31 u. ff. — M. m. W. 1914 Nr. 51 (Wiener Brief). — Vgl. auch G. Pick (Aussig). Die Zukunft des Aerztestandes und Der Ausbau des Gesundheitswesens. Berlin-Wien 1917 S. 40 ff.
[2]) Zschr. f. Bahnärzte 1916 H. 1.
[3]) Aerztl. Sachverst. Ztg. 1916 Nr. 20.

und verfügt bereits über provisorische Amtslokalitäten im Hausflur eines Nebengebäudes des Ministerratspräsidiums. Auch die Ernennungen zu Sektionschefs, Sektions- und Ministerialräten usw. durch den Kaiser sind bereits erfolgt, ebenso jene der kleineren Beamten durch den Minister selbst. Für die Zwecke des Ministeriums wurden am Hohen Markt entsprechende Räumlichkeiten adaptiert, und im nächsten Jahre wird das neue Ministerium dorthin übersiedeln, obwohl sich das Gebäude bereits jetzt als unzulänglich erweist und mehrere Abteilungen noch außerhalb desselben untergebracht werden müssen.

Es darf allerdings nicht verschwiegen werden, daß sich bereits jetzt wichtige Stimmen gegen die innere Konstruktion der beiden Ministerien mehren, welche sie als ein Danaergeschenk für die Aerzteschaft bezeichnen. Man greife, so heißt es, als Beispiel die Säuglingsfürsorge heraus: die rechtliche und administrative Seite des Säuglings soll das eine, die hygienische das andere Ministerium übernehmen! Statt der Beseitigung der bisherigen Zersplitterung ärztlicher Agenden befürchtet man in der Folge Kompetenzkonflikte und Verwaltungsschwierigkeiten, welche kaum zu vermeiden sein werden; es dürfte wohl später auch keinen anderen Ausweg geben, als die beiden Ministerien zu einem einzigen Amte mit zwei großen Abteilungen zu vereinigen. Und das Tragikomische an der Sache ist der Umstand, daß jetzt — obwohl die beiden Ministerien sich erst im Status nascendi befinden — bereits ein drittes soziales Ministerium am Horizonte auftaucht: ein Ministerium für Volksernährung. Allerdings hat Minister Dr. Horbaczewski in seiner jüngsten Rede im Abgeordnetenhause vom 15. März das gefährliche, von Freund und Feind beanstandete Gebiet der sogenannten „Mitwirkung" dahin charakterisiert, indem er hervorhob, daß es eine Ueberhebung wäre, wollte man die Leitung des Gesundheitswesens als alleinseligmachend ansehen; es müsse die unentbehrliche Mitarbeit aus anderen Wissens- und Arbeitsgebieten gewahrt bleiben, ebenso wie die Gesundheitspflege in allen möglichen Angelegenheiten anderer Gebiete mitzusprechen hat.

Im allgemeinen Ausschusse des Obersten Sanitätsrates gelangte unter dem Vorsitze des Obmanns Prof. Weichselbaum die Frage der obligatorischen **Einführung des praktischen Jahres** der Mediziner vor Zulassung zur ärztlichen Praxis zur Verhandlung. Der Referent Prof. v. Hochenegg betonte zur Begründung seines Antrages, daß die derzeitige Ausbildung der Mediziner für den verantwortungsreichen Beruf eines praktischen Arztes unzulänglich sei und daß er die während des Krieges promovierten Doktoren der Medizin als besonders mangelhaft vorgebildet ansehe; es erscheint ihm auch als besonders ungerecht allen jenen Kollegen gegenüber, die nun schon mehr als drei Jahre an der Front unter großen Gefahren an Gesundheit und Leben ihre vaterländische Pflicht erfüllen, die hier im Hinterlande verbliebenen männlichen und weiblichen Mediziner zu fertigen, praxisberechtigten Doktoren der gesamten Heilkunde werden zu lassen und so zuzugeben, daß diese Art von jungen Aerzten die Praxis und die Stellen der frontdienstleistenden Kollegen übernehme. Zu den Ursachen, welche das wissenschaftliche und praktische Niveau der heutigen Mediziner schädigend beeinflussen, rechnet v. Hochenegg: die ungenügende wissenschaftliche und Charaktervorbildung in den Gymnasien und die dadurch herabgesetzte Eignung zum Studium der Heilkunde; ferner den Massenandrang zu den medizinischen Fakultäten; die unheilvolle Wirkung der Aenderung der bis zum Jahre 1890 geltenden Studien- und Rigorosenordnung; die allmähliche Herabminderung der Anforderungen bei den Rigorosen; die gesteigerten Schwierigkeiten im Kampfe ums Dasein, wodurch für die meisten frisch diplomierten Aerzte jegliche weitere Ausbildung in Form von Kursen und Nachstudien nach Ablegung der Rigorosen ausgeschlossen erscheint und welche die meisten jungen Aerzte zwingen, sofort nach Erlangung des Doktortitels sich in Form der Praxis dem Erwerbe zuzuwenden.

In der Begründung seines Antrages erörterte v. Hochenegg auch die Frage, welche von den drei hier in Betracht kommenden Faktoren: Gymnasien, Fakultät, Staatsverwaltung den ersten Schritt in dieser absolut notwendigen Reorganisation des medizinischen Studiums zu machen hätte, und versuchte die Lösung in der Weise herbeizuführen, daß er der letzten den Vortritt läßt und vorschlägt, nach Absolvierung des praktischen Jahres die endgültige Zulassung zur allgemeinen Praxis von der abermaligen Absolvierung einer neuen Staatsprüfung abhängig zu machen, bei welcher nicht Professoren der Universität, sondern Vertreter der praktischen Medizin, des staatlichen Sanitätswesens sowie des militärärztlichen Standes mitzuwirken hätten. Wenn bei uns die in Deutschland geltende Mindestzahl von 20 Betten eingeführt werden wollte, so gäbe es für die Durchführung der Forderung des praktischen Jahres Betten genug, da Oesterreich über 51 775 Betten in öffentlichen Krankenanstalten verfügt, sodaß man alle Praktikanten nutzbringend und vollzählig in den Spitälern als solche unterbringen könnte.

Der Wiener Stadtrat hat ein Uebereinkommen mit dem St. Josef-Kinderspitalverein bezüglich der Ueberlassung von Bürgerspitalfondsgründen am Margaretengürtel im 5. Bezirk für den Neubau eines **neuen Kinderspitals** genehmigt. Danach überläßt der Verein das derzeitige Gebäude im 4. Bezirk einschließlich des Grundes der Gemeinde, welche einen dem Bürgerspitalfonds gehörigen Grund dem Verein übergibt.

Auf dem Gebiete der **Titelfrage** der österreichischen Aerzte hat ein angesehener ärztlicher Verein, die „Vereinigung Karlsbader Aerzte" in einer Eingabe an das Ministerium des Innern in bemerkenswerter Weise Stellung genommen. Er stellt es dem Ministerium anheim, zu erwägen, ob es im Gegensatze zu der jetzigen Gepflogenheit nicht wünschenswerter wäre, entweder keine Aerzte für Titel überhaupt mehr vorzuschlagen, was allerdings die Zurückziehung aller bisher verliehenen Titel zur Voraussetzung hätte, oder etwa nach deutschem Muster die Vorschläge für die Verleihung der Titel „Medizinalrat", „Obermedizinalrat" usw. automatisch nach dem Alter des Doktordiploms bzw. der Praxis zu erstatten. Der Titel des Kaiserlichen Rates muß für Aerzte heute wohl als abgetan betrachtet werden.

Der von uns im letzten „Briefe aus Oesterreich" erwähnte Zwischenfall des Hofrats v. Höpler hat indessen die Form eines Streitfalles zwischen **Juristen und Psychiatern** angenommen, denn Prof. Stransky hat in der W. m. W. in einem energischen, polemischen, wenn auch geistreich-maßvollen Artikel Stellung gegen den „Jurismus" und den Eigendünkel jener Juristen genommen, welche ihrer „Sicherheit" die „Unsicherheit" im Wissen und Urteil der Aerzte, besonders der Psychiater, gegenüberstellen und den schwankenden Kahn der Medizin mit dem festen Boden der Strafprozeßordnung vergleichen. Stransky hebt hervor, daß selbst die Urteile und Grundsätze, die von den Obersten Gerichtshöfen ausgehen und der praktischen Juristenwelt als Urquellen der Erkenntnis gelten, sich oft in der diametralsten Weise widersprechen und daß ebenso, wie es dem Wissen und Gewissen des Arztes überlassen bleiben muß, subjektive Symptome und anamnestische Angaben kritisch und richtig zu werten, das richterliche Urteil, von welchem oft das Los zitternder Menschenkinder abhängt, auch nur auf subjektiver Wertung subjektiver Zeugenberichte durch den Richter beruht. Auch beim Richter gibt es eine menschliche Fehlergrenze, welcher wir alle ohne Unterschied der Fakultät und ohne Ausnahme unterworfen sind. Stransky erklärt es für notwendig, den „Jurismus", der ja nur ein ungesunder Auswuchs des gemeinen Rechtsprinzips ist, zu dem er sich verhält wie der Nationalismus zum echten Nationalgefühl, zur Rückkehr in seine Ausgangsstellung zu nötigen. v. H.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Zu größeren Kämpfen ist es seit dem letzten Bericht an der Westfront nicht gekommen. Das Dorf Loker ist am 30. vom Feinde zurückerobert worden. Ueber den weiteren Verlauf der Offensive urteilt Stegemann am 28.: „Man muß immer wieder darauf hinweisen, daß es sich um eine Offensive handelt, die sich nicht nach Tagen und Wochen, sondern nur nach Monaten bemessen läßt und vermutlich den Feldzug im Westen bis zum Herbste bestimmen wird. Die Lage der Alliierten ist nicht gebessert, sondern durch den Verlust des Kemmelberges weiterhin verschlechtert worden. Fällt Ypern, so bricht die Verteidigung des Yserkanals zusammen. Fällt den Deutschen in der Gestalt von Nieuport ein neuer Stützpunkt zu, so bleibt Foch nichts übrig, als die Front allmählich über Poperinghe und Furnes in der Richtung auf Dünkirchen zurückzunehmen." — Der starke Widerstand der Iren gegen die Dienstpflicht hat den Aufschub des sie fordernden Gesetzes zur Folge gehabt. — Die Unterdrückung der Bolschewiki in der Ukraine durch die deutschen Truppen macht weitere Fortschritte; bereits ist die Krim und das Donez-Gebiet in das Operationsbereich einbegriffen. Am 1. wurde Sewastopol besetzt. Leider machen wir mit der Ukraine dieselben trüben politischen Erfahrungen wie an anderen Stellen: statt Dankbarkeit für unsere Hilfe ernten wir Agitation gegen uns, sodaß Kiew unter deutsche Militärgewalt gestellt werden mußte. Die bisherige Rada ist von Bauerndelegierten gestürzt und wird durch eine neue Regierung ersetzt. Die Lieferung von Lebensmitteln aus der Ukraine an die Mittelmächte hat begonnen. — Mit Frankreich ist ein Gefangenenaustausch vereinbart, wonach u. a. bei mindestens 18 Monaten Kriegsgefangenschaft Offiziere in der Schweiz interniert, Unteroffiziere und Mannschaften in die Heimat entlassen werden. Zurzeit kommen etwa 2500 deutsche Offiziere und 120 000 Mann in Betracht. — In Südfinnland haben unsere Truppen den Feind bei Tavastehus vernichtend geschlagen und 20 000 Gefangene gemacht. J. S.

— In der Sitzung des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes vom 21. IV. wurde die Einberufung eines außerordentlichen Aerztetages auf den 22. und 23. Juni in Eisenach beschlossen. Beratungsgegenstände bilden die Ueberleitung



der Aerzteschaft aus dem Kriege in den Frieden (Referenten: Hartmann und Sardemann) und Stellungnahme der Aerzteschaft zu der drohenden Aenderung der RVO. (Ref.: Streffer). Am 21. tagt die Hauptversammlung des LWV.

— Ueber den Austausch der im Felde und in der Heimat tätigen Aerzte hat das Kriegsministerium auf die Anfrage eines Reichstagsabgeordneten Folgendes mitgeteilt: Die Heeresleitung richtet im Einvernehmen mit den leitenden Stellen des Reiches und der Einzelstaaten ihre besondere Aufmerksamkeit darauf, daß ein Austausch sowohl der Aerzte wie der als Feldunterärzte usw. im Sanitätsdienste stehenden Medizinstudenten zwischen Front, Etappe und Heimat soweit als irgend möglich erfolgt. Ein regelmäßiger Austausch zwischen Feldheer und Heimat ist aber nicht durchführbar. Trotzdem ist es durch Verschiebungen ermöglicht worden, 58% der Reklamationsgesuche aus der Heimat zu berücksichtigen. Auch weiterhin soll für jeden von der Heimat angebotenen Arzt ein solcher aus dem Feldheere zurücküberwiesen werden.

— Nach einer Mitteilung des Bundesrats findet die Beförderung der Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes nach den gleichen Grundsätzen statt wie die der aktiven Sanitätsoffiziere gleichen Dienstgrades und Alters. Dementsprechend sind während des Krieges eine Reihe von Sanitätsoffizieren des Beurlaubtenstandes zu Generaloberärzten und Generalärzten befördert worden, ferner: 4383 Unterärzte zu Assistenzärzten, 3138 Assistenzärzte zu Oberärzten, 1725 Oberärzte zu Stabsärzten, 1183 Stabsärzte zu Oberstabsärzten. Zusammen 10 429 Beförderungen auf rund 12 000 Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes, also rund 87%. Eine weitere Beschleunigung wäre nur möglich, wenn aktive Sanitätsoffiziere des gleichen Dienstgrades und Alters dabei übergangen würden, denn die Beförderung der aktiven Sanitätsoffiziere ist auch im Kriege von der im Friedensetat vorgesehenen Stellenzahl abhängig.

— Nach der Auskunft, die Unterstaatssekretär im Kriegsernährungsamt Dr. Müller einem Mitarbeiter der Nat.-Ztg. (25. IV.) über die ominöse bundesrätliche Einschränkung der Erholungsreisen gegeben hat, unterliegen keiner Aufenthaltsbeschränkung: „1. Leute, die in Orte reisen, für die keine Ausnahmebestimmungen vom Kriegsernährungsamt bewilligt sind. (Für Orte über 6000 Einwohner oder Orte, die keine Kurorte sind, z. B. Städte, sind überhaupt keine Beschränkungen zulässig.) 2. Jene, die ein amtsärztliches Attest besitzen; ihr Aufenthaltsrecht ist unbeschränkt. Desgleichen die notwendigen Begleitpersonen, wenn sie im Attest aufgeführt sind. Personen, die von Organen der reichsrechtlichen Versicherung oder auf Krankenkassenkosten Kuranstalten überwiesen werden, sind von der Beibringung solcher Atteste enthoben. (Als amtsärztliches Attest gilt jedes von einem im Reichsgebiet beamteten Arzt unterzeichnetes und mit Amtssiegel (Stempel) versehenes Schriftstück.) 3. Militärpersonen, die erholungsbedürftig sind. 4. Personen, die nachweislich aus Berufs- oder Erwerbsgründen einen Ort aufsuchen. 5. Verwandtenbesuche, und zwar gehören nicht nur Ehegatten, Eltern, Großeltern und Kinder dazu, sondern auch Enkel, Geschwister und begleitende Haushaltsangehörige. 6. Stadtkinder und Jungmannen. Im allgemeinen sind Verkehrsbeschränkungen für Orte unter 6000 Einwohner und für Kurorte bis zu vier Wochen vornehmlich zu erwarten in ganz Bayern, in Oldenburg, Lippe, Mecklenburg, Württemberg, Baden. Für Preußen steht Bestimmtes noch nicht fest, jedoch ist eine generelle Regelung jedenfalls nicht geplant, höchstens kämen einzelne besonders gefährdete Orte in Betracht".

— Die fortschrittlichen Abgeordneten Waldstein und Dr. Struve haben folgende Anfrage im Reichstag eingebracht: Die ärztliche Versorgung der ländlichen Bezirke ist infolge des Mangels an Fuhrwerk und insbesondere dadurch gefährdet, daß die bei der stark angewachsenen Größe ihrer Bezirke und dem Mangel an Pferden auf Automobilfuhrwerk angewiesenen Landärzte mit Gummibereifung nicht beliefert werden. Federnde Reifen sind bei der Beschaffenheit der Landwege und nach Art des Geländes zumeist unverwendbar. Belieferung mit gebrauchten Mänteln und Schläuchen wäre ausreichend. Was gedenkt der Herr Reichskanzler zur Abstellung dieses überaus ernsten Mangels zu tun?

— In einem Erlaß des Ministeriums des Innern, betreffend die Versorgung der Krankenanstalten mit Verbandstoffen, vom 29. I. wird folgendes Reinigungsverfahren für baumwollene Verbandstoffe als bewährt beschrieben. Die gebrauchten Verbandstoffe werden in besonders gekennzeichneten Blecheimern gesammelt und in einem nur dafür zu benutzenden Raume reichlich mit kaltem Wasser eingeweicht, um Blut, Eiter usw. zu lösen, wobei als besonderes Lösungsmittel für Schleim usw. Soda und Salmiakgeist — auf 100 Liter etwa 0,5 Liter Salmiakgeist und 750 g kristallisierte Soda — zu verwenden ist. Nach 24stündigem gründlichen Durchweichen und häufigem Umrühren wird das Wasser abgegossen und der Inhalt, nachdem er noch einige Male nachgespült ist, eine Stunde lang mit einem Zusatz von 1 kg Soda auf 100 Liter Wasser gekocht. Alsdann werden die Stoffe wie alle übrige Wäsche im Waschhause gewaschen. Die gereinigten Verbandstoffe werden hiernach geglättet und zuletzt wieder keimfrei gemacht.

— Die Berufung der Landkrankenkasse Berlin-Wilmersdorf an das Kammergericht gegen die Entscheidung des Landgerichts III Berlin, derzufolge die fristlose Kündigung der Kasse gegen den Wirtschaftlichen Verband Wilmersdorfer Aerzte zu Unrecht erfolgt ist und der Kasse die Kosten des Streitverfahrens auferlegt sind, ist kostenpflichtig zurückgewiesen worden.

— Nach einer Mitteilung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums hat der „Zentralverband für Parität der Heilmethoden" an den Reichskanzler eine Denkschrift gerichtet, in der die Forderung aufgestellt wird, den Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten usw. der Regierung zurückzugeben, damit die vom Zentralverbande vorgebrachten Einwände und Verbesserungsvorschläge berücksichtigt, zum mindesten aber (und das ist wohl der Hauptpunkt) das Wort „Arzt" überall durch „gewerbsmäßiger Heilbehandler" ersetzt wird. Die D. G. z. B. d. K. (Dresden, König Johann-Str. 15) fordert zur Bekämpfung dieser Denkschrift die Aerzte auf, ihr Material über die gerade auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten von den Kurpfuschern verübten Schäden zur Verwertung einzusenden.

— Durch Erlaß vom 30. I. 1918 hat das preußische Kriegsministerium genaue Richtlinien bei der Anerkennung von Kriegsdienstbeschädigungen veröffentlicht. Als Kriegsdienstbeschädigungen sind alle Dienstbeschädigungen anzusehen, die auf die besonderen Verhältnisse des Krieges zurückzuführen und in der Zeit vom Beginne der Mobilmachung bis zur Beendigung der Demobilisierung erlitten sind. Auch außerdienstlich erlittene Gesundheitsstörungen kommen als Kriegsdienstbeschädigung in Betracht, wenn die besonderen Verhältnisse des Krieges dabei mitgewirkt haben.

— Pocken. Deutschland (21.—27. IV.): 1. Gen.-Gouv. Warschau (7. bis 13. IV.): 2. — Fleckfieber. Deutschland (21.—27. IV.): 10. Gen.-Gouv. Warschau (7.—13. IV.): 1322 (119 †). Oesterreich-Ungarn (11.—31. III): 96 (8 †). — Rückfallfieber. Deutschland (21—27. IV.): 45. Gen.-Gouv. Warschau (7.—13. IV.): 7. — Genickstarre. Preußen (14.—20. IV.): 5 (4 †). — Spinale Kinderlähmung. Preußen (14.—20. IV.): 1. — Ruhr. Preußen (14.—20. IV.): 73 (1 †). — Diphtherie und Krupp. Deutschland (14.—20. IV.): 846 (70 †), davon in Groß-Berlin: 203 (10 †).

— Charlottenburg. ao. Prof. Versé in Leipzig ist als Nachfolger des nach Marburg berufenen Prof. Löhlein zum Prosektor des Krankenhauses Westend gewählt. — Das bisher der Leitung des Prosektors des Krankenhauses Charlottenburg-Westend unterstehende Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten ist durch Beschluß der städtischen Behörden selbständig geworden. Der als Assistenzarzt des Amtes berufene Prof. Oettinger ist zu seinem Leiter ernannt. — Stadtrat Dr. Röthig hat den Professortitel erhalten.

— **Hochschulnachrichten.** Göttingen: Priv.-Dozz. Loewe, Dr. R. Ehrenberg, Dr. W. Hauschild und Dr. U. Ebbecke haben den Professortitel erhalten. — Halle: Prof. Wetzel (Breslau) ist zum ao. Prof. und Abteilungsvorsteher am Anatomischen Institut, als Nachfolger des verstorbenen Prof. Gebhardt, berufen. — Wien: Die ao. Proff. S. Ehrmann, G. Gaertner, A. Pick haben den Titel o. Prof. erhalten. Die ao. Titularprofessoren Priv.-Dozz. K. Ewald, A. Strasser, G. Holzknecht, H. Spitzy, J. Kyrle, J. Erdheim sind zu ao. Proff. ernannt. B. Schick hat den Titel ao. Prof. erhalten. (Man ersieht wieder bei dieser Gelegenheit, daß die Rangordnung der österreichischen Universitätshierarchie nicht gerade durch Einfachheit sich auszeichnet.)

— Gestorben: Geh. San.-Rat Dr. Graeffner, Leitender Arzt des Friedrich Wilhelm-Spitals und der Siechenanstalten, Mitherausgeber der Zeitschrift für Balneologie, Verfasser mehrerer Arbeiten, namentlich auf seinem Spezialgebiet der Oto-Laryngologie, 67 Jahre alt, am 1. in Berlin. — Geh. San.-Rat Dr. Krabbel, Oberarzt des Städtischen Mariahilf-Krankenhauses, Vorsitzender des ärztlichen Ehrengerichts der Aerztekammer für die Rheinlande, 67 Jahre alt, am 26. IV. in Aachen. — Hofrat Prof. Dr. A. von Mars-Noga, Direktor der Geburtshilflich-gynäkologischen Klinik, 67 Jahre alt, in Lemberg.

— Die Herren Badeärzte und Verwaltungen von Kurorten werden in ihrem eigenen Interesse ersucht, Veränderungen, die in der diesjährigen Uebersicht der Kur- und Badeorte, Heilanstalten usw. des Reichs-Medizinal-Kalenders berücksichtigt werden sollen, umgehend der Redaktion (Charlottenburg 4, Schlüterstr. 53) mitzuteilen.

— Wegen des Himmelfahrtsfestes ist diese Nummer bereits am 4. abgeschlossen worden.



LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

Georg Bonne (Klein-Flottbek), **Der deutsche Militarismus in seiner Bedeutung für die menschliche Kultur.** München, Ernst Reinhardt (ohne Jahresangabe). 54 S. 1,50 M. Ref.: Mamlock.

Die Schrift ist ein Versuch, tunlichst nüchtern und „aktenmäßig" ein Bild des deutschen Geistes darzustellen, der sich in dem, was die Feinde den deutschen Militarismus nennen, offenbart; insbesondere soll gezeigt werden, wie er sich in diesem Kriege bewährt. Die Arbeit ist von hohem Idealismus getragen, den auch der anerkennen wird, der dieser „aktenmäßigen" Darstellung andere Akten gegenüberstellen könnte. Zuweit geht aber offenbar der Verfasser in seinem Optimismus, wenn er sagt: „Vielleicht, daß nicht nur die Neutralen, sondern auch die Feinde daraus lernen, wie wir Barbaren in Wirklichkeit aussehen." Und im eigenen Lager wird nicht jeder ohne weiteres den Satz (S. 15) unterschreiben: „Nicht die Subordination ist das Charakteristische im deutschen Militarismus, sondern das organische Höherwachsen nach Maßgabe der Tüchtigkeit des einzelnen, wie es nach einem alten Soldatenworte heißt, jeder Rekrut trägt den Feldmarschallstab in seinem Tornister." (Uebrigens hat Napoleon I., von dem dieses Wort angeblich stammt, nicht Tornister, sondern „Patronentasche" gesagt.) Der Inhalt dieses Satzes ist aber, wie Bonne sich leicht überzeugen kann, nur in beschränktem Maße Wirklichkeit; vorläufig bleibt es ein Zukunftsideal, daß die Bahn jedem Tüchtigen frei ist.

Naturwissenschaften.

F. A. Schulze (Marburg), **Große Physiker.** 2. Aufl. (Aus N. u. G. 324.) Mit 6 Bildnissen. Leipzig, B. G. Teubner, 1917. 115 S. 1,20 M, geb. 1,50 M. Ref.: Boruttau (Berlin).

Die vorliegenden sechs Aufsätze über Galilei, Newton, Huygens, Faraday, Helmholtz und Heinrich Hertz werden dem wissenschaftlichen Lebenswerke wie den Persönlichkeiten dieser großen Physiker in gleichem Maße gerecht, wie es nur irgend die Kürze der Darstellung zuließ. Insbesondere muß die Geschicklichkeit bewundert werden, mit der versucht wird, ihre theoretischen Leistungen ohne mathematische Hilfsmittel auseinanderzusetzen. Die Friedens- wie die Kriegsleistungen der jetzigen Zeit beruhen zu großem Teile auf der Lebensarbeit dieser Männer, die vielfach auch Biologie und Medizin direkt gefördert hat, indirekt geradezu die Voraussetzung ihrer heutigen Fortschritte bildet. Darum sollte auch jeder Arzt dem Bändchen einige Stunden der Erhebung widmen.

Physiologie.

H. Strasser (Bern), **Lehrbuch der Muskel- und Gelenkmechanik. III. Bd. Spezieller Teil: Die untere Extremität.** Mit 165 Textbildern. **IV. Bd. Spezieller Teil: Die obere Extremität.** Mit 139 Textbildern. Berlin, J. Springer, 1917. 420 und 376 S. 28,00 und 26,00 M. Ref.: Leon Asher (Bern).

Die ganzen schon früher gerühmten Vorzüge von Strassers Werk kommen in diesen beiden Bänden in schönster Weise zum Ausdruck. Die plastische klare Darstellung der Knochen, Muskeln und Gelenke der Extremitäten strebt überall zum harmonischen Aufbau einer zur Anschauung gewordenen Mechanik der Teile. Der Verfasser beherrscht das Rüstzeug anatomischen, technischen und physiologischen Wissens, wendet dasselbe zielbewußt an und weiß dabei die Klippen ermüdenden Details stets durch die Wahrung der bedeutsamen Gesichtspunkte zu umschiffen. Strassers Werk wird allen, die an der Muskel- und Gelenkmechanik interessiert sind, eine Fundgrube der Belehrung sein.

Bokelmann und Nassau, **Blutbildveränderung (Lymphozytose)** beim **Gesunden.** B. kl. W. Nr. 15. Die Zunahme der Lymphozyten geschah auf Kosten der polymorphkernigen Zellen. Die Vermehrung der mononukleären und Uebergangsformen war sehr gering (5% gegen 3%) und innerhalb normaler Grenzen. Eosinophile Leukozyten und Mastzellen hatten sich in ihren Werten nicht verändert. An einen Einfluß der veränderten Ernährung zu denken: mehr Kohlehydrate — weniger Fette und Eiweiß liegt hier nahe.

Pathologische Anatomie.

Ludwig Merk (Innsbruck), C. Kreibich, Natur der **Blutzellengranula** und des **Keratohyalins** sowie der Zellteilung in kultivierter Haut und Kornea. W. kl. W. Nr. 13. Merk wendet sich gegen die Auffassung des Keratohyalins, der Blutzellengranula und der Zellbefunde in kultivierter Haut und Kornea, die Kreibich in der W. kl. W. 1917 Nr. 48 entwickelt hat. Kreibich erwidert. Einzelheiten sind im Original einzusehen.

Allgemeine Pathologie.

Lehmann (Düsseldorf), **Ueber Starkstromverletzungen.** (Veröffentl. a. d. G. d. Med.-Verwaltung VII. 4 [71].) Berlin, R. Schoetz, 1917. 26 S. 1,10 M. Ref.: Boruttau (Berlin).

Der Verfasser gibt eine dankenswerte vielseitige Besprechung des in der Ueberschrift genannten Themas einschließlich des Todes durch Starkstrom und der Unfallverhütung, im Anschluß an einen von ihm beobachteten Fall, in welchem durch Hochspannungsstrom nicht der Tod, aber schwere Verbrennungen herbeigeführt wurden, die im Verlaufe der Heilbehandlung die Absetzung des rechten Armes notwendig machten. Der Verfasser lehnt sich erfreulicherweise nicht an die noch so verbreiteten elektropathologischen Schriften Jellineks, sondern an die aufklärende Darstellung an, welche der Referent in seinem Vortrage vor der Berliner medizinischen Gesellschaft im Juni 1915 gegeben hat. Leider ist ihm dabei doch mehreres grundsätzlich Wichtige nicht genügend in seiner Bedeutung klar geworden, — so wenn er sagt, daß die Eigenschaft hochgespannten Wechselstroms, kein Herzkammerflimmern zu erzeugen, keine praktische Bedeutung habe: gerade der von ihm so genau berichtete Unfall liefert ein ganz typisches Beispiel dieser praktischen Bedeutung! Ferner haben weder Rodenwaldt noch der Referent die künstliche Atmung als Rettungsmaßregel überhaupt verworfen: im Gegenteil, sie ist die Voraussetzung für die Möglichkeit, das flimmernde Herz wieder in normale Tätigkeit zu versetzen. Daß es auf die weitere Erforschung dieses Zieles sehr ankommt, wird der Verfasser wohl aus in Kürze erscheinenden Arbeiten des Referenten entnehmen. Der Referent wünscht trotz dieser notwendigen sachlichen Aussetzungen, daß die Arbeit recht viel von Gerichtsärzten und Verwaltungsbeamten gelesen werde, im Interesse des Fortschritts der bisher mangelnden oder irregeleiteten Aufklärung auf diesem wichtigen Gebiet!

Borchardt (Königsberg), **Hypogenitalismus** und seine Abgrenzung vom **Infantilismus.** B. kl. W. Nr. 15. Der Verfasser sieht die reine Form des Hypogenitalismus als ein Krankheitsbild an, bei dem die Unterdrückung der Geschlechtscharaktere zum Auftreten heterosexueller Charaktere auf somatischem und psychischem Gebiete führt, bei dem es zu einer Komplikation mit Infantilismus kommen kann, aber nicht notwendig kommen muß.

Voelckel, **Störungen der inneren Sekretion** bei **Eunuchoiden.** B. kl. W. Nr. 15. Unter Zugrundelegung der gemachten Beobachtungen und der in der Literatur beschriebenen Symptome bestehen für das Krankheitsbild des Eunuchoidismus folgende Erklärungsmöglichkeiten: 1. Der Ausfall des Hodensekrets bedingt unmittelbar die beschriebene Störung. 2. Die Hypoplasie der Hoden ruft Veränderungen an anderen endokrinen Organen hervor, und erst diese sekundär veränderten Drüsen erzeugen die bei Eunuchoiden geschilderten Symptome. 3. Die Keimdrüsen sind sekundär unter dem Einfluß einer anderen Drüse mit innerer Sekretion verändert. 4. Mehrere Drüsen sind gleichzeitig pathologisch verändert. Welche von diesen Möglichkeiten im einzelnen Falle vorliegt, kann nach dem heutigen Stande unseres Wissens von dem Drüsensysteme innerer Sekretion nicht festgestellt werden.

Bindseil (Straßburg i. E.), **Typhusbazillen** und **Nahrungsmittel.** Zschr. f. Hyg. 84 H. 2. In Yoghurt halten sich Typhusbazillen höchstens 24 Stunden, in ausgereiftem Käse 10—14 Tage, an rohem Rindfleisch bis zu 12 Tagen, an Speck 80—85 Tage, in Olivenöl 4 Tage, in Bier nur wenige Tage, an Zigarren bis zu 4 Wochen, an Kautabak nur 4 bis 6 Tage. Alle Fettarten, z. B. Butter und Margarine, können zur Verschleppung von Typhusbazillen Veranlassung geben, ebenso Obst und Rohgemüse, solange diese nicht völlig verdorben sind. Reiner Essig, Wein und Branntwein sind gegenüber Typhusbazillen bakterizid, dagegen halten sich in Essigverdünnungen die Bazillen lange lebensfähig. Alle saueren Kolonialwaren (sauer eingelegte Früchte, Fische, sauere Tunken) sind für die Typhusverbreitung wenig gefährlich, andere Kolonialwaren dagegen, insbesondere Zucker, Schokolade, Bonbons und salzhaltige Fischkonserven können die Typhuserreger verschleppen.

Johannes Zeissler und Gustav Gassner (Altona), **Meningococcus Weichselbaum.** Zschr. f. Hyg. 84 H. 2. Die bakteriologische Diagnose des Meningococcus Weichselbaum kann, ohne daß die Sicher-

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



heit leidet, vereinfacht werden. Je nach der Art des Untersuchungsmaterials (Rachenabstrich, Lumbalpunktat und Exsudat oder strömendes Blut) muß die Durchführung der Untersuchung verschieden sein. Nach der Herauszüchtung und Isolierung, die bei Rachenabstrichen mit Hilfe der Aszites-Traubenzucker-Agarplatte, bei Punktaten und Exsudaten mit dieser oder mit Menschenblut-Traubenzucker-Agar, bei strömendem Blut auf Traubenzucker-Agar bewerkstelligt wird, dem man das Krankenblut beimischt, bleibt die Hauptsache die Prüfung der isolierten Kolonien mittels der Gram-Färbung und die genaue kulturelle Untersuchung auf Menschenblut-Traubenzucker-Agarplatte, gewöhnlichem Agar und gewöhnlicher Bouillon. Der serologische Nachweis der Agglutination kann als Schlußstein der Diagnose nicht unbedingt verlangt werden, da der positive Ausfall dieser Reaktion von vornherein von dem Zufall des Besitzes eines gerade für den zu identifizierenden unbekannten Stamm passenden Serums abhängig ist. Der Nachweis der Krankheitserreger für Meningitis muß aus dem Lumbalpunktat, für Bakteriämie und Sepsis aus dem strömenden Blut selbst erbracht werden.

Mikrobiologie.

Kreuscher (Konstantinopel), Gibt es außer den Weil-Felixschen Proteusstämmen andere durch **Fleckfieberblut spezifisch agglutinable Bakterien?** B. kl. W. Nr. 16. Angesichts der Unklarheit über das Wesen dieser praktisch bereits unentbehrlichen Methode lag es nahe, zu untersuchen, ob neben Proteusbakterien im Blute oder in den Ausscheidungen von Fleckfieberkranken noch kulturell andersartige Stämme von ähnlichen serologischen Eigenschaften vorkommen. Dabei fand sich ein Keim aus der Pyozyaneusgruppe, der in auffallender Weise vom Serum verschiedener Fleckfieberkranker agglutiniert wurde, während ihn gleichzeitig angesetzte Kontrollsera: Agglutinierende Typhus- und Paratyphussera, Normalserum vom Pferde und Sera nichtfleckfieberkranker Patienten auch nach 24 Stunden nicht agglutinierten. Die Versuche zeigen, daß es außer den Weil-Felixschen Proteusstämmen noch mindestens einen garnicht der Proteusgruppe angehörigen, sondern der Pyozyaneusgruppe zuzurechenden Stamm gibt, der durch Serum Fleckfieberkranker oft hoch (über 1 : 1000) agglutiniert wird.

Neukirch (Konstantinopel), Sind **Darmflagellaten** harmlose Schmarotzer? B. kl. W. Nr. 16. Bei allen Durchfällen im Orient oder bei aus dem Orient Zurückkehrenden, die chronisch und fieberlos ohne gröbere Störung des Allgemeinbefindens verlaufen, sollte der Stuhl frisch mikroskopiert werden. Findet man Flagellaten, so sollten unverzüglich Chinin-Kresoleinläufe, die man durch Verabreichung von Tierkohle per os unterstützen kann, Anwendung finden. Auf diese Weise wird sich vorläufig allein die Erregernatur der Flagellaten erklären lassen, und vor allen Dingen wird man viele Patienten mit einer durch das „Klima" geschädigten Verdauung von ihren Beschwerden befreien können.

Allgemeine Diagnostik.

Uddgren, **Milchinjektionen** und **Wa.R.** B. kl. W. Nr. 15. Während der Anwendung der Injektionen ist ganz zufällig eine hochinteressante Veränderung der Wa.R. gefunden worden. In sechs Fällen war die Reaktion vor den Injektionen negativ, nach den Injektionen positiv geworden. Wenn man den Patienten keine Beschwerden mit den Injektionen verursacht, darf man wohl die Milchinjektionen als billiges und leicht zu verwendendes Mittel, die Wa.R. in zweifelhaften Fällen zu provozieren, anwenden können.

V. Arnold, **Verdauungsreaktion** des **Harnes.** W. kl. W. Nr. 13 Der mit Tierkohle entfärbte Harn wird mit einem Tropfen einer vierprozentigen Nitroprussidnatriumlösung und darauf mit 5 bis 10 ccm einer 5%igen Natronlauge versetzt; Violettfärbung, die bald in Purpurrot, dann in Braunrot und Gelb übergeht. Auf Zusatz von Essigsäure geht die Violettfärbung in tiefes Blau über. Die Reaktion schließt sich zeitlich an die Nahrungsaufnahme an, wird nach Aufnahme von Kohlehydraten und Fetten nicht beobachtet, nach Eiweißstoffen in geringer Stärke, durch Würzstoffe, besonders Bouillon, in starkem Maße. Im Verlaufe fieberhafter Infektionskrankheiten nimmt die Intensität der Reaktion zunehmend ab, entsprechend der Beeinträchtigung der Magenfunktion.

A. Wertheimer (München), **Fremdkörperbestimmung** mittels **Präzisions-Röntgendurchleuchtung.** M. m. W. Nr. 1.. Empfehlung der Präzisions-Durchleuchtungsröhre nach Rosenthal und der Blendenrändermethode unter Verwendung des Amanschen handspiegelartigen Durchleuchtungsschirmes.

Allgemeine Therapie.

Gurschmann (Baden), **Tuberkulosebehandlung** mit **Nastin-Chinolinphosphat.** B. kl. W. Nr. 15. Wenn auch die Reihe der mit Nastin-Chinolin behandelten Fälle nur eine kleine ist, nämlich zehn völlig durchgeführte und urteilsberechtigte, so war doch das Resultat der Behandlung ein eindeutig negatives.

G. Deycke und E. Altstaedt (Lübeck), **Behandlung** der **Lungentuberkulose** mit isolierten **Partialantigenen** und dem **Partialantigengemisch M.Tb.R.** M. m. W. Nr. 14 Polemik gegen Müller (Sternberg) in M. m. W. Nr. 2.

H. Wintz und H. Iten (Erlangen), **Dosierung** im praktischen **Röntgenbetrieb** mit Hilfe der **parallelen Funkenstrecke.** M. m. W. Nr. 14. Die Härte der Röntgenstrahlen und damit die prozentuale Tiefendosis wächst mit zunehmender Spannung nicht unbegrenzt. Eine Zunahme nach einer Spannungshöhe entsprechend der Parallelfunkenstrecke 30 cm ist praktisch nicht mehr vorhanden. Daher darf die Funkenstrecke bei diesen Spannungen nicht als Qualitäts-, sondern als Quantitätsmaß gebraucht werden. Für die Therapie bleibt die Forderung der weiteren Steigerung der Funkenstrecke bestehen, da Zeitverkürzung für die Karzinomtherapie ausschlaggebend ist. Die günstigste prozentuale Tiefendosis bestimmt sich für den heutigen Therapiebetrieb nur noch durch Filter, Abstand und Feldgröße. Ein für den praktischen Röntgenbetrieb anwendbares Dosierungsverfahren: Parallelfunkenstrecke, Kienböckstreifen (Intensimeter) wird empfohlen.

F. Heimann (Breslau), **Schwere Hautschädigung** bei **Zinkfilterbestrahlung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 13. Ebenso wie von Franz und v. Franqué wurden an der Breslauer Klinik trotz Anwendung aller Kautelen zweimal schwerste Hautschädigungen bei der Schwerfiltertherapie beobachtet. Aus diesem Grunde wurde die Schwerfiltertherapie mit Intensivbestrahlung an der Breslauer Klinik aufgegeben.

A. H. Baauw (Wageningen), **Radioaktivität** des **Schlammes** von **Rockanje.** Tijdschr. voor Geneesk. 23. März. Der Schlamm ist nicht radioaktiv, wodurch die Frage seines Heilwerts nicht entschieden wird.

Innere Medizin.

N. A. A. van der Roemer (Ede), **Tetanus** oder **Hysterie.** Tijdschr. voor Geneesk. 23. März. Kasuistik.

J. H. van der Hoop (Amsterdam), **Psychogenese** als **Differentialdiagnostikum.** Tijdschr. voor Geneesk. 23. März. Melancholie oder Psychasthenie? Krankengeschichte.

H. Klien (Leipzig), **Kontinuierliche rhythmische Krämpfe** bei **Kleinhirnherden.** M. m. W. Nr. 14. In früher beobachteten zwei Fällen von rhythmischen Krämpfen, bei denen die Obduktion Zerstörungen im Kleinhirnhemisphärenmark lateral vom Nucleus dentatus in der hinteren Kleinhirnregion nachwies, und zwar links bei linkseitigen, doppelseitig bei doppelseitigen Krämpfen, tritt eine dritte Beobachtung mit rechtseitigen Krämpfen bei einem rechtseitigen Herde im hinteren Kleinhirnhemisphärenmark. Die Krämpfe beschränkten sich nicht nur auf die Schlingmuskulatur, sondern griffen im ersten Fall auf den Levator palpebrae, im zweiten Fall auf die Interkostalmuskulatur und das rechte untere Fazialisgebiet, im dritten Fall auf den Orbicularis oculi über. Daraus läßt sich eine sehr bestimmte Lokalisation in der Kleinhirnrinde ableiten.

Schlomer (Neukölln), **Mageninsuffizienz** bei **Botulismus.** B. kl. W. Nr. 16. Es zeigte sich in den mitgeteilten Fällen noch wochenlang nach dem Tage der Vergiftung motorische Insuffizienz des Magens.

Mayer, Gehäuftes Auftreten von **Gelenkerkrankungen** nach **Colitis haemorrhagica.** B. kl. W. Nr. 16. In zahlreichen Fällen von Colitis haemorrhagica, bei denen nie Ruhrbazillen gefunden wurden und das Serum keine Agglutinine mit den bekannten Ruhrstämmen bildete, auch das klinische Bild vielfach von dem der Ruhr abwich, entstanden nach Ablauf der Darmerscheinungen ausgedehnte Gelenkschwellungen. Besonders häufig war das Kniegelenk betroffen. In einer Anzahl von Fällen waren die Gelenkerkrankungen mit Urethritis und Konjunktivitis vereinigt. Der Verlauf der Erkrankung war zwar günstig, aber langwierig. Herzerkrankungen wurden nicht beobachtet. Im Gegensatz zum akuten Gelenkrheumatismus zeigten die Erkrankungen keine Flüchtigkeit. Die Temperatur war nie übermäßig gesteigert, häufig normal. Die bakteriologische Untersuchung der Fäzes ergab neben vielfach in außergewöhnlicher Weise mutierenden Kolistämmen konstante Stämme von Streptokokken. Salizylpräparate versagten in der Behandlung völlig. Dagegen schien völlige Fixation des Gelenkes, Wärme und Schwitzprozeduren die Resorption zu begünstigen und die Schmerzen zu mildern.

E. Ebstein (Leipzig), **Symptomatologie** der **Alkaptonurie.** M. m. W. Nr. 14. Bei zwei Brüdern fanden sich im Harn die typischen Zeichen einer Alkaptonurie als Zeichen der Insuffizienz des intermediären Stoff-



wechsels. Klinische Symptome sind: die alkaptonische Dysurie, alkaptonische Ochronose (Braunfärbung des Knorpelgewebes), sichtbar an der graublauen Farbe der Ohrknorpel, sowie in den Skleren (auch Achselhöhlen sind graublau infolge der Ochronose der Talgdrüsensekrete, das Zerumen schwarzbraun).

Max Engling, Leitsätze der **Malariabehandlung.** W. kl W. Nr. 13. Bei chininresistenten Parasiten gibt der Verfasser nach einigen chininfreien Tagen hohe Dosen des Mittels, gleichzeitig Neosalvarsan. Bei Rezidiven beginne man mit 0,45 Neosalvarsan, wöchentlich steigend, und gebe von der zweiten Woche an Chinin.

E. Löwenstein (im Felde), **Chininwirkung** bei **Malaria tropica.** Zschr. f. Hyg. 84 H. 2. Das Chinin greift auch die Halbmondformen des Tropenfieberparasiten an, und zwar nur die Plasmasubstanz, nicht das Chromatin. Es tritt eine Fällung im Plasma auf, die man im nativen Blutpräparat deutlich und einwandfrei beobachten, aber auch im Giemsa-Präparat nachweisen kann. Von der hohen Chininresistenz der männlichen chromatinreichen Formen kann man sich auch am Krankenbett überzeugen: selbst unmittelbar, 5, 10 und 20 Minuten nach der intravenösen Injektion von 0,5 g Chinin. muriat. ist keinerlei Schädigung der Beweglichkeit der Mikrogameten zu erkennen.

E. Löwenstein und S. Neuschloss (im Felde), **Chininausscheidung** im **Harn.** Zschr. f. Hyg. 84 H. 2. Bei normalen Individuen ist die Chininausscheidung in 12 Stunden im wesentlichen beendet. Ihr Höhepunkt wird bei intravenöser Injektion nach 1/2 Stunde, nach subkutaner nach 2 Stunden, nach innerlicher Verabreichung nach 2—5 Stunden erreicht. Bei parenteral vorbehandelten Personen und parenteraler Zufuhr ist die Gesamtausscheidungsmenge geringer, die Ausscheidungsdauer kürzer und der Höhepunkt der Ausscheidung wird später erreicht. Die Chininausscheidung bei innerlich vorbehandelten Patienten ist der normalen gegenüber zwar etwas verzögert, indem der Höhepunkt später erreicht wird, die Ausscheidungsmenge aber nicht deutlich nachweisbar herabgesetzt.

Sachs-Enke, Ruhrschutzimpfung mit **Dysbakta Boehnke.** M. Kl. Nr. 13. Bei einer Ruhrepidemie wurde die Impfung der gesamten in Betracht kommenden Personen durchgeführt (0,5, 1,0 und 1,5 ccm in Abständen von fünf Tagen). Von diesem Zeitpunkt an traten nur noch drei leichte Erkrankungen auf. Nach der Impfung tritt eine ein bis zwei Tage dauernde Reaktion ein, die aber ungefährlich ist.

Chirurgie.

V. Schmieden (Halle a. S.), **Der chirurgische Operationskursus.** 5. Aufl. Mit 467 Textbildern. Leipzig, J. A. Barth, 1918. 416 S. 18,00 M. Ref.: Garrè (Bonn).

Zwei neue Auflagen während des Krieges, bedingt durch die lebhafte Nachfrage der Feldchirurgen nach einem guten und praktischen Leitfaden der Operationslehre! Das spricht erneut für das Schmiedensche Buch. Ich kann meinen früheren Wunsch auf allgemeine Einführung dieses vorzüglichen Buches für die studentischen Lehrkurse im Frieden nur wiederholen.

Teske (Plauen), **Verbesserung** der **Volkmann-Schiene.** M. m. W. Nr. 14. Schlitze rechts und links in der Nähe des oberen Endes zur Befestigung zweier Zügel, die das Bein festlegen.

Egon Rauzi, Ligatur der **A. carotis.** W. kl. W. Nr. 13. Bericht über zwölf Fälle aus der Klinik v. Eiselsberg. Die Carotis externa kann ohne Gefahr unterbunden werden, wenn man die Ligatur nicht zu nahe an der Teilungsstelle ausführt. Die Ligatur der Carotis communis ist dagegen wegen ihrer zerebralen Folgeerscheinungen möglichst einzuschränken. Bei frischen Verletzungen des Gefäßes ist die Naht zu versuchen, ebenso bei Aneurysmen. Nur bei sekundären Blutungen, besonders infolge von Eiterungen, wenn unmittelbare Lebensgefahr vorliegt, ist die Unterbindung gerechtfertigt.

Stolz (Eberswalde), **Unterbindung** der **V. jugularis interna.** Schweiz. Korr. Bl Nr. 13 Wenn die Vene durch Tumoren eingeschnürt, d. h. im Lumen verengt war, kann sie unterbunden werden, da dann ein zuverlässiger Kollateralkreislauf vorhanden ist. Ist keine Einschnürung vorhanden und muß die Vene aus irgendwelchen Gründen im Verlaufe unterbrochen werden, so wird es praktisch sein, zuerst Klemmen anzulegen und zu beobachten, ob üble Zustände zu erwarten sind. Ist dies der Fall, so wird man ein anderes Venenstück, z. B. von der Saphena, einpflanzen. Nach Trauma kann die seitliche Naht ausgeführt werden.

O. Loewy, **Zerreißung** einzelner Fasern des **M. rectus abdominis.** M. m. W. Nr. 14. Sektionsbefund mit Zerreißung einzelner Fasern des M. rectus a s Nebenbefund, analog den klinisch beobachteten drei Fällen von Marder. M. m. W. 1917 Nr. 50.

Arthur Foges, Konstatierung der **inneren Hämorrhoiden.** W. kl. W. Nr. 13. In dem Moment, in dem das im Zurückziehen begriffene Rektoskop den Sphinkter passiert, drückt der Verfasser dasselbe fest an, läßt den Patienten pressen und bläst Luft mit großer Intensität ein. Dadurch wird die Kraft des Sphinkters überwunden, er öffnet sich und die genaue Besichtigung dieser Gegend, an der sich die Erweiterungen des Plexus haemorrhoidalis superior befinden, wird möglich.

J. Stutzin, Zur **bösartigen Entartung retentionierter Hoden.** Zschr. f. Urol. 12 H. 4. Bemerkenswerter, einen 43jährigen Mann betreffender Fall. Seit zwei Jahren langsame Anschwellung des linken, in der Bauchhöhle zurückgebliebenen Hodens; in der Folge lebhafte Lendenschmerzen. Entfernung der faustgroßen Geschwulst, Katheterismus, hochvirulente Blasen- bzw. Nierenbeckeninfektion, andauernde Durchfälle, Tod in der vierten Woche. Sektion: Neben diphtherischen Herden und Abszessen in Blase und Niere großer, die Bauchaorta umklammernder Tumor. Beide Geschwülste erwiesen sich als undifferenzierte maligne Blastome (sogenannte Medullarkarzinome). Also Metastase vom Hoden aus.

Ziegler (Winterthur), **Behandlung** der **Fingerfrakturen.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 13. Die Neigung zu sekundären Abweichungen ist gerade bei den Fingerfrakturen, solange die Gelenke in Semiflexion, d. h. Entspannung, gehalten werden, geringer, als bei den Brüchen der langen Röhrenknochen. Die Fixationsstellung in Semiflexion muß für alle Fingerbrüche (übrigens auch für die meisten Weichteilverletzungen) als Vorbedingung für ein funktionell gutes Resultat betrachtet werden. Eine Abkürzung der heute üblichen Immobilisierungsdauer kann nur von Vorteil sein, und soll im Durchschnitt die Zeit von 14 Tagen nicht überschreiten.

E. Sonntag (Leipzig), **Posttraumatische Verknöcherung** im **Kniescheibenband.** M. m. W. Nr. 14. Bei zwei Patienten handelt es sich um die von Payr beschriebene Knieversteifung durch Quadrizepskontraktur infolge langer Ruhigstellung (im Verband) mit Verknöcherung im Kniescheibenband dicht unter der Spitze der Kniescheibe, wohl entstanden infolge Risses des Kniescheibenbandes an dieser Stelle. Beidemal durch Operation entfernt.

Frauenheilkunde.

P. Piel (Tübingen), **Genitalprolapse** und **Unterleibsbrüche** im Kriege. Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Der Verfasser zeigt tabellarisch die Zunahme der Bruch- und Vorfalloperationen in der Kriegszeit. Gesteigerte Arbeitsleistung und schlechtere Ernährungsverhältnisse sind die Ursachen dieser Erscheinung.

A. Mayer (Tübingen), **Operative** Behandlung von **Rektumprolapsen** bei gleichzeitigem **Genitalprolaps.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Drei Fälle von gleichzeitigem Genital- und Rektumprolaps. Die Operation bestand in einer Rekonstruktion des Beckenbodens mit isolierter Levatornaht; um den Sphinkter ani zu verlängern, transplantierte der Verfasser ein Stück der Fascia lata subkutan zirkulär um den After und schnürte es so fest, daß der Anus knapp für die Fingerkuppe durchgängig war. Heilung und Funktion waren tadellos.

Alfred Loeser (Rostock), **Metastatische Parametritis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 13. Es wird ein Fall mitgeteilt, in welchem eine eitrige Parametritis wahrscheinlich durch Infektion auf dem Blutwege nach Angina entstanden ist.

O. Scheer (Straßburg), **Zystische Degeneration** der **Uterusfibrome.** Zbl. f. Gyn. Nr. 12. Ein Fall von interstitiellem Myom mit weitgehender zystischer Erweichung.

P. Mathes (Innsbruck), **Heilung** von **Ureterfisteln.** Zbl. f. Gyn. Nr. 12. Ein Fall von Ureterfistel nach Karzinomoperation gab Gelegenheit, folgende Operationsmethode zu versuchen: Die Umgebung der Fistel in der Vagina wurde umschnitten und dieses Stück Vaginalwand mit der Fistel wurde in die von der Vagina her eröffnete Blase eingenäht. Der Erfolg war ein guter.

Th. Franz (Wien), **Drehungen** des **myomatösen schwangeren Uterus** um seine Längsachse. Zbl. f. Gyn. Nr. 12. Beschreibung eines Falles von Achsendrehung des Uterus bei Gravidität im fünften Monat und bei Myom. Das Myom wurde durch Laparotomie entfernt. Nach 14 Tagen trat Abort ein. In einem zweiten Falle handelte es sich um eine Torsion des myomatösen Uterus am Ende der Schwangerschaft, während der Geburt ebenfalls hervorgerufen durch ein Myom. Es wurde der Porrosche Kaiserschnitt in Anwendung gebracht, weil das Myom das Becken fast ganz verlegte.

Fehling (Straßburg), Frage des **künstlichen Aborts** vor der Berliner medizinischen Gesellschaft. B. kl. W. Nr. 16. Bei Tuberkulösen findet sich vermehrte Zahl der Aborte, ebenso der Fehl- und Frühgeburten, schlechte Wehentätigkeit in der Geburt, Neigung zu Blutungen in der Nachgeburtszeit, vermehrtes Auftreten von Fieber im Wochenbette. Die Fälle werden selten sein, in welchen nach künstlichem Abort die Krankheit stillsteht und sich nicht mehr wiederholt. Neben der Lungentuberkulose spielt die chronische Nierentuberkulose,



zu welcher Schwangerschaft hinzutritt, die wichtigste Rolle. Zum Glück tritt hier häufig spontan Abort auf. Die berechtigtste Indikation ist: bei Karzinom des Uterus mit Schwangerschaft kompliziert das kindliche Leben zu opfern; allerdings nicht in der Form des künstlichen Aborts, sondern durch Totalexstirpation des schwangeren Uterus in frühen Monaten.

Augenheilkunde.

J. van der Hoeve (Groningen), **Latenter Nystagmus.** Tijdschr. voor Geneesk. 23. März. Latenter Nystagmus tritt nur dann in die Erscheinung, wenn das eine Auge vom binokularen Sehen ausgeschlossen wird. Bericht über acht Fälle. Zur Erklärung der Eigenartigkeiten wird folgende Hypothese aufgestellt. Die primäre Abweichung des latenten Nystagmus ist ein labiles Gleichgewicht der Zentren der assoziierten Augenbewegungen. Der Netzhautreiz des linken Auges übt auf diese Zentren einen Einfluß aus, der bestrebt ist, die Augen nach rechts, der Netzhautreiz des rechten Auges, die Augen nach links abweichen zu lassen.

O. Purtscher (Klagenfurt), **Kupfer im Glaskörper.** Zbl. f. Aughlk. März-April. In drei Fällen, in denen sich Kupfer im Glaskörper befand, zeigte sich in den vordersten Linsenschichten eine eigentümliche sonnenscheibenähnliche Trübung, welche sich jedoch bei der Durchleuchtung mit dem Augenspiegel als vollkommen durchsichtig, also als Scheintrübung, erwies. Ferner leuchteten die Linsenreflexbilder in den herrlichsten Regenbogenfarben. Die Erscheinung wird als charakteristisch für die Anwesenheit von Kupfer im Auge betrachtet.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Touton (Wiesbaden), **Willkürliche Erzeugung von Hautkrankheiten,** besonders bei **Wehrpflichtigen.** B. kl. W. Nr. 16. Nach allgemeinen Vorbemerkungen über das Vorkommen und die Häufigkeit gibt der Verfasser noch eine spezielle Aufzählung der Hautaffektionen, die willkürlich zum Zwecke der Täuschung, zur Erreichung eines Vorteils oder zum Vermeiden eines vermeintlichen Nachteils besonders von Wehrpflichtigen hervorgerufen werden, und von den Mitteln, womit dies geschieht.

Kinderheilkunde.

S. B. de Vries Robles (Amsterdam), **Tetanus neonatorum** und seine Behandlung. Tijdschr. voor Geneesk. 23. März. Bericht über drei Fälle von Tetanus neonatorum; der erste wurde mit Magnesiumsulfat behandelt und starb; die beiden anderen wurden mit großen Dosen Serum behandelt und genasen.

v. Planta (St. Moritz) Wirkung des **Hochgebirgsklimas** auf das **Asthma** der Kinder. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 13. Das Hochgebirge bildet das rationellste Mittel zur Bekämpfung des bronchialen Asthmas der Kinder. Es ist anderseits ein natürliches Heilmittel, dessen Angriffspunkte die denkbar günstigsten sind.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

W. Weichardt (Erlangen), **Ergebnisse der Hygiene, Bakteriologie, Immunitätsforschung und experimentellen Therapie.** II Band. Berlin, J. Springer, 1917. 786 S. 38,00 M. Ref.: Hetsch (Berlin).

Der vorliegende Band des verdienstvollen Werkes ist während der Kriegsjahre entstanden und hat demnach ein besonderes Gepräge. Er bringt folgende Uebersichtsreferate: Hygiene im Stellungskriege (E. Hesse), Trinkwasserversorgung und Beseitigung der Abfallstoffe im Felde (Th. Fürst), Improvisation der Desinfektion (Th. Fürst), Hygiene der Kriegsgefangenen in Deutschland (G. Seiffert), Fleckfieber (E. Gotschlich), Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten (W. Gennerich), Neuere Ergebnisse der Dysenterieforschung (E. Pribram und W. Halle), Anaërobe Wundinfektionen (E. Fraenkel). Einführung in die Rassenhygiene (W. Schallmayer), Krieg und Bevölkerung (J. Tandler), Geburtenhäufigkeit, Säuglingssterblichkeit und Säuglingsschutz in den ersten beiden Kriegsjahren (F. Rott), Tuberkulose (H. Much) und Tierseuchen und sporadische Tierkrankheiten im Kriege (M. Reuter). Die Arbeiten enthalten eine Fülle wissenswerter Forschungsergebnisse und sind zu eingehendem Studium warm zu empfehlen.

F. Kirstein und **A. Rudolph** (Stettin), **Das „Gasschiff" der Kgl. Preußischen Medizinalverwaltung zum Ausgasen pestverdächtiger Schiffe, eine Verbindung des CO- und eines neuen SO_2-Verfahrens.** Vöff. M.Verwaltg. 7 H. 3 (70). Berlin, R. Schoetz, 1917. 60 S. 2,75 M. Ref.: Hetsch (Berlin).

Beschreibung der Einrichtungen des für den Gebrauch im Stettiner Hafen zum Ausgasen pestverdächtiger Schiffe erbauten Gasschiffes. Es enthält außer einem CO-Apparat nach Nocht-Giemsa einen auf einem neuen Prinzipe beruhenden SO_2-Apparat, der vor dem Claytonapparate den Vorzug hat, daß mit ihm eine ununterbrochene gleichmäßige Gaserzeugung von einem zwischen 0 und 8% einstellbaren SO_2-Gehalte erzielt werden und daß das SO_2-Gas mit einem Ueberdruck in die auszugasenden Räume geblasen werden kann. Die Medizinalverwaltung besitzt in diesem Schiffe eine Einrichtung, die wegen ihrer vielseitigen Anwendbarkeit bei der Pestbekämpfung auf Schiffen allen heutzutage zu stellenden Anforderungen entspricht.

H. Seebaum (Hannover), **Anschauungstafeln zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.** Mit einem Begleitwort. Tafel 1—6. Leipzig, J. A. Barth, 1918. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Die Aufklärung der Jugend verlegt der Verfasser in das 18. bis 19. Lebensjahr. Der Abschluß von Vollanstalten, Fortbildungsschulen, Jungfrauen- und Jugendvereinen seien geeignete Gelegenheiten. Wo Mädchen früher in Fabriken eintreten, müsse der Fabrikherr diese Pflicht übernehmen. Da nicht überall Lichtbildapparate zur Verwendung von Diapositiven vorhanden sind, bringt der Verfasser Anschauungstafeln, welche Vortragenden und Hörern gute Dienste leisten werden.

Gustav Oeder (Niederlößnitz), **Sachgemäße menschliche Kriegsernährung.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 22 H. 3. Es wird erörtert, was und wieviel an Nahrung wir brauchen, und zwar unter genauer Abschätzung der wichtigsten Nahrungsmittel. Zweitens die Frage, ob wir Nahrungsmittel haben und welche; hier werden die tierischen und pflanzlichen Nährmittel einzeln durchgegangen. Schließlich wird gezeigt, nach welchen Gesichtspunkten die vorhandenen Mittel auf die verschiedenen Verbrauchergruppen zu verteilen wären.

M. C. Schuyten (Antwerpen), **Ernährungskoeffizient** Antwerpener **Schulkinder.** Tijdschr. voor Geneesk. 23. März. Im Mai 1912 wurde der physiologische Ernährungszustand von Schulkindern zwischen dem 3. und 14. Jahre mit Hilfe der Formel von Oppenheim bestimmt. Die Untersuchungen wurden im Laufe der Jahre mehrmals wiederholt. Die Schlußfolgerung aus all den Zahlen ist, daß die Schulkinder Antwerpens im Begriffe sind, physiologisch auszuhungern.

Soziale Hygiene und Medizin.

M. v. Gruber (München), Leitsätze über **Alkoholismus** und **Nachwuchs.** M. m. W. Nr. 14.

Militärgesundheitswesen.[1])

A. Sommer, Zwei **Bohnen** als **Fremdkörper** in der **männlichen Harnröhre.** Zschr. f. Urol. 12 H. 4. Der 20jährige Soldat hatte sich die Bohnen eingeführt, um dem Einnässen vorzubeugen. Harnröhrenkatarrh, der nach der Extraktion schnell heilte.

Hirschlaff (Berlin), Gibt es eine **Fliegerkrankheit?** B. kl. W. Nr. 15. Die Ausführungen haben den Zweck, auf Grund von Beobachtungen bei einer großen Anzahl von Fliegern den Nachweis zu führen, daß alle pathologischen Erscheinungen bei Fliegern auch sonst vorkommen und die Einführung eines besonderen Namens für diese Erscheinungen in keiner Weise rechtfertigen.

Cramer, **Leuchtender Landoltscher Ring** zur Feststellung der **Leistungsfähigkeit** der **Augen** im **Dunklen.** M. m. W. Nr. 14. Der zweite Landoltsche Ring (D = 25) ist in radioaktiven Leuchtfarben auf eine 12 × 12 cm große schwarze Holztafel aufgetragen; in einem Dunkelraum wird er nach $^1/_2$—$^3/_4$stündiger Dunkeladaptation in verschiedener Entfernung und Richtung gehalten und der Patient aufgefordert, anzugeben, nach welcher Richtung die dunkle Lücke steht. Die Entfernung wird an einem Meßbande bestimmt. Ueber 3 m ist „unbeschränkt kriegsbrauchbar", 1 m und darunter ist „nachtblind", und für jeden Frontdienst in Feld und Heimat unbrauchbar. Diejenigen, welche di Lücke zwischen 2 und 3 m erkennen, sind „beschränkt frontdienstfähig", doch muß ihr Fehler im Soldbuch vermerkt werden. Endlich Leute, die zwischen 1 und 2 m die Lückenlage erkennen, sind nur arbeitsverwendungsfähig — im Felde nur weit hinter der Front.

Neukirch (Konstantinopel), Versuche **prophylaktischer Impfung** gegen **Fleckfieber.** B. kl. W. Nr. 16. Eine prophylaktische Fleckfieberimpfung sollte überall da versucht werden, wo die Unterdrückung des Fleckfiebers mit Hilfe der allgemeinen Entlausung unmöglich ist, ferner bei den mit der Entlausung beschäftigten Personen. Bereitung des Chloroformfleckfieberimpfstoffes ist in jedem einfachen Feldlaboratorium am Orte der Fleckfieberepidemie möglich. Die Anwendung ist leicht und völlig unschädlich. Der Nutzen ist mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit anzunehmen.

[1]) Vgl. auch die Abschnitte „Innere Medizin", „Chirurgie" usw.



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr., 17. XII. 1917.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Schellong.

1. Demonstration. Herr Kwasek stellt einen **Fall von Eventratio diaphragmatica** vor **mit Hochstand und verminderter respiratorischer Verschieblichkeit des linken Zwerchfells.** Das Herz ist unverschieblich nach rechts verlagert, der Magen liegt dementsprechend in der Medianlinie. Der Fall ist ein Zufallsbefund ohne diesbezügliche Beschwerden; er wurde gelegentlich einer Herzuntersuchung entdeckt.

Besprechung. Herr Frohmann: Ich zeige Ihnen die Röntgenbilder eines typischen Falles von Eventratio diaphragmatica, 32jähriger Landwirt, eingeliefert wegen Verdachts auf Pleuritis; schmale Dämpfungszone links hinten unten; Dextrokardie; dabei außer Druckgefühl in der linken Brustseite Wohlbefinden. Sie sehen den nach rechts verlagerten Herzschatten, links die bekannte bogenförmige Linie, die bei elektrischer Phrenikusreizung die normale Zwerchfellreaktion gab, bei der Inspiration nach unten stieg und so als linke Zwerchfellhälfte sichergestellt werden konnte. Unter ihr erkennen Sie den mit Kontrastbrei gefüllten Magen und die Flexura lienalis. Der Mageninnendruck nahm nach den graphischen Aufzeichnungen bei der Inspiration zu, bei der Exspiration ab. Wegen der Differentialdiagnose verweise ich auf meine Erörterungen über Hernia diaphragmatica (diese Wochenschrift 1917 S. 574). Nach der seither erfolgten Mitteilung von Minkowski kommt die paradoxe Zwerchfellbewegung auch bei Eventratio, allerdings nur bei kostaler Atmung vor. Aetiologisch handelt es sich um verschiedenartige Dinge: primäre Erkrankungen der Zwerchfellmuskulatur, sekundäre infolge krankhafter Prozesse (Schwielenbildung) am N. phrenicus und endlich Druckwirkung des abnorm mit Gas gefüllten Magens oder Kolons auf das Diaphragma (chronische Magenblase F. A. Hoffmann). — Herr J. Schreiber bemerkt über das differentielldiagnostische Zeichen, nach welchem bei Hernia diaphragmatica der manometrische Druck im Magen negativ und inspiratorisch noch tiefer negativ, während bei Eventratio diaphragmatica dies nicht oder umgekehrt sein soll, Folgendes: Zwar geht die allgemeine Vorstellung dahin, daß der intraabdominelle Druck, gemessen im Magen (und beiläufig auch in der Peritonealhöhle), sich entgegengesetzt dem intrathorakischen Druck verhalten müsse. Dies ist aber nicht unbedingt zutreffend. Man findet nämlich nicht selten auch bei gesunden Menschen den Druck im Magen negativ und inspiratorisch noch mehr sich erniedrigend. Würden wir demnach bei unserem Kranken ein gleiches Verhalten gefunden haben, so würden wir es trotzdem nicht als ein gegen Eventratio sprechendes Zeichen haben unbedingt verwerten können. Es beruht diese Erscheinung in der Hauptsache auf kostalem Atemtypus. Umgekehrt: hätten wir einen positiven Druck gefunden, so würde auch dieses Zeichen für uns nichts Bestimmtes ausgesagt haben, weil die Druckverhältnisse im Magen außer vom Atemtypus auch noch von anderen Verhältnissen abhängig sind, z. B. von der Tiefe, bis zu welcher das Schlundrohr eingeführt wurde, sowie von dem jeweiligen Kontraktionszustande der Magenwandung. (Der Kranke lehnte übrigens eine wiederholte Einführung der Schlundsonde ab.) Auf die regelmäßig entgegengesetzten Druckzeichen im Thorax und im Abdomen hat seinerzeit Leyden bereits als auf ein Mittel hingewiesen, Pleuraempyem von subphrenischem Abszeß zu unterscheiden. Anderseits habe ich damals bereits auf die zuvor hervorgehobenen andersartig abweichenden Druckverhältnisse im Magen (und auch in der Peritonealhöhle) hingewiesen. (Vgl. Dissertation Dr. Rossocha 1880 und J. Schreiber in zwei Abhandlungen im D. Arch. f. klin. M. 1883.)

2. Vortrag. Herr E. Meyer: **Psychosen und Schwangerschaft.** Die Häufigkeit der Generationspsychosen im allgemeinen wurde früher auf etwa 10% und mehr der Frauenaufnahmen in Anstalten eingeschätzt; jetzt beträgt sie nur etwa 4—5% derselben, in erster Linie wohl wegen der besseren Hygiene des Wochenbettes. Unter Wöchnerinnen erkranken etwa 0,2% an psychischen Störungen, doch sind die Angaben darüber sehr schwankend. Bei einem Vergleich der Zahlen der Generationspsychosen unter den geisteskranken Frauen mit der der Geburten unter den Frauen überhaupt ergibt sich im wesentlichen der gleiche Prozentsatz, was darauf hinweist, daß die Bedeutung der Generationsphasen auf die Entstehung psychischer Störungen nur eine bedingte ist. Meyer behält die Einteilung: Graviditäts-, Puerperal- und Laktationspsychosen bei, hebt jedoch hervor, daß die von Olshausen schon 1890 gemachte Trennung in Intoxikations-, Infektions- und idiopathische Psychosen von prinzipieller Bedeutung sei, aber mehr für die Einteilung in den einzelnen Generationsphasen. Nach den früheren Arbeiten treten die Graviditätspsychosen an Zahl zurück, während Runge und besonders neuerdings Siemerling erheblich mehr Graviditätspsychosen aufführen. Es beruht das darauf, daß bei diesen Statistiken die Fälle psychopathischer Konstitution mehr berücksichtigt sind. Auch Meyer würde jetzt zu ähnlichen Resultaten kommen. Es ist nötig, die psychopathischen Konstitutionen — darunter auch die Hysterie und Neurasthenie — mit heranzuziehen. Was die Gravidität angeht, so führen leicht Schwankungen in der normalerweise bestehenden Stoffwechselwandlung zu den sogenannten Schwangerschaftsbeschwerden, bei denen man, falls sie auf nervösem Gebiet vorwiegend liegen, eine Disposition voraussetzen wird. Störungen des Nervensystems, die als toxische aufzufassen sind, sind in der Gravidität häufig: Eklampsie, Chorea, Neuritis usw. Die leichteren und schwereren psychotischen Erscheinungen, die dabei nie fehlen, sind Intoxikationspsychosen im Sinne Olshausens oder symptomatische Psychosen (Bonhoeffer); sie bilden nur ein Symptom. Entscheidend ist die Grundkrankheit auch für die Frage des künstlichen Abortes; ihre Differentialdiagnose ist aber oft schwierig. Diagnosen wie Mania puerperalis sind zu vermeiden. Es stehen somit symptomatische psychische Störungen auch in der Zeit der Gravidität den anderen Psychosen gegenüber, welche uns auch sonst wohl bekannt sind. Es gibt somit, der allgemeinen Annahme entsprechend, keine spezifischen Puerperalpsychosen, keine für die Gravidität charakteristischen toxischen bzw. toxisch gefärbten endogenen Psychosen, was für die Frage des künstlichen Aborts von größter Bedeutung ist. Bei der Besprechung der einzelnen Krankheitsformen geht Meyer zunächst auf die „angeborenen Anlagen und konstitutionellen Zustände" ein, wobei er des Eifersuchtswahns, der in der Gravidität auftreten resp. aufflammen kann, zuerst gedenkt. Manisch-depressives Irresein hat Meyer, entgegen den Angaben anderer Forscher, selten beobachtet. Anhaltspunkte für einen engeren Zusammenhang der Anfälle desselben mit der Gravidität ergeben sich nicht, insbesondere keine Aenderung des Krankheitsverlaufes durch Eintritt oder Beendigung derselben, sodaß kein Anhalt für den künstlichen Abort gegeben ist. Ein großer Teil der als Melancholie oder Depressionszustände beschriebenen Krankheitsfälle aus der Gravidität gehört nach Meyers Ansicht zu den psychogenen oder idioplastischen Depressionen der Psychopathen, auf die Friedmann zuerst aufmerksam gemacht hat und über die Meyer selbst mehrfach berichtet hat. Bei psychopathisch veranlagten Frauen kommt es in der Gravidität zu ausgesprochenen Depressionszuständen, in deren Mittelpunkt ausschließlich stark affektbetonte Ideen stehen, die sich an die Schwangerschaft und ihre Folgen anschließen (Schwangerschaftskomplex), so Befürchtungen, Schwangerschaft, Geburt und ihre Folgen nicht überstehen zu können, ein geisteskrankes Kind zu bekommen u. dgl. m. Dieser ganze Vorstellungskomplex ist mit sehr starkem depressiven Affekt und Angstgefühl verbunden, auch mit Selbstmordideen und Selbstmordversuchen. Den depressiven Phasen des manisch-depressiven Irreseins fehlt der Schwangerschaftskomplex als Mittelpunkt, während anderseits bei den psychogenen Depressionszuständen Versündigungsideen und einfache Hemmung wieder vermißt werden. Meyer weist als besonders wichtig auf eine frühere Beobachtung von ihm hin, bei der die Idee der Schwangerschaft, an deren Vorliegen zu denken man berechtigt war, die aber tatsächlich nicht bestand, eine solche schwere Schwangerschaftsdepression hervorrief. Als die Kranke von dem Nichtbestehen der Schwangerschaft überzeugt werden konnte, schwand die Depression völlig. Ein weiterer Fall, bei dem ebenfalls wegen einer solchen Schwangerschaftsdepression die Unterbrechung der Schwangerschaft erfolgen mußte, ist wichtig dadurch, daß später eine Art Umstimmung der Kranken eintrat und sie nach mehreren Jahren „glückliche Mutter" wurde. In den Jahren 1914 bis Ende 1917 wurde Meyer in 28 Fällen die Frage des künstlichen Abortes, meistens von gynäkologischer Seite bzw. vom Hausarzt, vorgelegt, und zwar je dreimal 1913 und 1914 und je elfmal 1916 und 1917. Die Zunahme in den letzten Jahren beruht wohl auf den Kriegsverhältnissen, doch hält es Meyer nicht für berechtigt, etwa von einem Nachlassen des Verantwortlichkeitsgefühls der deutschen Frauenwelt zu sprechen, sondern meint, daß die Schwere der Zeiten selbst ernste und pflichtgetreue Mütter in einen Konflikt der Pflichten bringen, der den Gedanken an den künstlichen Abort aufkommen läßt. Wenn auch selbstverständlich das ärztliche Handeln durch solche Sorgen und Wünsche nicht beeinflußt werde, so sei es doch Sache des Arztes, tröstend einzugreifen, wodurch es zumeist gelinge, den Frauen Verständnis für die Notwendigkeit eines ablehnenden Bescheides zu bringen. Nach Abzug von 5 Fällen, die nicht dahingehören, bleiben 23, die sämtlich der psychopathischen Konstitution zuzurechnen sind. Unter diesen war 6mal die Unterbrechung der Schwangerschaft wegen ausgesprochener Schwangerschaftsdepression angezeigt, doch ist der daraus zu gewinnende Prozentsatz offenbar zu hoch, einmal, weil die Gesamtzahl der Fälle zu gering ist und weil auch die Prozentzahlen



der vier zugrundeliegenden Jahre erheblich voneinander abweichen. — Im Jahre 1914: 0 : 2; 1915: 1 : 3; 1916: 4 : 9; 1917: 1 : 9. Tatsächlich sind die Fälle von Schwangerschaftsdepressionen, in einem Grade wenigstens, daß die Indikation zum künstlichen Abort gegeben ist, nach Meyers Beobachtungen sehr selten. Unter den Fällen, die nicht den künstlichen Abort anzeigten, waren einzelne mit ausgesprochen hysterischen Symptomen, bei denen zum Teil dem Hausarzt die Depression so schwer erschien, daß er einen Eingriff für nötig hielt, doch ergab die psychiatrische Beobachtung, daß der Depressionszustand kein so tiefer war und mehr einen oberflächlichen und theatralischen Eindruck machte. Bei einer Kranken bestand ein hysterischer Dämmerzustand im zweiten Monat der Gravidität, der aber offensichtlich nicht durch die Gravidität an sich, sondern durch die Illegitimität derselben bedingt war. Die Indikationsstellung wird naturgemäß stets schwierig sein, sie erfordert nicht nur die Abwägung der Schwere des einzelnen Falles, sondern auch einen Ueberblick über die ganze Persönlichkeit und die ganze Entwicklung der Kranken. Der neurasthenische und ebensowenig der hysterische Typus der psychopathischen Konstitution geben, wie Meyer weiterhin ausdrücklich betont, keinen Anlaß zur Unterbrechung der Schwangerschaft. Ebensowenig kommt bei dem angeborenen Schwachsinn derselbe in Frage, wenigstens nicht unter dem Gesichtspunkt einer schweren, sonst unabwendbaren Gefahr für die Mutter. Eher könnte man hier den künstlichen Abort aus den Lehren der Eugenetik herleiten wollen, doch reicht bisher das, was über Vererbung von Geistes- und Nervenkrankheiten mit einiger Sicherheit bekannt ist, nicht aus, um die Unterbrechung der Schwangerschaft zu rechtfertigen, besonders auch deshalb, weil nach dem geltenden Gesetz zur Vornahme derselben nicht eine zukünftige Gefahr genügt, sondern eine augenblickliche vorliegen muß. Immerhin ist zu betonen, daß die Lehre der Eugenetik größte Beachtung verdient, mehr als ihnen bisher im allgemeinen in Deutschland, im Gegensatz zu manchen anderen Ländern, zuteil geworden ist. Zu einer Unterbrechung der Schwangerschaft geben auch die Paralyse und weiterhin die symptomatischen Psychosen, von denen Meyer selbst in der Gravidität keine beobachtet hat, keinen Anlaß. Was die Dementia praecox anbetrifft, die ja die häufigste Psychose der Generationsphasen und speziell auch der Gravidität bildet, weil ihre Prädilektionszeit mit den Jahren zusammentrifft, in denen die Generationstätigkeit am häufigsten ist, so entwickelt sich die überwiegende Mehrzahl der Fälle von Dementia praecox unabhängig von der Generationstätigkeit oder sonstigen exogenen Momenten, sie weist auch, falls sie in den Generationsphasen auftritt, keine Besonderheiten auf, wird auch nicht durch die Geburt in ihrem Verlauf beeinflußt. Daher lehnt die Mehrzahl der Psychiater und auch Meyer einen Eingriff ab. Die von Lienau und Sänger hauptsächlich vertretene Anschauung, daß durch rechtzeitigen Abort manche Frauen vor dauernder Geisteskrankheit bewahrt geblieben wären, wobei nach der Beschreibung dieser Autoren nur die Dementia praecox in Betracht kommen kann, kann nicht als berechtigt anerkannt werden. Eher erscheint der künstliche Abort begründet, wenn eine Frau, die schon einmal in einer Generationsphase, speziell in der Gravidität, eine Dementia praecox durchgemacht hat, wieder gravid wird und von neuem Zeichen beginnender geistiger Erkrankung bietet. Man muß dann daran denken, daß nach den Untersuchungen Abderhaldens bei der Dementia praecox neben Gehirn Drüsen mit innerer Sekretion abgebaut werden und daß anderseits die Eigenart des Stoffwechsels der Schwangeren gerade in dem besonderen Verhalten der Drüsen mit innerer Sekretion liegt, sodaß vielleicht durch die Aenderung in diesen Drüsen eine latente Dementia praecox zur Entwicklung kommen könnte, um so mehr, da erfahrungsgemäß bei neuer Generationstätigkeit neue Schübe der Dementia praecox sich oft einstellen. Meyer hat daher in den letzten Jahren zweimal den künstlichen Abort in entsprechenden Fällen für angezeigt erachtet. Dann streift Meyer auch die Frage der Sterilisierung, die gerade bei solchen Kranken mit Dementia praecox wohl in Betracht kommt. Für Fälle von Schwangerschaftsdepression rät er davon ab, hebt jedoch hervor, daß auf das dringendste Enthaltsamkeit in solchen Fällen gefordert werden muß, bis eine Umstimmung bei den Kranken eingetreten ist. Zusammenfassend betont Meyer, daß bei den eigentlichen Psychosen, insbesondere der Dementia praecox, der künstliche Abort ganz außerordentlich selten in Betracht kommt, daß er am ehesten, wenn auch selten, bei den schweren Fällen von psychogener oder ideoplastischer Depression — den eigentlichen Schwangerschaftsdepressionen — angezeigt erscheint. Es bedarf dabei stets des Zusammenwirkens der Gynäkologen mit den Psychiatern und Neurologen, um auf Grund einer möglichst genauen Diagnose die Entscheidung zu treffen. In allen Fällen ist eine stationäre Beobachtung anzustreben, wenn nicht zu verlangen. Der Grad der Depression, die Schwere der Suizidgefahr, die doch oft ausschlaggebend ist, die Möglichkeit, ob nicht weitere Behandlung Besserung bringt, sind dadurch am besten zu übersehen. Auf diese Weise wird man sich am sichersten überzeugen können, ob das Fortbestehen der Schwangerschaft die dringende Gefahr einer dauernden ernsten psychischen Störung mit sich bringen würde, die auf keine andere Weise zu beseitigen wäre und von der mit Bestimmtheit zu erwarten ist, daß sie durch Unterbrechung der Schwangerschaft geheilt bzw. für die Dauer wesentlich gebessert wird.

Besprechung. Herr Sachs: Die Epilepsie bietet nur selten eine Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung. Häufung der Anfälle an sich genügt nie dazu, denn sie sind gewöhnlich nicht mit einer Lebensgefahr verbunden. Nur wenn es zum Status epilepticus kommt, soll man versuchen, durch möglichst schnell ausgeführte Entleerung des Uterus (mit vaginalem resp. abdominalem Kaiserschnitt) die sonst absolut ungünstige Prognose zu bessern. Jede Geburtswehe aber wirkt als Reiz auf das übererregbare Nervensystem und muß deshalb vermieden werden. Bei geistigen Störungen, Verblödungsgefahr u. dgl. raten viele Autoren zur Unterbrechung der Schwangerschaft. — Herr E. Schroeder (Königsberg i. Pr.) stimmt Herrn Geheimrat Meyer durchaus bei, daß die vielen Frauen durch eine jetzt während des Krieges eintretende Schwangerschaft entstehenden vermehrten wirtschaftlichen Schwierigkeiten voll gewürdigt werden müssen, kann aber doch den Ausspruch Fehlings, daß das Verantwortlichkeitsgefühl der Frauen weiter abgenommen habe, nicht für ganz unberechtigt halten; gewiß sei es nur eine verhältnismäßig kleine Zahl, welche Schwangerschaften ganz abgeneigt wären, aber recht viele Frauen glaubten nach dem Ueberstehen von ein bis zwei Geburten den sicheren Anspruch erworben zu haben, daß weitere Schwangerschaften ihnen ferngehalten bzw. beseitigt würden. Schroeder hat durchaus den Eindruck, daß in dieser Weise die Abneigung der Frauen gegen Kinder auch während des Krieges noch weitere Fortschritte gemacht hat. — Herr Meyer (Schlußbemerkung) hat Fälle von Status epilepticus bei Schwangeren nicht beobachtet. Auch er würde in solchen den künstlichen Abort für angezeigt halten. Sonst gibt in der Regel die Epilepsie dazu keine Indikation, insbesondere vermag Meyer in schnell fortschreitender Verblödung keinen Anlaß dafür zu sehen, da kein Anhalt dafür gegeben ist, eine solche sicher vorauszusehen und mit der Gravidität in ursächlichen Zusammenhang zu bringen.

Greifswalder medizinischer Verein, 16. II. 1918.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Pels-Leusden; Schriftführer: Herr Uhlig.

1. Herr Brünings: **Ueber die Behandlung von Stenosen und Atresien des Kehlkopfes durch Exzision, Dehnung und Plastik.**

Die vorgestellten sechs Patienten repräsentieren zugleich die am häufigsten vorkommenden Ursachen der narbigen Kehlkopfverengerung: Lues, Typhus, Trauma (Granatsplitter), Fleckfieber, Intubationsstenose. Es handelt sich durchweg um hochgradige, bereits mit Luftröhrenschnitt eingelieferte Stenosen oder völlige Atresien. Sie befinden sich alle in verschiedenen Stadien der Behandlung, welche vom Vortragenden in vier Stadien eingeteilt wird: 1. Laryngofissur mit Ausräumung und Anlegung eines Laryngostoma, 2. Bolzenbehandlung, 3. Verschluß des Laryngostomas durch erweiternde Plastik, 4. Nachbehandlung durch Selbstbougierung. Für die Bolzenbehandlung bei Laryngostoma hat Vortragender eine besondere Art von Zinnbolzen konstruiert, welche ohne Kanüle getragen wird und Mundatmung ermöglicht. Der plastische Verschluß wurde nach Möglichkeit so ausgeführt, daß er durch Spreizung des Schildknorpels gleichzeitig eine Erweiterung bewirkte (Einpflanzung, Ueberhäutung und Stielung eines Tibiaspanes neben dem Laryngostoma; Einnähung des gestielten Transplantates in den gespreizten Schildknorpel). Schon vor Ausführung der Plastik hatten die Patienten die Selbstbougierung (mit Schrötterschen Bougies) erlernt und wurden nach deren völliger Beherrschung zur weiteren Selbstbehandlung entlassen. Vortragender betont den großen Aufwand an Zeit und Geduld, welchen die erfolgreiche Behandlung hochgradiger Narbenstenosen, zumal bei Zerstörung von Knorpelteilen, erfordert und die absolute Notwendigkeit langdauernder — eventuell jahrelanger — Nachbehandlung durch tägliche Bougierung, welche in den vorliegenden Fällen stets leicht vom Kranken erlernt wurde. — (Wird a. a. O. ausführlich veröffentlicht.)

Besprechung. Herr Pels-Leusden gibt seiner Befriedigung Ausdruck, daß der Begriff der Intubationsstenose jetzt anerkannt wird, nachdem er zur Zeit des größten Enthusiasmus für die Intubation Anfeindungen [1]) erfahren hat, als er mehrere Fälle von unzweifelhaften Intubationsschädigungen als solche vorgestellt hat. Er ist nicht der Ansicht, daß die Nachbehandlung mit der verbesserten Schornsteinkanüle nach Schimmelbusch so schlecht ist, wie es nach den Aeußerungen des Vortragenden scheinen könnte. Er erinnert an die von

[1]) Cf. Ehrhardt, Arch. f. klin. Chir. 71 Zeile 18—21.



ihm auf der Naturforscherversammlung 1901 in Hamburg vorgestellten zwei Fälle von Kehlkopfresektion wegen Stenosen, welche durch eine konsequente, allerdings sehr mühsame Nachbehandlung mit der Schornsteinkanüle in nicht allzulanger Zeit zur Heilung gekommen sind. Bezüglich der Knochenplastik erinnert Pels-Leusden daran, daß solche Operationen von Chirurgen auch schon gemacht wurden, so zuerst von Mangoldt[1]), indem in die auseinandergedrängte Lücke im Kehlkopfe zwar nicht ein Knochenstück (frei transplantiert), aber ein Knorpelstück eingeklemmt wurde.

2. Herr Brünings: **Fall von Bronchialfremdkörper.**

Bleistifthülse im rechten Hauptbronchus eines fünfjährigen Jungen, vor drei Tagen aspiriert. Extraktion durch obere Bronchoskopie in Lokalanästhesie. Die Hohlkörperzange befördert den Fremdkörper vor den anwesenden Kollegen beim ersten Eingehen heraus.

Besprechung. Herr Pels-Leusden gibt jetzt auch der Entfernung von Fremdkörpern aus den Bronchien mittels der oberen oder unteren Bronchoskopie den Vorzug vor der durch einfache Tracheotomie und Aushustenlassen oder Fischen danach im Dunkeln.

3. Herr Pels-Leusden berichtet a) über einen **Fall von schwerstem Ikterus durch Tumorverschluß an der Papilla duodenalis durch Cholezystenterostomie anderthalb Jahre lang geheilt.** Der Eingriff ist in solchen Fällen von schwerer Cholämie möglichst einfach zu gestalten. Es war daher nur eine Anastomose zwischen Gallenblase und einer oberen Jejunumschlinge ohne Enteroanastomose zwischen zu- und abführender Darmschlinge nach Mikulicz, um den Darminhalt von der Oeffnung in der Gallenblase abzuhalten, angelegt. Auch die viel langwierigere und eingreifendere Anastomosierung in T-Form nach Montprofit zu demselben Zweck hält Vortragender nicht für notwendig. Der Ikterus war prompt zurückgegangen, aber nach anderthalb Jahren nötigte eine durch den wachsenden Tumor entstandene Duodenalstenose zur erneuten Laparotomie und Gastroenterostomie. Dabei wurde festgestellt, daß die lang und dünn ausgezogene Gallenblase ganz die Rolle eines Gallenausführungsganges übernommen hatte, die Leber auf ein normales Volumen zurückgegangen und eine Infektion der Gallenwege nicht eingetreten war.

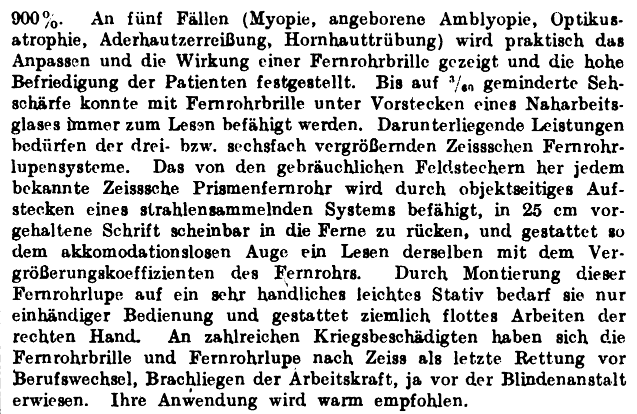
b) über einen **Fall von Wirbelkörpersteckschuß im ersten Lendenwirbel.** Das Geschoß ließ sich nur durch beidseitige Transversektomie entfernen. Der Fall ist nach einigen Zwischenfällen — es handelte sich von vornherein um eine schwer infizierte Wunde — zur Heilung gekommen. Der Wirbelkörper ist auf dem Röntgenbilde jetzt etwas zusammengesunken, aber ohne Gibbusbildung. Zeitweilig bestand auch eine erhebliche Insuffizienz der Wirbelsäule, welche langsam zurückging, aber das Tragen eines Stoffstahlstützkorsetts ratsam erscheinen ließ. Die sämtlichen vom Vortragenden operierten Fälle von Wirbelkörpersteckschüssen sind zur Heilung gekommen; die Scheu vor derartigen Operationen ist also nicht gerechtfertigt.

c) zeigt Bilder von dem in der Sitzung vom 3. November 1917 vorgestellten **Fall von sehr großem Oberkiefertumor.** Mikroskopisch Osteofibrosarkom, überall im Gesunden entfernt. Kosmetischer und funktioneller Erfolg nach Einsetzen einer Prothese (Prof. Adloff) sehr gut. Kein Doppelsehen, Sprache sehr gut.

d) spricht kurz über die **Behandlung der Lungenechinokokken.** Er ist der Ansicht, daß man die großen, peripherisch gelegenen operativ entfernen und nur die ganz zentral in der Nähe der großen Bronchien gelegenen sich selbst und der Entleerung durch Aushusten überlassen soll. Besonders wendet er sich dagegen, daß das Aushusten zu einer Methode der Wahl erhoben werden soll, da es unsicher und die Heilung sehr langwierig ist. Ein Fall, von welchem Röntgenbilder gezeigt werden, wurde am 1. Dezember 1917 operiert und am 20. Dezember geheilt entlassen. Austupfen mit Formalin oder Verkleinerung des bindegewebigen Sackes durch Naht ist nicht nötig, da die sehr ausdehnungsfähige Lunge nach anfänglicher Tamponade, in diesem Falle nur für fünf Tage, den Hohlraum rasch ausfüllt.

4. Herr Kiessling: **Fernrohrbrillen und Fernrohrlupen.**

Vortragender gibt eine kurze geschichtliche Entwicklung des auf dem Galileischen Fernrohrprinzip aufgebauten Fernrohrbrillengedankens. Die höchste Entwicklung hat dieser in dem von M. v. Rohr errechneten und von der Firma Zeiss (Jena) technisch vollkommen und praktisch brauchbar gestalteten Fernrohrbrillensystem erreicht. Die dadurch gegebene Bildvergrößerung von 1,3 bezüglich 1,8 kommt dem sehr großen Kreise von Bedürftigen (hochgradige Myopien, Amblyopien, schwache Ametropien) zugute, deren Sehschärfenminderung zwischen $^{6}/_{24}$ und mindestens $^{1}/_{60}$ liegt. An 50 korrigierten Fällen kann tabellarisch dargetan werden, daß praktisch in den weitaus meisten Fällen stärkere Steigerung der Sehleistung mit der Zeissschen Fernrohrbrille erreicht wird, als nach der vergrößernden Wirkung derselben zu erwarten ist. Der Gewinn schwankt zwischen 200 und


900%. An fünf Fällen (Myopie, angeborene Amblyopie, Optikusatrophie, Aderhautzerreißung, Hornhauttrübung) wird praktisch das Anpassen und die Wirkung einer Fernrohrbrille gezeigt und die hohe Befriedigung der Patienten festgestellt. Bis auf $^{3}/_{60}$ geminderte Sehschärfe konnte mit Fernrohrbrille unter Vorstecken eines Naharbeitsglases immer zum Lesen befähigt werden. Darunterliegende Leistungen bedürfen der drei- bzw. sechsfach vergrößernden Zeissschen Fernrohrlupensysteme. Das von den gebräuchlichen Feldstechern her jedem bekannte Zeisssche Prismenfernrohr wird durch objektseitiges Aufstecken eines strahlensammelnden Systems befähigt, in 25 cm vorgehaltene Schrift scheinbar in die Ferne zu rücken, und gestattet so dem akkomodationslosen Auge ein Lesen derselben mit dem Vergrößerungskoeffizienten des Fernrohrs. Durch Montierung dieser Fernrohrlupe auf ein sehr handliches leichtes Stativ bedarf sie nur einhändiger Bedienung und gestattet ziemlich flottes Arbeiten der rechten Hand. An zahlreichen Kriegsbeschädigten haben sich die Fernrohrbrille und Fernrohrlupe nach Zeiss als letzte Rettung vor Berufswechsel, Brachliegen der Arbeitskraft, ja vor der Blindenanstalt erwiesen. Ihre Anwendung wird warm empfohlen.

5. Herr Bruno Heymann (als Gast) erläutert **mikroskopische Präparate von Keuchhustenauswurf,** aus ihm gezüchtete Reinkulturen von Bordet-Gengouschen Keuchhustenbazillen, positive Komplementbindungsreaktion mit Patientenserum und solchen Bazillen, sowie einen aus den Reinkulturen hergestellten Impfstoff (in Salbenform), dessen Wirksamkeit vom Direktor der Medizinischen Klinik, Herrn Prof. Morawitz, geprüft wird.

Aerztlicher Verein, Hamburg, 8. I. 1918.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Rumpel; Schriftführer: Herr Querner.

1. Herr Knack stellt a) **zwei Fälle von vorgetäuschtem Fieber** bei Soldaten vor. 1. 20jähriger Musketier. Lungenschuß. Granatsplitterreste in der rechten Lungenspitze. Dauernde Schmerzen in der Gegend der Verletzung. Zunächst völlig fieberfrei. Wegen Fortbestehens der Schmerzen Narbenlösung. Anschließend daran sechs Wochen lang hohe Temperaturen, zum Teil intermittierend, bis 42° C bei reaktionsloser Heilung der Operationswunde, gutem Allgemeinbefinden und geringer Schwankung des Körpergewichts. Irgendeine Ursache für die enorme Fiebersteigerung wurde nicht gefunden. Die Beobachtung auf Knacks Abteilung ergab nach Ausschluß irgendwelcher Fieberursachen den Verdacht der Simulation, der durch exakte Kontrolle ohne weiteres bestätigt wurde. Es handelte sich bei dem Patienten um einen Hysteriker, ausgesprochene Hypalgesie, aufdringliches, theatralisches Benehmen. Interessant war, daß manchmal die Pulszahl mit der Temperatur stieg, wohl bedingt durch die außerordentliche psychische Erregung, in der sich der Patient während der künstlichen Erzeugung seiner hohen Temperatur befand, vielfach lag aber auch eine Reaktion der Pulszahl nicht vor, oder es bestand ein auffallend niedriger Puls während der höchsten Temperaturzahlen. Der Patient erzeugte die hohen Temperaturen dadurch, daß er das brennende Ende der Zigarette zur Erwärmung des Thermometers benutzte. 2. 28jähriger Landsturmmann. Ausgesprochener Neurastheniker, kongestioniertes Gesicht, Tremor der geschlossenen Lider und der gespreizten Finger, Beschwerden der verschiedensten Art, darunter besonders Kreuzschmerzen, als deren Ursache eine chronische Prostatitis nach älterer gonorrhoischer Infektion vorlag. Urin zeigte Eiweißtrübung und ein mäßig reichliches Leukozytensediment. Nach anfänglicher wochenlanger Fieberfreiheit plötzlich hohe Temperaturen. Zur Beobachtung auf Knacks Station aufgenommen, bewegte sich die Temperatur zunächst nur zwischen 37 und 38° C, dieselbe wurde auf den prostatitischen Prozeß zurückgeführt, dann plötzlich hohe Temperaturen, zum Teil intermittierend bis 41,5° C, keine Reaktion von seiten des Pulses. Blutbild zeigte normale Zahl der Gesamtleukozyten, mäßige Steigerung der Lymphozyten, entsprach also durchaus nicht der hohen Temperatur. Wegen des leukozytären Urinsediments wurde zunächst auf aszendierende Pyelonephritis und paranephritischen Prozeß gefahndet mit negativem Resultat. Da auch das Körpergewicht während des wochenlangen Fiebers nicht nur keine Abnahme, sondern sogar vorübergehende Zunahme zeigte, wurde auch hier der Verdacht der Simulation ausgesprochen und durch regelmäßige Nachmessungen bestätigt. Die Methode, wie Patient die künstlichen Fiebersteigerungen erzeugte, konnte nicht festgestellt werden.

b) Sodann stellt Knack einen **Fall von Fünftagefieber** vor, der bei einer 26jährigen Frau zur Beobachtung kam. Diese erkrankte vier Wochen vor ihrer Krankenhausaufnahme mit heftigen Schienbeinschmerzen, Mattigkeit. Diese Beschwerden traten anfallsweise etwa alle fünf bis sechs Tage auf. In der Zwischenzeit fast völliges Wohlbefinden. Die Krankenhausbeobachtung ergab noch mehrere rekur-

[1]) *D.* G. f. Chir. 28 S. 613.



rierende Fiebersteigerungen in Zwischenräumen von fünf Tagen. Die Fieberkurve wurde von Prof. Werner, dem Wiederentdecker des Fünftagefiebers, als typisch anerkannt. Eine gleichzeitig bestehende positive Wa.R. möge erwähnt sein, ohne daraus vorerst eine Beziehung zwischen Fiebererkrankung und Wa.R. konstruieren zu wollen. 14 Tage vor Erkrankung der Frau war der Ehemann aus dem Felde auf Urlaub. Die Frau selbst will Kleiderläuse nicht bemerkt haben. Der Fall ist bemerkenswert wegen seiner Seltenheit, es ist aber sehr wohl möglich, daß solche Fälle bei Zivilpatienten leicht übersehen werden können und Arzt oder auch Patient selber nur die Diagnose einer Erkältung stellen.

2. Her Nonne demonstriert an Diapositiven einen Fall von **Heilung von Dystrophia adiposogenitalis auf der Basis von Lues hereditaria.** Der Zustand hatte vom 13. bis zum 18. Jahre bestanden. Symptome: Adipositas, infantile Genitalien, Fehlen der sekundären Geschlechtshaare, Polyurie, psychischer Infantilismus, Wa.R. im Blut + + +, Wa.R. im Blut der Mutter und bei drei Geschwistern + + +. Nach Behandlung mit Quecksilber und Jod sowie Darreichung von Hypophysis-Tabletten: Verschwinden der Adipositas, normale Entwicklung der Genitalien, der sekundären Behaarung, Rückkehr der Urinmenge zur Norm und Besserung der psychischen Debilität.

3. Herr Simmonds **Metastasenbildungen bei okkulten Hypernephromen.** Noch häufiger als beim Karzinom kommt es beim malignen Hypernephrom vor, daß Metastasen schwere Störungen hervorrufen, bevor die primäre Nierengeschwulst sich bemerkbar macht. Vortragender berichtet über sechs derartige Beobachtungen: 1. Aelterer gesunder Mann mit langsam wachsender Drüsenschwellung in der Achsel. Mikroskopische Untersuchung der exstirpierten Drüse ergibt Hypernephromgewebe. Anamnese ergibt jetzt, daß bereits vor acht Jahren und wieder in letzter Zeit Blut im Urin bemerkbar sei. Weiterer Verlauf unbekannt. 2. 64jähriger Mann. Tumor des rechten Humerus entfernt. Mikroskopisch: Hypernephrom. Nieren symptomlos, erst später Koliken. Sektion: Hühnereigroßes Hypernephrom der rechten Niere. 3. 69jähriger Mann. Ulzerierter Tumor des Sternums, der zunächst wegen vorausgegangener Infektion für ein Gummi gehalten wird. Probeexzision ergibt Hypernephrom. Später tritt Paraplegie und Blasenmastdarmlähmung hinzu. Trotz sorgfältiger mannigfaltiger Untersuchung kein Nierentumor nachweisbar. Sektion: Hypernephrom der rechten Niere von halber Hühnereigröße. Metastasen des Sternums und der Brustwirbelsäule mit Kompression des Rückenmarks. 4. 51-jähriger Mann mit Erscheinungen eines Hirntumors. Trepanation mit Ausschälung eines walnußgroßen hämorrhagischen Tumors, der sich mikroskopisch als Hypernephrom erweist. Keine Nierenerscheinungen. Sektion: Pfirsichgroßes Hypernephrom der rechten Niere. Multiple Hirnmetastasen. 5. 69jähriger Mann, klinisch Apoplexie angenommen. Keine Störungen seitens der Nieren außer gelegentlicher minimaler Hämaturie. Sektion: Hühnereigroßes Hypernephrom der linken Niere. Multiple, z. T. von Blutungen durchsetzte Metastasen des Hirns. 6. 58jähriger Mann kommt wegen unerklärlichen Priapismus ins Krankenhaus. Später Leistendrüsenschwellung. Exstirpierte Drüse zeigt Hypernephromgewebe. Jetzt rasch wachsende Geschwulst der rechten Niere. Sektion: Mächtiges Hypernephrom der rechten Niere. Metastasen der Pleura, des Peritoneums, der Bauchlymphdrüsen, der Corpora cavernosa penis. Die pralle Geschwulstdurchwachsung der Schwellkörper hatte den Priapismus vorgetäuscht. In Fällen, wo nur eine kleine, isolierte Metastase sich findet, kann nach Stellung der histologischen Diagnose die Nephrektomie in Frage kommen, da nach der statistischen Zusammenstellung Richard Paschens die Prognose beim Hypernephrom nach operativen Eingriffen besser sein soll als beim Krebs.

4. Herr Kümmell stellt einen Patienten vor, bei welchem er eine **große Empyemhöhle durch Dekortikation und Entfaltung der Lungen in kurzer Zeit zur definitiven Heilung** gebracht hat. Der kräftige, 42 Jahre alte Mann erkrankte Mitte Mai 1916, im September mehrfache Punktion eines pleuritischen Exsudats. Seit Oktober reichlicher Auswurf, im Frühjahr Behandlung in einem Sanatorium, wo Tuberkulose angenommen. Entleerung großer Massen (bis zu 1½ Liter) übelriechenden Auswurfs mit Fieber. Aufnahme in unser Krankenhaus Mitte Oktober 1917, Feststellung eines Lungenabszesses, welcher in die Pleura durchgebrochen. Rippenresektion, Entleerung des Empyems. Patient erholt sich rasch, trotz Saugapparat u. ä. keine Ausdehnung der kollabierten Lunge. Am 15. November Resektion mehrerer Rippen, sodaß eine Hand in die starre, von dicken Schwarten ausgekleidete Höhle eingeführt werden kann. Am 1. Dezember Entfernung der dicken, an einzelnen Stellen bis fast 1 cm starken Schwarten. Mit Messer, Schere und Tupfern gelingt in mühsamer Arbeit die vollständige Lösung der eingeengten Lungenpartien, welche sich bei Hustenstößen bis in die äußere Thoraxwunde aufblähen. Anfrischung der Thoraxwunde, vollständiger Schluß derselben durch Naht nach Einlegung eines Drains. Anwendung des Perthesschen Saugapparats während der ersten zwölf Tage, Entfernung des verkürzten Drains nach vier Wochen. Patient ist (Demonstration) vollkommen ohne jede Difformität geheilt, hat 11 Pfund zugenommen und wird geheilt entlassen. Lunge hat sich vollständig entfaltet und atmet gut. Es handelt sich um die glatte Heilung einer großen, starren, etwa ein Jahr bestehenden Empyemhöhle nach perforiertem Lungenabszeß. Kümmell hält es für ausgeschlossen, durch eine anderen Methode eine gleich rasche Heilung zu erzielen. Die Ausdehnung und volle Funktionsfähigkeit der Lungen, die Beseitigung der Empyemhöhle durch eine rasche, meist primäre Heilung bei Vermeidung jeder Difformität, die kurze Dauer des Heilungsverlaufes sind die Vorzüge dieser Dekortikationsmethode. Die bisher geübte, als Thorakoplastik bekannte, von Schede ausgebildete Methode mit ihren zahlreichen Modifikationen verzichtet fast vollständig auf die Ausdehnung der Lungen und sucht durch eingreifende Operationen mit Aufopferung vieler Rippen die Heilung der Empyemhöhle zu erreichen. Mit welchen schweren Difformitäten derartige Eingriffe verbunden sind, ist im Aerztlichen Verein früher bei verschiedenen derartig operierten Kranken, auch von Kümmell zur Darstellung gebracht. Kümmell bedauert, daß diese zuerst von Delorme angegebene Methode in ihrem weiteren Ausbau nicht mehr Anhänger gefunden hat. Schon im Jahre 1912 hat Kümmell drei erfolgreich ohne Difformität und mit voller Ausdehnung der eingeschlossenen Lungen operierte Patienten im Aerztlichen Verein vorgestellt. Auch im Felde hat Kümmell bei den zahlreichen an Schußverletzungen sich anschließenden Empyemen die Operation erfolgreich ausgeführt, sogar in den Fällen wie bei einem französischen Verwundeten, wo der obere Lungenteil durch die Verwundung vollständig zerstört war. Hier entfaltete sich der untere Lungenlappen vollständig. Vorbedingung ist natürlich, daß man mit der noch vielfach herrschenden Anschauung bricht, daß eine längere Zeit durch derbe pleuritische Schwarten umschlossene Lunge nicht mehr entfaltbar ist. Kümmell hat in allen Fällen, selbst wenn das Empyem über ein Jahr bestand, die Lunge sich vollständig entfalten sehen. Die Operation ist mühsam, Hauptbedingung ist eine vollständige Entfernung der beengenden Schwarten, wenn nötig bis zur Lungenspitze und herunter bis zum Diaphragma. Falls eine stärkere Blutung eintritt oder der Kräftezustand des Patienten es nicht erlaubt, ist die Operation zu unterbrechen und später fortzusetzen. Bei zu früher Operation oder zu großem Schwächezustand ist die Gefahr eines ungünstigen Ausganges groß und daher der richtige Zeitpunkt zu wählen. Da die Thoraxwunde nach der Operation geschlossen wird, wird in Zukunft statt der Rippenresektion eine osteoplastische Operation mit Haut-, Muskel-, Rippenlappen angewandt werden können, sodaß jeder Rippendefekt zu vermeiden ist.

5. Nachruf des Vorsitzenden auf das verstorbene Mitglied des Vereins Dr. A. Marben.

6. Herr Fahr, **Ueber chronische Typhlitis.** An der Hand ihrer Histologie beschreibt Fahr die Pathogenese der chronischen Typhlitis. Er betont dabei, daß sich der Prozeß in ganz analoger Weise wie bei der Appendizitis abwickelt. Die Typhlitis ist nur unendlich viel seltener als die Appendizitis, weil die Gelegenheit zur Stauung und Schädigung der Schleimhaut durch lokale Bakterienwirkung im Sinne Aschoffs am Zökum doch nicht annähernd so leicht gegeben ist, wie am Processus vermiformis. Doch ist das Moment der Stauung und lokalen Bakterieninvasion offenbar ebenso wie bei der Sigmoiditis (Simmonds u. a.) und der an Divertikelbildung sich anschließenden chronischen Darmwandentzündung der ausschlaggebende Faktor bei der Typhlitis. In den beiden selbst beobachteten Fällen war die chronische Typhlitis mit einer chronischen Appendizitis vergesellschaftet, doch bestand kein ursächlicher Zusammenhang in dem Sinne, daß etwa die Appendizitis von außen auf das Zökum übergegriffen hätte, die beiden Prozesse verliefen offensichtlich nebeneinander. Differentialdiagnostisch kommt klinisch vor allem das Karzinom in Frage, anatomisch bedarf die Abgrenzung gegenüber manchen Formen strikturierender Tuberkulose und gegenüber der Lues (E. Fränkel, Wieting) sorgfältiger Berücksichtigung.

7. Herr Sudeck vervollständigt den obigen Vortrag durch eine Schilderung der **klinischen Erscheinungen entzündlicher Darmgeschwülste im Kolon,** einschließlich der Flexura sigmoidea. Die Erscheinungen sind teils entzündlicher Natur, teils die eines stenosierenden Tumors. Die Differenzialdiagnose ist unsicher. Unter Umständen spricht für einen entzündlichen Tumor lange Dauer der Erkrankung, Schmerzhaftigkeit der Geschwulst, Fieber, der röntgenologische oder rektoskopische Nachweis von Divertikelbildung.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER: Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe, Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG: GEORG THIEME · LEIPZIG, Antonstraße 15

Nr. 20 | BERLIN, DEN 16. MAI 1918 | 44. JAHRGANG

Die Erkrankungen des Magens, insbesondere das Magengeschwür, während des Krieges.[1])

Von L. Kuttner.

M. D. u. H.! Unter den Kranken, die von den Kriegsfolgen besonders hart betroffen worden sind, werden in erster Linie die Magendarmkranken genannt. Es liegt ja auch von vornherein nahe anzunehmen, daß die besonderen, durch den Krieg bedingten Verhältnisse — körperliche und geistige Ueberanstrengungen und damit im Zusammenhang stehende unregelmäßige Nahrungsaufnahme, psychische Erregungen, vor allem aber die in ihrer Zusammensetzung gegen früher nicht unwesentlich veränderte Kost — bei empfindlichen Verdauungsorganen Störungen hervorrufen und speziell bei schon bestehenden Magendarmerkrankungen Exazerbationen der Beschwerden veranlassen können.

In bezug auf ein vermehrtes Vorkommen von akuten Magendarmerkrankungen während der Kriegszeit besteht wohl auch volle Uebereinstimmung. Entschieden häufiger als in Friedenszeiten kommen jetzt, auch wenn man von dem epidemischen Auftreten der akuten, auf Infektion mit Ruhrbazillen zurückzuführenden Darmerkrankungen in den Sommermonaten absieht, akute Magendarmintoxikationen und -infektionen, Katarrhe und einfache Dyspepsien zur Beobachtung.

Im allgemeinen wird von den Kriegsschädlichkeiten mehr der Darm als der Magen betroffen. Das gilt nicht nur für die akuten Störungen, auf die ich hier nicht näher einzugehen brauche, sondern auch für die chronischen Erkrankungen dieser Organe. In zahlreichen Fällen wird allerdings bei den vielen wechselseitigen Beziehungen, die zwischen Magen- und Darmstörungen bestehen, die Schädigung des einen Organs die des anderen nach sich ziehen.

Die Möglichkeit, daß bei Magengesunden durch die Kriegseinflüsse Sekretionsstörungen hervorgerufen werden können, ist wiederholt festgestellt worden. So fand Böttner[2]) bei 64 den ärmeren Schichten des Kleinbürgertums angehörigen Zivilpersonen, deren Alter zwischen 9 und 63 Jahren schwankte und die über keinerlei Magenbeschwerden zu klagen hatten, Hypochlorhydrie — als Durchschnittsrest für freie Salzsäure nach Probefrühstück neun —, sechs Fälle zeigten totale Achlorhydrie.

Im Gegensatz hierzu beobachtete Grote[3]) in der Hallenser Klinik unter dem zunehmenden Einfluß des Krieges ein erhebliches Ansteigen der Zahl der Hyperazidität, und zwar auf Kosten der Achylien.

Andere Autoren berichten über entsprechende Befunde bei verdauungskranken Soldaten. Immer wieder wird hervorgehoben — und das bestätigen auch meine Befunde —, daß die Untersuchungen ein auffallend häufiges Vorkommen von Achlorhydrie resp. Gastritis anacida einerseits, von Hyperchlorhydrie resp. Gastritis acida anderseits ergeben.

Befassen wir uns zunächst mit der Tatsache, daß in der Kriegszeit viel mehr Fälle von Gastritis sub- und anacida zur Beobachtung gekommen sind als vordem, so drängt sich uns die Frage auf, ob die Gastritis bei diesen Kranken erst während des Krieges entstanden ist oder schon vorher vorhanden war und wieweit die besonderen Kriegsverhältnisse eventuell auf ihre Entstehung oder ihren Verlauf eingewirkt haben. In der Mehrzahl der Fälle wird sich der erste Teil dieser Frage mit Sicherheit nicht entscheiden lassen. Die Angabe, daß die untersuchten Kranken vor dem Kriege keine Verdauungsbeschwerden gehabt haben, schließt die Möglichkeit nicht aus, daß die Gastritis anacida resp. die Achylia gastrica simplex schon vorher „latent" bestanden hat. Ich persönlich neige — wenn ich auch keine sicheren Beweise hierfür erbringen kann — der letzten Annahme zu. Allerdings haben sich Kriegseinflüsse auf den Verlauf dieser Erkrankungen vielfach geltend gemacht. Bei vielen Kranken, die vorher keine Beschwerden von ihrer Gastritis anacida gehabt haben, sind infolge der Kriegskost, besonders nach dem Kriegsbrot und dem reichlichen Kohl- und Rübengenuß, Darmstörungen (gastrogene Diarrhöen, Kolitiden) aufgetreten. In anderen Fällen haben Magendarmintoxikationen, für deren Entstehung der Salzsäuremangel eine günstige Gelegenheit bietet, in demselben Sinne gewirkt.

Durch diese Komplikation ist die Gastritis anacida aus dem Stadium der Latenz herausgetreten, die häufig sehr quälenden Darmerscheinungen haben die Kranken veranlaßt, ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen. Dabei wurde dann die Gastritis anacida gefunden.

Das durch die besonderen Kriegsverhältnisse begünstigte Hinzutreten von Darmstörungen zu der Gastritis anacida (Achylia gastrica simplex) bedeutet für die Kranken insofern eine ernste Gefahr, als es rapid zu hochgradigen Ernährungsstörungen und zu schweren anämischen Zuständen Veranlassung geben kann.

Es dürfte kaum ein Zufall sein, daß ich während des Krieges häufiger als in Friedenszeiten das typische Bild einer perniziösen Anämie beobachtet habe. Wir wissen, daß bei der idiopathischen perniziösen Anämie die Gastritis anacida resp. die Atrophie der Magenschleimhaut beinahe ein konstantes Phänomen ist, und sind wir auch noch nicht zu einem abschließenden Urteil über den Zusammenhang dieser beiden Zustände gekommen, so scheint mir doch die Erfahrung gesichert, daß die Bedingungen für die Entstehung der perniziösen Anämie besonders günstige sind, wenn zu der Magenaffektion Darmstörungen hinzutreten. Dabei braucht es nicht — wie ich im Gegensatz zu Martius hervorheben möchte — zu einer echten Darmatrophie zu kommen. Wie Faber und Bloch habe auch ich in zahlreichen Fällen von typischer perniziöser Anämie eine solche Darmatrophie nicht nachweisen können.

Theoretisch und praktisch von allergrößter Bedeutung ist weiterhin die Frage, ob ein Einfluß der besonderen Kriegsverhältnisse auf die Entstehung und das Wachstum der bösartigen Geschwülste, speziell auf die des Magens, zu verzeichnen ist.

Nach einem anfänglichen Rückgang der Erkrankungen an Magenkrebs im Jahre 1915 ist das Magenkarzinom in den folgenden Jahren wieder in gesteigerter Frequenz zur Beobachtung gekommen.

Ich selbst habe auf meiner Lazarettabteilung unter 2830 stationär behandelten Soldaten 23 Fälle von Karzinom = 0,81% und darunter 12 Fälle von Magenkarzinom = 0,42% beobachtet. Auf meiner Abteilung für Zivilkranke habe ich seit Kriegsbeginn bis zum 1. Januar d. J. im Vergleich zu dem Vorkommen von Erkrankungen an Magenkrebs in den letzten vier Friedens-

[1]) Auszug aus einem am 4. Febr. d. J. im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin erstatteten Referat. — [2]) M. Kl. 1917 Nr. 15 S. 429. — [3]) Zbl. f. inn. Med. 1917 Nr. 36.

jahren keine Abnahme feststellen können; eine Gegenüberstellung der Fälle während dieser beiden Zeitperioden ergibt vielmehr eine auffallende Uebereinstimmung.

Tabelle 1.

	letzte 4 Friedensjahre (1910, 1911, 1912, 1913)	Kriegsjahre vom 1. August 1914 bis 31. Dezemb. 1917
Gesamtzahl der auf der Abteilung behandelten Kranken	14 377	10 684
Darunter: Männer	7 284	5 194
Frauen	7 093	5 490
Gesamtfälle von Magenkarzinom	200 = 1,39 %	142 = 1,32 %
Darunter: Männer	111 = 1,5 %	80 = 1,5 %
Frauen	89 = 1,2 %	62 = 1,1 %

Es wäre verkehrt, aus der verhältnismäßig großen Zahl von an Magenkrebs leidenden Kranken, die ich auf meiner Lazarettabteilung gehabt habe, verallgemeinernde Schlüsse über die Häufigkeit des Vorkommens der Erkrankungen an Magenkrebs bei Soldaten zu ziehen.

In meiner Eigenschaft als Fachbeirat für innere Medizin sind mir besonders viele schwere Erkrankungen der Verdauungsorgane zugewiesen worden. Daß sich darunter auch verhältnismäßig viele Kranke befunden haben, die an Krebs der Verdauungsorgane litten, ist nicht besonders auffallend. In vielen anderen Lazaretten dürfte die Prozentzahl der an der gleichen Erkrankung Leidenden viel niedriger gewesen sein. Die Kleinheit der Zahlen und die einseitige Beschaffenheit des Krankenmaterials können leicht zu falschen Schlüssen führen. Die statistischen Angaben über die Häufigkeit des Vorkommens von Krebserkrankungen und den Verlauf derselben bei Soldaten werden sich erst nach dem Kriege verwerten lassen, wenn das gesammelte Material vorliegt und Vergleiche mit den Befunden in Friedenszeiten möglich sind.

Nach meinen bisherigen eigenen Erfahrungen und den Mitteilungen anderer ist demnach ein wesentlicher Einfluß auf Entwicklung und Wachstum der bösartigen Geschwülste des Verdauungstraktus durch den Krieg, speziell durch die veränderte Ernährung, nicht vorhanden.

Auch die von verschiedenen Seiten geäußerte Annahme, daß während des Krieges die jüngeren Altersklassen häufiger vom Krebsleiden betroffen werden als die älteren, ist, wenigstens vorläufig, nur mit größter Vorsicht zu verwerten. Für die Soldaten trifft sie auch in meinen Fällen zu.

Von den 12 an Magenkarzinom leidenden Patienten meiner Abteilung standen
4 im Alter von 30—40 Jahren
6 „ „ „ 40—50 „
2 „ „ „ 50—60 „

Bei meinen Zivilpatienten aber waren in dieser Zeitperiode die höheren Altersklassen zwischen dem 50. bis 70. Jahre bevorzugt.

Wie sich das Gesamtresultat verhalten wird, ist abzuwarten. Das Magenkarzinom ist auch in der Friedenszeit sehr häufig bei den dem mittleren Lebensalter angehörigen Kranken zur Beobachtung gekommen.

Diese Tatsache hat nicht nur ein allgemein nosologisches Interesse, sondern ist auch praktisch von größtem Wert. Immer wieder und besonders gerade jetzt bei den militärischen Untersuchungen mache ich die Beobachtung, daß, trotz höchsten Verdachtes auf das Vorliegen eines Magenkarzinoms, lediglich mit Rücksicht auf das jugendliche Alter des Kranken die Diagnose „Krebs" überhaupt nicht in Frage gezogen wird.

Daß ein einmaliges Trauma Magenkarzinom erzeugt, ist nicht anzunehmen, dagegen ist nicht auszuschließen — was für die Frage der Dienstbeschädigung von Wichtigkeit ist — daß Traumen und die veränderten Lebensverhältnisse während des Krieges das Wachstum bereits bestehender Tumoren anregen können.

In vielen Beziehungen klarer als beim Magenkarzinom lassen sich die Kriegseinflüsse erkennen in bezug auf Entstehung und Verlauf des Magengeschwürs.

Nach meinen Erfahrungen wird das Vorhandensein eines Magengeschwürs in der jetzigen Zeit, namentlich bei militärärztlichen Untersuchungen, viel häufiger angenommen, als es tatsächlich vorliegt.

Fehldiagnosen in dieser Beziehung sind aber gerade unter Berücksichtigung der augenblicklichen Bedingungen von allergrößter Bedeutung. Mit der Diagnose „Magengeschwür" ist in vielen Fällen auch die Frage der Dienstbrauchbarkeit entschieden.

Jedes irrtümlich diagnostizierte Magengeschwür entzieht den betreffenden Kranken unberechtigterweise dauernd oder auf längere Zeit dem Heeresdienst und, umgekehrt, jedes Uebersehen eines Falles von Magengeschwür kann den Kranken aufs schwerste schädigen und zu Ansprüchen auf Dienstbeschädigung führen.

Nicht viel anders liegen die Verhältnisse bei den Zivilkranken; auf der einen Seite unnötige, eingreifende, wochenlang dauernde Behandlungskuren oder gar Operationen, auf der anderen Seite Gefährdung durch schwere Blutungen, Perforationen usw.

Alle diese Ueberlegungen müssen uns veranlassen, in jedem Falle von Ulkusverdacht die Diagnose und Differentialdiagnose auf das genaueste nach allen Richtungen hin zu erwägen.

Es kann nun nicht meine Aufgabe sein, hier die Diagnose „Ulcus ventriculi" erschöpfend zu behandeln. Aber ich kann es mir nicht versagen, auf das Symptom genauer einzugehen, das bei Ulkusverdacht als richtunggebend für die Diagnose „Ulkus" gedeutet zu werden pflegt, d. i. das Auftreten manifester und okkulter Blutungen.

Es unterliegt ja keinem Zweifel, daß Blutungen bei gleichzeitigem Bestehen charakteristischer Ulkusschmerzen von ausschlaggebender Bedeutung für die Diagnose werden können, aber eindeutig sind auch diese Befunde nicht.

Ich habe 14 Fälle von tödlich verlaufenden Magenblutungen im jugendlichen resp. mittleren Alter beobachtet, bei denen ich mit Rücksicht auf die gleichzeitig bestehenden typischen Ulkussymptome meiner Diagnose „Ulkus" ganz sicher zu sein glaubte, und doch ergab die von sachverständiger Seite mit größter Genauigkeit durchgeführte Autopsie überall eine normale Schleimhaut des Oesophagus, des Magens und des Darms.

Noch größere Zurückhaltung als in der Beurteilung manifester Blutungen ist geboten bei der diagnostischen Verwertung okkulter Blutungen.

Bei der beschränkten Zeit, die mir für meinen Vortrag zur Verfügung steht, ist es mir nicht möglich, auf die Besprechung der Methodik des okkulten Blutnachweises einzugehen. Es verdient aber ausdrücklich auch hier hervorgehoben zu werden, daß viele der bisher im Gebrauch befindlichen Untersuchungsproben und oft auch die ganze Versuchsanordnung beim Nachweis okkulter Blutungen an Genauigkeit und Zuverlässigkeit zu wünschen übrig lassen.

Nachdem ich mich seit mehr als 20 Jahren mit dem Nachweis okkulter Blutungen auf das eingehendste beschäftigt habe, habe ich jetzt nach Tausenden von Untersuchungen in Gemeinschaft mit einem meiner Mitarbeiter (Dr. Guthmann) diese Frage von neuem eingehend bearbeitet.

Eine Mitteilung über unsere Untersuchungsergebnisse ist in der Veröffentlichung begriffen. Ich muß mich hier damit begnügen, auf diese Ausführungen zu verweisen.

Nur wer mit einwandfreien Methoden unter strengster Beobachtung aller notwendigen Kautelen arbeitet, ist berechtigt, die bei den Untersuchungen auf okkultes Blut erhobenen Befunde diagnostisch zu verwerten. Aber, auch wenn man mit Sicherheit okkultes Blut im Mageninhalt oder in den Fäzes nachgewiesen hat, muß man mit diagnostischen Schlüssen außerordentlich vorsichtig sein.

Ich habe im Jahre 1910 an anderer Stelle eine Reihe von Präparaten demonstriert, die dargetan haben, daß der Nachweis von Blutungen aus dem Verdauungstraktus für sich allein diagnostisch nur mit größter Vorsicht verwertbar ist. Ich habe seit dieser Zeit weitere einschlägige Erfahrungen und Präparate gesammelt, die beweisen, wie häufig ganz unerwartete Ursachen für die intra vitam beobachteten Blutungen aus dem Verdauungstraktus bei der Sektion angetroffen werden. Im übrigen haben sich in jüngster Zeit auch andere Autoren, besonders Singer, Stadelmann[1]) und Pick, in meinem Sinne ausgesprochen und über Fälle von Blutungen aus dem Verdauungstraktus berichtet, denen die differentesten Ursachen zugrundegelegen haben.

Wenn auch nach diesen verschiedenen Erfahrungen der Nachweis von Blutungen heute nicht mehr so hoch bewertet wird wie früher, so wird doch die Bedeutung der okkulten Blutungen, namentlich bezüglich der Diagnose „Ulkus" und „Karzinom", noch vielfach überschätzt.

Bei der Wichtigkeit des Gegenstandes erlaube ich mir deswegen, heute eine Anzahl weiterer Obduktionsbefunde vorzulegen und erneut nachdrücklich davor zu warnen, aus dem

[1]) B. kl. W. 1913 Nr. 18.

positiven Nachweis von Blut im Mageninhalt oder in den Fäzes allzu weitgehende diagnostische Schlüsse zu ziehen.

(Demonstration von 49 Präparaten verschiedener Oesophagus-, Magen- und Darmerkrankungen, die intra vitam zu manifesten oder fortgesetzten okkulten Blutungen geführt hatten, deren Aetiologie bei Lebzeiten der Kranken nicht gedeutet werden konnte, oder die fälschlich auf ein Ulkus oder Karzinom des Magens bezogen wurden.)

M. D. u. H.! Meine Mitteilungen machen selbstverständlich keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Ganz abgesehen von dem Zufluß von Blut in den Magen und Darm nach Zahnfleisch-, Rachen-, Nasenblutungen usw., gibt es noch eine große Reihe von anderweitigen Veranlassungen zu manifesten und okkulten Blutungen aus dem Verdauungstraktus, auf die ich hier nicht eingehen kann.

Nun wird immer wieder behauptet, die von mir beobachteten und zum Teil hier demonstrierten Affektionen stellten Raritäten dar, die praktisch von geringer Bedeutung seien. Diese Annahme trifft nur für einen Teil der Fälle zu. Die Zahl der Zufälligkeiten ist aber sehr groß. Der beste Beweis dafür, daß es sich um Befunde handelt, mit denen man in der Praxis rechnen muß, ist der Umstand, daß sich allein in meiner Hand ein so vielseitiges Material befindet, von dem ich Ihnen heute ja nur einen kleinen Teil vorgeführt habe.

Ich möchte weiterhin auch gleich dem Einwand begegnen, daß ich dem Nachweis von Blutungen aus dem Verdauungstraktus keine oder eine zu geringe Bedeutung beilege. Ich halte es nach wie vor für dringend notwendig — das beweist schon die ausführliche Besprechung dieser Frage am heutigen Abend —, bei allen hartnäckigen Verdauungsstörungen Mageninhalt und Stuhl auf Beimengungen von Blut zu untersuchen und bei positivem Resultat mit allen uns zur Verfügung stehenden Mitteln die Ursache der Blutung nach Möglichkeit zu erforschen. Ich habe es nie bestritten — und ich gebe es auch heute wieder ohne Einschränkung zu —, daß durch fortgesetzte Untersuchungen auf okkulte Blutungen die Diagnose in die richtige Bahn gelenkt werden kann.

Ich warne nur davor — und dazu fühle ich mich gerade jetzt auf Grund meiner Erfahrungen bei der Nachuntersuchung magendarmkranker Soldaten dringend verpflichtet —, diesem Befund in zweifelhaften Fällen von Geschwür oder Krebs, und auf diese kommt es differentialdiagnostisch doch in erster Linie an, eine gar zu große Bedeutung beizulegen. Zur diagnostischen und therapeutischen Bewertung manifester und okkulter Blutungen ist eine viel schärfere Kritik notwendig, als sie im allgemeinen geübt wird. Es ist erfreulich, daß seit einiger Zeit auch von anderen Seiten ähnliche Mahnrufe ergehen.

Wie der positive, so ist auch der negative Blutbefund für die Diagnose „Ulkus" nur mit größter Vorsicht zu beurteilen.

Einen Ueberblick über das Vorkommen von Magengeschwüren während der Friedens- und Kriegszeit gibt Ihnen folgende Zusammenstellung. Dazu bemerke ich, daß in diesen beiden statistischen Berechnungen nur einwandfreie, durch Verlauf, zum Teil auch durch Operations- und Sektionsbefund sichergestellte Fälle von Magengeschwür einbezogen sind.

Die zahlreichen Fälle mit Ulkusverdacht sind hierbei nicht berücksichtigt.

Tabelle 2.

Häufigkeit der Ulcera ventriculi im Frieden und im Kriege.

		im Frieden ab 1906 bis 30. IX. 1913 (beide Innere und Chirurg. Abteilungen)	im Kriege ab 1. VIII. 1914 bis 31. XII. 1917 I. Innere Abteilung
Gesamtzahl	Zahl aller Patienten	66 787	10 684
	davon Ulcera ventric.	272 = 0,41 %	170 = 1,59 %
Männer	Zahl aller m. Pat.		5 194
	davon Ulcera ventric.	177	87 = 1,67 %
Frauen	Zahl aller w. Pat.		5 490
	davon Ulcera ventric.	95	83 = 1,51 %

Nach den aus dieser Zusammenstellung sich ergebenden Befunden und auch nach Besprechungen mit anderen Krankenhausleitern kann es als sicher angenommen werden, daß in den Kriegsjahren an Magengeschwür und seinen Folgezuständen (Pylorusstenose, Sanduhrmagen usw.) leidende Kranke bei weitem häufiger zur Beobachtung gekommen sind als vordem. Dabei ist es von Interesse festzustellen, daß sich die Aufnahme von mit Magengeschwüren behafteten Patienten in unregelmäßigen Intervallen und zu gewissen Zeiten gehäuft hat. Entsprechende Beobachtungen kann man auch in Friedenszeiten machen. Das Magengeschwür tritt zeitweise häufiger, zeitweise seltener in Erscheinung. Eine Gesetzmäßigkeit läßt sich dabei kaum feststellen.

Entsprechend der gesteigerten Morbidität hat auch die Mortalität an Ulcus ventriculi während der Kriegsjahre nicht unerheblich zugenommen.

Bei dem größten Teil meiner Ulkuskranken, die seit Kriegsbeginn zur Beobachtung gekommen sind, war das Geschwür schon vor dem Kriege vorhanden. Die besonderen Kriegsfolgen sind also in diesen Fällen nur insofern mit der gehäuften Beobachtung von Erkrankungen an Magengeschwür in Zusammenhang zu bringen, als sie ungünstig auf die Träger eines manifesten oder latenten Geschwürs eingewirkt haben. Ob und eventuell wie oft die besonderen Kriegsverhältnisse auch zur Entstehung neuer Geschwüre Veranlassung gegeben haben oder geben, muß unentschieden bleiben.

Daß einzig und allein die Kriegskost einen so ungünstigen Einfluß auf den Verlauf von Magengeschwüren ausgeübt hat, möchte ich nicht annehmen. Sicher spielen die veränderten Ernährungsbedingungen, besonders die qualitativ veränderte Nahrung, in dieser Beziehung eine große Rolle, aber es ist nicht zu übersehen, daß auch die durch den Krieg vielfach bedingten Ueberanstrengungen und Aufregungen für den Verlauf von Magengeschwüren verhängnisvoll werden können. Nebenbei möchte ich bemerken, daß nach meinen Beobachtungen anderseits ein Teil der an Magengeschwür leidenden Kranken sich während des Krieges wohler gefühlt hat als in Friedenszeiten; es ist nicht auszuschließen, daß hier die quantitativ eingeschränkte Ernährung günstig gewirkt hat. (Schluß folgt.)

Aus dem Hygieneinstitut der Universität in Greifswald.

Ueber Immunitätsreaktionen mit dem Bazillus Weil-Felix und seine ätiologische Bedeutung für das Fleckfieber.

Erwiderung an R. Otto zu seinen Ausführungen in Nr. 7.

Von E. Friedberger.

Der Artikel Ottos gelangte erst Ende März bei Durchsicht der Literatur zu meiner Kenntnis, da ich, selbst am Fleckfieber erkrankt, zur Zeit seines Erscheinens mich auf einem längeren Erholungsurlaub befand.

Die Ausführungen Ottos sind im wesentlichen persönlicher Natur und in einem gereizten Ton gehalten, der zur Erörterung wissenschaftlicher Fragen wenig geeignet erscheint. Ich möchte die Sache in den Vordergrund stellen und verzichte deswegen auf eine Erwiderung in der gleichen Tonart. Nur das eine zur persönlichen Abwehr: Otto wirft mir vor, „wiederum Aeußerungen aus seinen früheren Arbeiten — unrichtig" wiedergegeben zu haben. Tatsächlich stimmen meine Zitate der Ottoschen Arbeiten jetzt und früher mit seinem Wortlaut überein.

Nun zum Sachlichen:

Otto[1]) bzw. seine Schüler Dietrich[2]) und Papamarku[3]) haben, zum Teil im Anschluß an andere, behauptet und teilweise experimentell zu belegen gesucht: 1. Es handelt sich bei der Rickettsia Prowaczeki (Da Rocha Lima) um den Erreger des Fleckfiebers oder wenigstens um ein Entwicklungsstadium desselben. (Otto.) 2. Der Nachweis der Rickettsien in der Laus ermöglicht die Diagnose des Fleckfiebers. (Otto.) 3. Die Komplementablenkungen „mit Bakterienextrakten als Antigen und die mit ihnen erhaltenen Resultate sind nicht einwandsfrei" (Otto); dementsprechend 4. die Komplementablenkung mit Extrakten aus Bazillus Weil-Felix und Fleckfieberserum geht nicht (Dietrich unter Ottos Leitung), und dementsprechend wieder 5. die Komplementablenkung gelingt mit Fleckfieberserum und Fleckfieberorganextrakten bis zu 76% in der zweiten Krankheitswoche (Papamarku unter Ottos Leitung). 6. Die Reaktion von Weil-Felix ist ein Paragglutinationsphänomen (Otto); dementsprechend 7. die Agglutinierbarkeit des Bazillus von Weil-Felix nimmt bei häufig überimpften Kulturen „schon etwas ab". (Dietrich unter Ottos Leitung.) 8. Fleckfieberserum gibt Agglutination mit Aufschwemmungen von Rickettsia Prowaczeki aus Läusen. (Otto.)

---

[1]) D. m. W. 1915 Nr. 45/46. 1917 Nr. 19; M. Kl. 1916 Nr. 44.
[2]) Ebenda 1916 Nr. 51.
[3]) Zbl. f. Bakt. (Orig.) 77. 1916 S. 186.

Demgegenüber steht fest:

Zu 1 und 2. Die Fortschritte in den Untersuchungen der Mikroorganismenflora normaler Läuse und der Läuse bei verschiedenen fieberhaften Erkrankungen haben die von vornherein nicht bewiesene ätiologische Bedeutung der Rickettsia nicht etwa gestützt, sondern im Gegenteil noch mehr in Zweifel gezogen,[1]) zumal es auch in der Zwischenzeit nicht gelungen ist, im Organismus fleckfieberkranker Gebilde zu finden, die mit der Rickettsia in Beziehung gebracht werden konnten.

Zu 3 und 4. Die Behauptungen von Otto und Dietrich haben sich als irrig, ihre Versuche als nicht richtig herausgestellt.

Zu 6. Die Paragglutinationshypothese ist durch mich widerlegt.

Zu 7. Kein anderer Autor außer Dietrich hat seither durch die wiederholte Ueberzüchtung eine Abnahme der Agglutinabilität beobachtet.

Zu 8. Bisher noch von keiner Seite bestätigt.

Otto schreibt allerdings „jetzt bezüglich des dritten Punktes, ich hätte „übersehen", daß seine ursprüngliche Ableugnung der Komplementablenkung mit Bakterien" keine allgemeine Bedeutung haben sollte. Er habe dabei lediglich, wie er uns heute mitteilt, „die Untersuchungen von M. Rabinowitsch im Auge" gehabt. Niemand konnte das aber ahnen, denn in der Arbeit Ottos ist Rabinowitsch mit keinem Wort erwähnt. Otto kann also auch nicht „bedauern", daß ich das übersehen haben sollte. Otto hat in Wirklichkeit ganz allgemein von Bakterien gesprochen, deren ätiologische Bedeutung er ganz allgemein geleugnet hat, und daß er auch bezüglich des Bazillus Weil-Felix keine andere Ansicht gehabt haben kann, daß ich also da nichts „übersehen" habe, ergibt sich daraus, daß später unter Ottos Leitung Dietrich, wie ich soeben hervorhob, nur negative Ergebnisse gehabt zu haben glaubt — ein Resultat, das ja (scheinbar) Ottos (falscher) Voraussetzung entsprach.

Ueber diese Wendung „gehabt zu haben glaubt" beklagt sich Otto, „da sie keine rein sachliche Kritik mehr darstellt". Damit hätte er zweifellos recht, wenn sein bzw. Dietrichs Resultat stimmen würde; das ist ja aber, wie Otto heute selbst weiß, nicht der Fall. Die Beschwerde ist daher unbegründet. Wenn ein Autor ein Resultat erhält, das der Gesetzmäßigkeit biologischen Geschehens widerspricht, so glaubt er eben etwas gefunden zu haben, was nicht ist. Das auszusprechen, ist doch keine unsachliche Kritik. Lediglich aus Gründen der Höflichkeit habe ich es vermieden, mit nackten Worten, allerdings zutreffender, klipp und klar zu schreiben: „Dietrich ist unter Ottos Leitung in der Frage der Komplementablenkungsreaktion zu einem Resultat gekommen, das zwar den Voraussetzungen Ottos entsprach, aber sachlich falsch war."

Daß dem so ist, muß Otto heute zugeben[2]), und auch seine Behauptung, daß ich „von den Arbeitsmethoden seiner Mitarbeiter eine irrige Anschauung" habe, wird er danach kaum aufrecht erhalten wollen. Denn die positive Komplementablenkungsreaktion mit dem Bazillus Weil-Felix ist inzwischen von zahlreichen Autoren gefunden und über jeden Zweifel erhaben.

Seine und seines Schülers früheren negativen Resultate „müssen", wie Otto jetzt schreibt, „so erklärt werden, daß wir damals entweder ein wenig brauchbares Antigen in Händen gehabt haben, oder daß die untersuchten Sera zufällig (sic!) alle negativ reagierten".

Die Berufung auf den Zufall bei durchgehend abweichenden Resultaten ist in der Wissenschaft nicht üblich — Otto mag auf Grund der Wahrscheinlichkeitsrechnung selbst einmal bestimmen, wie weit bei den negativen Resultaten von Dietrich[3]) gegenüber den 50—100% positiven anderer Autoren ein Zufall zur Erklärung mit in Rechnung gesetzt werden darf.

Annehmbarer scheint die von Otto erwogene zweite Möglichkeit, daß er und Dietrich „ein wenig brauchbares Antigen" in Händen gehabt haben.

Das wäre aber mit anderen Worten das Eingeständnis eines elementaren Fehlers in der Versuchsanordnung, für die ja die Verwendung brauchbarer und darauf geprüfter Reagentien selbstverständliche Voraussetzung ist.

Wäre Otto nicht von falschen Voraussetzungen ausgegangen, so hätte er sich mit den Resultaten Dietrichs nicht zufrieden geben dürfen, sondern hätte den Autor veranlassen müssen, weitere Extrakte zu prüfen. Er hat jedoch selbst die Zusammenhänge nicht erkannt, sonst hätte er Dietrich vor seinem Irrtum bewahrt.

Nach diesen Irrtümern, nicht nur in der Deutung von Befunden, sondern auch in den eigenen experimentellen Grundlagen, erscheint Otto nicht berufen, über die Arbeiten anderer Autoren auf diesem Gebiet Werturteile zu fällen.

Ueber meine jüngste Arbeit urteilt er gleichwohl, daß sie „keine ausschlaggebenden neuen Tatsachen bringt" und „an einem bescheidenen Material" ausgeführt ist, und weiter, daß „meine Untersuchungen keinen Anspruch darauf machen können, die wichtige Frage nach der ätiologischen Bedeutung der Proteuskulturen von Weil-Felix endgültig geklärt zu haben".

Die „Bescheidenheit" meines Materials sei ohne weiteres zugegeben. Sie ist in den äußeren Verhältnissen begründet.

Das große Material aber, das Otto zur Verfügung stand, hat ihn nicht davor geschützt, bezüglich der Komplementablenkung zu einem Fehlresultat zu kommen.

Auch hat ihn die Fülle seines Materials nicht dazu geführt, irgendwie in das Wesen der Reaktion von Weil-Felix einzudringen. Seine, wie ich gezeigt habe, falsche Annahme, daß es sich hier um Paragglutination handele, hat er nicht einmal durch Versuche zu stützen versucht, sondern diese Erklärung apodiktisch übernommen.

Ob meine Arbeit keine „ausschlaggebenden neuen experimentellen Tatsachen" bringt, darüber zu urteilen, ist nach obigem Otto nicht berufen. Tatsächlich aber habe ich mit Hilfe der Sera zweier Fleckfieberkranker (mehr Patienten standen mir damals noch nicht zur Verfügung) und durch den Vergleich mit Kaninchensera Folgendes feststellen können.

1. Die genaue Auswertung bakterizider Antikörper mit allen Kontrollen (nachdem schon vorher Kolle und Schlossberger in Stichversuchen diese Antikörper demonstriert hatten).

2. Das Vorhandensein von Präzipitinen im Serum Fleckfieberkranker.

3. Die hohe Virulenz des Bazillus Weil-Felix im Meerschweinchenversuch auch ohne Passagen.

4. Das Fehlen paragglutinatorischer Gruppen in den züchtbaren Stuhlbakterien der Fleckfieberkranken.

5. Bindungs- und Absättigungsversuche mit Bazillus Weil-Felix und Patientenserum einerseits und Kaninchenserum (erzeugt durch lebende X_{19}-Stämme) anderseits ergaben die Tatsache, daß es sich bei der Weil-Felixschen Reaktion nicht um Paragglutination handeln kann.

6. Auf Grund von Bindungs- und Absättigungsversuchen wurde ferner die wichtige Tatsache ermittelt, daß das Fleckfieberpatientenserum in seinen Antikörperverhältnissen vollständig mit dem identisch ist, das beim Tier durch parenterale Zufuhr von lebenden Weil-Felix-Bazillen entsteht; damit war aber zum ersten Male ein Beweis dafür geliefert, daß auch die Weil-Felixsche Reaktion, wie wir auf Grund unserer Kenntnisse annehmen müssen, lediglich einer parenteralen Anwesenheit dieser Bakterien im Körper, d. h. einer Infektion mit ihnen, ihre Entstehung verdankt.[1])

Diese Tatsachen und Erkenntnisse, deren Bedeutung Otto vielleicht doch unterschätzt, sind neu; wie weit sie „ausschlaggebend" sind, darüber steht mir kein Urteil zu.

Aber niemand wird bestreiten wollen, daß ich mein „bescheidenes" Material ausgenutzt habe, so gut es möglich war. Nicht das In-die-Breite-gehen, sondern das In-die-Tiefe-gehen bringt wissenschaftliche neue Befunde.

Weshalb hat Otto sein reiches Material nicht dazu benutzt, um selbst vor mir die so naheliegenden Bindungsversuche zu machen? Er hätte sich und andere davor bewahrt, die Weil-Felixsche Reaktion irrtümlich für eine Paragglutination zu erklären. Doch ich bin weit davon entfernt, ihm daraus einen Vorwurf zu machen. Aber gerade er, der sein reiches Material lediglich dazu benutzt hat, um naheliegende Irrtümer anderer zu bestätigen und einige neue hinzuzufügen, sollte mir die Bescheidenheit meines Materials nicht vorwerfen.

Daß meine Untersuchungen „keinen Anspruch darauf machen können, die Frage nach der ätiologischen Bedeutung der Proteus-

[1]) Noch in Nr. 1 der M. m. W. 1917 schreibt Da Rocha Lima, „daß nur die Fleckfieberlaus die Mikroorganismen in den Epithelzellen des Magendarms beherbergt". In Nr. 44 ebenda wird bereits davon gesprochen, daß diese Lagerung eine „scheinbar ausschließliche Eigentümlichkeit der Rickettsia Prowazeki der Fleckfieberläuse ist". Weiter wird aber auch darauf hingewiesen, daß man jedoch ebenso unter den Läusen von Wolhynikern, wie unter denjenigen von gesunden Personen eigenartige Ausnahmefälle findet. Auch hier besteht „massenhafte kompakte Rickettsiadurchwucherung sämtlicher Zellen des Magendarmkanals". Ferner: „**Ausnahmsweise scheint auch R. Melophagi in den Zellen eindringen zu können.**" Wie oft diese „Ausnahmen" vorkommen, wird leider zahlenmäßig nicht mitgeteilt.

[2]) Er selbst hat inzwischen durch Papamarku (B. kl. W. 1917 Nr. 27) positive Resultate mit der Komplementablenkung mit dem Bazillus X_{19} veröffentlichen lassen, wobei allerdings bezeichnenderweise die entgegengesetzten früheren Resultate Dietrichs aus dem gleichen Institut einfach mit Stillschweigen übergangen werden.

[3]) Dietrich standen in dieser Arbeit nicht weniger als 81 sichere Fleckfiebersera zur Verfügung, die alle eine positive Weil-Felixsche Reaktion gaben. Komplementablenkung aber hat er nicht erhalten. Für „zufällige" Resultate wohl ein etwas reichliches Material.

[1]) Sie auf „Heterogenese" zurückführen zu wollen, angesichts der Tatsache, daß der Bazillus Weil-Felix wiederholt aus dem Blut Fleckfieberkranker gezüchtet ist — erscheint nicht ernsthaft diskutabel.

kulturen von Weil-Felix endgültig geklärt zu haben", mag Otto immerhin behaupten. Besser wäre es freilich gewesen, er hätte statt dessen den Beweis für meinen vermeintlichen Irrtum auf Grund seines reichen Materials erbracht oder wenigstens zu erbringen versucht; oder er hätte neue, nach seiner Meinung schlagendere Beweise für die Richtigkeit meiner Auffassung beigebracht.

Ich muß nun noch auf Ausführungen Ottos eingehen, die weit über die spezielle Frage hinaus ein allgemeines Interesse haben und eine Zurückweisung um der freien Forschung willen erfordern.

Die Hygiene und speziell die Seuchenlehre ist nicht nur ein Gebiet freier abstrakter Forschung, sondern ihre Ergebnisse sind von bestimmendem Einfluß für unsere sanitären Maßnahmen.

Es ist wohl verständlich, daß man bei den in Frage kommenden Instanzen stets bestrebt ist, „mit den neuesten Ergebnissen der Wissenschaft" Schritt zu halten. Die werden dann im Rahmen von Erlassen und Verordnungen notgedrungen kodifiziert und sind damit bis zu einem gewissen Punkt starr geworden und festgelegt.

Die Wissenschaft aber ist frei und ungebunden. In ewigem Wechsel und Fortschritt begriffen, stellt sie mit zunehmender Erkenntnis bereits morgen als Irrtum fest, was heute „das neueste Ergebnis exakter Forschung" erschien.

So kommt sie naturgemäß immer in Konfilkt mit der kodifizierten Hygiene, die ganz selbstverständlich ihre starren Paragraphen nicht ebenso schnell umwerfen kann.

Der Unterschied ist im gegensätzlichen Wesen beider Gebiete begründet.

Wenn dann neue Ansichten und Tatsachen auftreten, die mit den erlassenen Bestimmungen in Widerspruch stehen, so wird von manchen Seiten leicht darauf hingewiesen, daß durch diese Veröffentlichungen eine Beunruhigung der praktischen Aerzte oder des Publikums eintrete. Selbst wenn dem so wäre, so könnte die Wissenschaft keine Rücksicht darauf nehmen. Aber jene Leute, die sich so um die Gemütsruhe der praktischen Kollegen bemühen, das sind nicht selten diejenigen, die für die einschlägigen Bestimmungen verantwortlich sind oder ihre Begründung geliefert haben. In Wirklichkeit ist es dann auch weniger die Beunruhigung der Aerzte als die eigene, die sie fürchten. Die Wahrheit oder auch nur das Streben nach Erkenntnis hat noch niemals ernstlich beunruhigt oder gar geschadet.

Im Gegenteil, Beunruhigung des derzeitigen Standes ist in der Wissenschaft immer von Vorteil und die Quelle neuer Erkenntnisse und Fortschritte gewesen.

In der Wissenschaft sollte man also füglich mit solchen Waffen nicht kämpfen, es sei denn, daß man das Denken und Weiterforschen in Dingen, die einmal kodifiziert sind, ganz abstellen will.

Auch Otto weiß gegenüber meinen früheren Arbeiten zur Fleckfieberepidemiologie mit nichts weiter zu argumentieren, als daß er „eine Störung der Fleckfieberbekämpfungsmaßnahmen durch Verwirrung der auf dem Seuchengebiet weniger erfahrenen Fachgenossen" befürchtet. Da ich aber, wie Otto selbst richtig zitiert, die Entlausung in jedem Fall für notwendig halte, so kann er durch meine Arbeiten im Ernst garnicht eine Störung der Fleckfieberbekämpfungsmaßnahmen befürchten. Es ist also nicht recht verständlich, was seine bezüglichen Ausführungen bezwecken.

Würde Otto nicht die Dinge ausschließlich einseitig unter dem Gesichtswinkel des Mikrobiologen betrachten, sondern von der höheren Warte des Hygienikers, so wäre ihm die Entlausung eine selbstverständliche Assanierungsmaßnahme, einerlei, ob die Laus etwas mit dem Fleckfieber zu tun hat oder nicht. Er würde sich auch nicht weiter darüber wundern, daß ich etwas, was so selbstverständlich ist, nicht jedesmal noch auch ausdrücklich als „notwendig" bezeichne. Ich habe ja während meiner Tätigkeit als Hygieniker im Felde durch Einrichtung einer der ersten größeren Entlausungsanstalten an der Westfront[1]) selbst durch die Tat bewiesen, für wie notwendig ich die Entlausung in jedem Fall halte. Ich habe übrigens schon in meiner ersten Arbeit, wie Otto wissen könnte, garnicht die Möglichkeit der Uebertragung des Fleckfiebers durch Läuse bestritten (entsprechend den Versuchen von Nakao, Abe[2]), J. Müller und Pick[3]), die bei septikämischen Erkrankungen den Übergang von Bakterien in die Laus beobachtet haben), sondern nur bestritten, daß irgendeine experimentelle Grundlage dafür existiert, daß die Uebertragung des Fleckfiebers ausschließlich mittels der Laus und vor allem durch einen Mikroorganismus erfolgen soll, der in ihr einen Entwicklungsgang durchmacht. Meine vor zwei Jahren[4]) geäußerten Bedenken über die Versuche, die das beweisen sollten, sind nicht erschüttert; sie werden neuerdings auch von anderen Autoren geteilt (Zlocisti).[5])

[1]) Zschr. f. Hyg. 1915. 81. — [2]) M. m. W. 1907 S. 1224. — [3]) W. kl. W. 1916 S. 411. — [4]) B. kl. W. 1916 Nr. 32. — [5]) Zschr. f. klin. M. 1917.

Gerade durch die Hervorkehrung derjenigen Momente, die mit der Läusetheorie schwer oder garnicht zu vereinbaren sind, wollte ich im übrigen, wie Bail[1]) bei einer Besprechung meiner Arbeit „Zur Hygiene im Stellungskrieg" im allgemeinen Zusammenhang so treffend sagt, Anlaß geben zur „Selbstbesinnung", die uns nottut an Stelle der vielfach vorhandenen „Selbstüberhebung", welche auch bei der Fleckfieberbekämpfung vielfach in der Betonung vorhandener Unklarheiten und Widersprüche nichts weiter als eine Unbequemlichkeit erblickt.

Otto behauptet weiter, daß ich „eine Identität bezüglich des Erregers zwischen dem Bauchtyphus und dem Fleckfieber entdeckt zu haben glaube". Otto weiß ganz genau, daß nicht ich, sondern eine Reihe anderer Autoren diese Entdeckung gemacht zu haben glauben. Am Schluß seiner Arbeit zitiert Otto sie auch. Wenn also Otto weiter oben mir zu Unrecht die Entdeckung einer Ansicht unterschiebt, die ursprünglich, wie er weiß, überhaupt von anderen herrührt und außerdem durch meine späteren Untersuchungen[2]), wie ihm bekannt ist, längst überholt ist, so ist das eine Basis für die Polemik, die von jeder Sachlichkeit so weit entfernt ist, daß ich eine weitere Erörterung dieser Frage mit Otto ablehnen möchte. Nicht ich, sondern die am Schluß seiner Arbeit erwähnten Autoren, Weil und Spät, Walko (Roßberger) und andere, haben auf Grund der ersten Erfahrungen in Galizien, wo offenbar Typhus unter dem klinischen Bild des Fleckfiebers sehr häufig war, diese Infektion mit dem Fleckfieber für identisch gehalten, während ich gerade darauf hinwies, daß eine ganze Reihe von verschiedenen Bakterien das klinische Bild des Fleckfiebers hervorrufen kann.

Daran ist auch bezüglich des klinischen Bildes nach wie vor festzuhalten, und kein geringerer als Naunyn[3]) hat ja noch im Jahre 1913 die Ansicht vertreten, daß das Symptomenbild des Fleckfiebers eine verschiedene Aetiologie haben kann. Und auch Gottschlich[4]) schreibt noch 1915: „Ob übrigens das Fleckfieber selbst eine ätiologisch vollständig einheitliche Infektionskrankheit darstellt, oder ob nicht — ähnlich wie bei Rekurrens — eine Gruppe ätiologisch und klinisch sehr nahe verwandter Infektionen unter dem Sammelnamen „Fleckfieber" zusammengefaßt werden, wäre noch eingehend zu untersuchen." Erst die neueren Untersuchungen von Weil-Felix, die damals, als ich meine erste Arbeit niederschrieb, eben erst begannen, haben im weiteren Verlauf unzweideutig erkennen lassen, daß im Fleckfieber eine Krankheit offenbar epidemiologischer und ätiologischer Einheit vorliegt, die bald leicht und atypisch, bald unter dem typischen Bild verläuft. Als den Erreger müssen wir, wie ich in meiner jüngsten Arbeit bewiesen zu haben glaube, den Bazillus Weil-Felix ansehen. Das klinische Bild aber kann, wie gesagt, auch von anderen Bakterien hervorgerufen werden, so wie das klinische Bild der Cholera, unbeschadet der ätiologischen Bedeutung des Choleravibrio als dominanten Erreger, auch manchmal durch andere Bakterien hervorgerufen werden kann.

Zum Schluß nur noch eins: Otto hält es für nötig, an zwei Stellen ausdrücklich darauf hinzuweisen, daß ich in meiner Stellung als Universitätsprofessor[5]) eine von der Majorität abweichende Stellung die „beunruhigen" könnte, öffentlich vertreten habe.

Es war seither in der Wissenschaft nicht üblich, die äußere Stellung eines Autors, die ja für die wissenschaftliche Qualifizierung auch belanglos ist, heranzuziehen. Da aber Otto hier von dem guten Herkommen offenkundig tendenziös abweicht, so will ich ihn dahin belehren, daß für den Universitätsprofessor der „Professor", d. h. zu deutsch „der Bekenner", kein leerer Titel ist, sondern eine vom Staat übertragene Verpflichtung bedeutet, die Wahrheit zu erforschen und zu bekennen. Seine Aufgabe geht keineswegs dahin, mit Rücksicht auf entstehende Unbequemlichkeiten für irgendwelche sanitären Verfügungen sich in der Verfolgung wissenschaftlicher Ziele beirren zu lassen. Er treibt nicht Medizinalpolitik, sondern medizinische Wissenschaft.

Es ist seine ebenso selbstverständliche Pflicht, das, was er als

[1]) Bemerkungen zu E. Friedbergers „Zur Hygiene im Stellungskrieg". W. kl. W. 1917 Nr. 43. — [2]) D. m. W. 1917 Nr. 42—44. — [3]) ebenda 1913 Nr. 49. — [4]) M. Kl. 1915 Nr. 13. — [5]) Für diese Ausführungen bedarf Otto sogar noch eines Bundesgenossen; er findet ihn in dem Verfasser eines Artikels über Fleckfieber in einer populären naturwissenschaftlichen Zeitung. Hier wird eine kritiklose, raumfüllende Aneinanderreihung neuerer Arbeiten über Fleckfieber gegeben. Alle Unklarheiten und zweifelhaften Befunde sind unterdrückt, wie es bei solchen populären Darstellungen üblich ist, die dem Leser einseitig mehr ein interessantes und abgerundetes Bild geben sollen, als der Wahrheit nahekommen wollen. Denn „es ist keine Kunst gemeinverständlich zu sein, wenn man dabei auf alle gründliche Einsicht Verzicht tut" (Kant). Ich vermag natürlich gegenüber einem solchen Opus keine Stellung zu nehmen. Wenn aber Otto bereits zum zweiten Male daraus den gegen mich gerichteten, wenig geschmackvollen Schlußpassus zitiert, und dieses Mal sogar wörtlich, so macht er sich nur zum Partner dieses Autors und seiner Schreibweise, die damit auch auf ihn zurückfällt. De gustibus non est disputandum.

richtig erkannt hat, oder ernste Bedenken, die ihm aufgestoßen sind, zu veröffentlichen, als es einem anderen als selbstverständliche Pflicht erscheinen mag, irgendwelche Verordnungen und Verfügungen zu vertreten und zu verteidigen, wozu er auch um so mehr Veranlassung haben wird, wenn er für sie vielleicht teilweise verantwortlich ist. Aber es darf nicht außer acht gelassen werden, daß die Wissenschaft die Herrin, die Medizinalpolizei die dienende Magd ist.

Aus der Infektionsabteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Hamburg-Barmbeck. (Direktor: Prof. Rumpel.)

Ueber diphtherieähnliche Anginen mit lymphatischer Reaktion.

Von Dr. **Rudolf Deussing.**

(Schluß aus Nr. 19.)

Aus diesen Angaben über bisher vorliegende Beobachtungen ist also Folgendes zu entnehmen. Es handelt sich um Infektionen verschiedenen Charakters, in deren Verlauf die lymphatische Reaktion auftrat, in einem Teil der Fälle war sie auf Anginen zurückzuführen, die auf Streptokokken- oder Staphylokokkeninfektionen beruhten (Cabot, Türck, Naegeli, Marchand, Lüdke); ferner auf septische Wundinfektionen (Cabot), katarrhalische Erkrankungen der oberen Luftwege (Cabot), die Aetiologie war nicht einheitlich und auch nicht immer eindeutig (Naegeli); drei Fälle von Cabot werden als Streptokokkeninfektionen betrachtet, Lüdkes Fall ist eine Streptokokkensepsis, von eitriger Tonsillitis ausgehend. Türck nimmt für seinen ersten Fall ebenfalls Kokkenangina mit Allgemeininfektion an.

Während es sich also in einem Teil der beobachteten Fälle um Krankheitsbilder von septischem Charakter handelte, stand bei unseren Patienten die lokale Erkrankung ganz im Vordergrunde der Erscheinungen durch lebhafte Beschwerden, die sie verursachte. Ob man von septischer Erkrankung sprechen will oder nicht, ist Anschauungssache. Der Allgemeinzustand der Erkrankten war nie der einer Sepsis, im Gegenteil fiel immer das gute subjektive Befinden bei der Schwere der Beteiligung der lymphatischen Organe auf, die darauf hinwies, daß doch erhebliche Toxinwirkungen vorliegen mußten. Die Besorgnis, die der Zustand der Erkrankten erweckte, galt immer nur der Möglichkeit schwerer diphtherischer Intoxikation, solange noch keine Sicherheit darüber bestand, ob es sich um Diphtherie handelte oder nicht. Dementsprechend konnte auch niemals im Blute eine Bakteriämie nachgewiesen werden, trotzdem bei jedem Falle zweimal darauf untersucht wurde, und zwar besonders bei Fall 2 und 3 auf der Höhe der Erkrankung bei hohem kontinuierlichen Fieber. Jedesmal blieben Blutplatten und Bouillonanreicherungen des Blutes steril.

Bei Fall 1 trat allerdings, nachdem der Höhepunkt der Krankheit überschritten war, ein Exanthem auf, das an septische Exantheme erinnerte. Im übrigen aber glauben wir, daß auf den Lymphdrüsenschwellungen und der ganzen Reaktion der lymphatischen Gewebe ein Teil der schweren Allgemeinerscheinungen beruht. Ob diese in dem üblichen Sinne als Ergebnis einer septischen Infektion anzusehen sind, erscheint uns fraglich.

Was nun die Aetiologie der lokalen Erkrankung betrifft, so gaben die bakteriologischen Untersuchungen den Ausschlag mit dem Ergebnis, daß bei allen drei Fällen Diphtherie sicher auszuschließen war. In zahlreichen Abstrichen von Nase, Rachen, Nasenrachenraum wurden in Fall 1 und 2 niemals Di-bazillen nachgewiesen, in Fall 3 ein einziges Mal im Nasenabstrich, nachdem das Kind schon mehrere Tage auf der Di-Abteilung gelegen hatte. Alle anderen Untersuchungen auf Diphtherie waren negativ.

Bei der so weit gehenden Aehnlichkeit der lokalen Prozesse mit Diphtherie war natürlich die Frage nach der Aetiologie der Erkrankungen von besonderem Interesse. Es wurden Abstriche von Nase, Rachen, Nasenrachenraum auf Blutagarplatten gemacht, außerdem Pseudomembranen, die sich nicht ohne Blutung von den Schleimhäuten ablösen ließen, nach gründlicher Waschung in Kochsalzlösung in Bouillon gebracht und auf Blutagarplatten ausgestrichen. Die Ergebnisse waren nicht einheitlich und eindeutig. In allen Fällen wurden Streptokokkenarten in überwiegender Zahl gefunden, sowohl in Originalabstrichen wie aus den Kulturen. Bei Fall 1 und 2 fand man keine hämolytischen Streptokokken, sondern nur Kolonien von blaßgraugrüner Farbe mit ganz schwach hämolytischem Hof, die in hängenden Tropfen ziemlich kurze Ketten zeigten und in Bouillon gleichmäßige Trübung ohne Krümelung verursachten. In Fall 2 wuchsen hämolytische Streptokokken und Viridansstreptokokken in ungefähr gleich vielen Kolonien. Natürlich fanden sich auch zahlreiche Keime auf der Blutplatte, die als Verunreinigung angesehen werden mußten. Es läßt sich aus diesen Untersuchungen nicht mehr entnehmen, als daß es sich um Streptokokkeninfektionen gehandelt hat, die wahrscheinlich durch andere Arten als den gewöhnlichen Streptococcus pyogenes longus bedingt waren. Vielleicht kommen auch Mischinfektionen mit verschiedenen Keimen in Betracht. Der Ausschluß der Diphtherie ist jedenfalls als sicher zu betrachten. Diphtherietoxin war auch in großen Dosen ohne Einfluß auf den Verlauf der Temperatur und den Rachenbefund. Intoxikationserscheinungen blieben vollständig aus. Außerdem erkrankten zwei von den Patienten später an typischer Diphtherie. — Der Ausschluß einer septischen Erkrankung mit Bakteriämie und septischem Allgemeinzustand, den wir nach dem negativen Ausfall der Blutuntersuchungen besonders in Fall 2 und 3 für sicher ansehen müssen, ist deshalb von besonderer Bedeutung, weil er für die Frage nach der Pathogenese der lymphatischen Reaktion eine wichtige Rolle spielt.

Türck hatte bei seinem ersten Falle eine septische Erkrankung angenommen und das Auftreten einer lymphatischen Reaktion mit ihr in Verbindung gebracht. Er sah in der Sepsis das auslösende Moment für eine Reaktionsunfähigkeit des Granulozytenapparates, der sich nach Türcks Annahme in einem Zustand der Hypoplasie, der Reaktionsschwäche, befindet. Die Folge dieser Hypoplasie ist ein Versagen des myeloischen Apparates gegenüber der septischen Infektion, sodaß das lymphatische System vikariierend für das Granulozytensystem eintritt und mit der Ausschwemmung pathologischer und vermehrter Lymphozyten antwortet. Diese Ansicht wird von Marchand nicht geteilt, da angeborene Verkümmerung des Granulozytensystems, wie sie von Türck angenommen wird, nicht bekannt sei und da für die Annahme eines vikariierenden Eintretens des lymphatischen Systems für eine versagende Knochenmarkfunktion kein Grund vorläge. Er ist der Ansicht, daß spezielle Eigentümlichkeiten der Infektion der Erkrankung ihr eigentümliches Gepräge geben, daß eine Reizwirkung der Infektion auf die lymphatischen Apparate und Schädigung der Leukozytenbildungsstätte maßgebend seien. Türck selbst hat bei einer späteren Mitteilung weiterer Beobachtungen seinen usprünglichen Standpunkt geändert und neben einer besonderen Konstitution der Erkrankten Eigenarten der Infektion betont. Naegeli nimmt eine besondere Disposition der lymphatischen Gewebe als wichtigste Bedingung für das Auftreten lymphatischer Reaktionen an. In dem von ihm mitgeteilten Falle handelte es sich um ein lymphatisches Kind, das die Reaktion zeigte.

Von anderen Autoren wird das konstitutionelle Moment ganz in den Vordergrund gestellt.

Bei der Mitteilung eines Falles von lymphatischer Leukämie, die im Anschluß an eine Revakzination auftrat bei einem Patienten, der die Symptome eines Status hypoplasticus aufweist, äußert v. Neusser die Vermutung, daß die lymphatischen Reaktionen, besonders Fälle, wie der von Türck beschriebene, zu dem Status thymicolymphaticus in Beziehung stehen. Nach Neussers Ansicht würde der Status thymicolymphaticus die Disposition schaffen für das Versagen des Granulozytenapparates bei septischen Infektionen und für vakariierendes Eintreten der lymphatischen Gewebe. Für Bauer gilt diese Hypothese bereits als feststehende Tatsache. Vertreter des Status thymicolymphaticus beantworten septische Infektionen infolge mangelhafter Reaktionsfähigkeit des Knochenmarks mit Lymphozytose. Wenn die Infektion so schwer ist, daß sich der Granulozytenapparat nicht erholt, kommt es sogar zur lymphatischen Leukämie.

Diese konstitutionelle Betrachtungsweise der Pathogenese der lymphatischen Reaktionen hat sicher etwas Bestechendes, beruht aber doch nicht auf so sicheren Grundlagen, daß sie durchaus Anspruch auf Gültigkeit machen könnte. Wir möchten verschiedene Bedenken geltend machen. Zunächst liegen noch keine pathologisch-anatomischen Befunde vor, die den sicheren Nachweis eines Status thymicolymphaticus bei einer derartigen Erkrankung mit lymphatischer Reaktion erbracht hätten. Bei der Schwierigkeit der Diagnose dieser konstitutionellen Abartung intra vitam scheint es uns ohne autoptische Befunde unsicher, ob wirklich die Diagnose zu Recht besteht, wenn auch mancherlei Hinweise darauf gegeben sein mögen. Gerade die wesentlichsten Voraussetzungen für die



Diagnose, der Nachweis allgemeiner Vergrößerung der lymphatischen Apparate, können im Zusammenhang mit einer akuten Erkrankung mit Drüsenschwellung und Milzschwellung schwerlich erfüllt werden, da die Vergrößerung der lymphatischen Gewebe noch auf lange Wochen durch die akute Erkrankung bedingt gelten muß. In unseren Fällen gingen aber selbst die Schwellungen der lymphatischen Gewebe während der Beobachtungszeit von durchschnittlich zwei Monaten soweit zurück, daß eine wesentliche Vergrößerung nicht mehr zu konstatieren war. Da auch bei der Aufnahme einer genauen Anamnese kein Anhaltspunkt für sonstige Erscheinungen einer pathologischen Konstitution oder Disposition gewonnen werden konnte, so wäre, falls sie beweisend wäre, allein die lymphatische Reaktion ein Hinweis auf das Bestehen eines Status thymicolymphaticus gewesen. Zu diesem Schlusse sind wir aber noch nicht berechtigt. Ferner möchten wir uns den Bedenken, die Marchand gegenüber der Definition v. Neussers vom Status thymicolymphaticus geäußert hat, anschließen. Durch die Verbindung dieser Konstitutionsanomalie mit zahlreichen Störungen der endokrinen Drüsen, wie sie v. Neusser hergestellt hat, geht die Einheitlichkeit und Umgrenzung des usprünglichen Begriffes verloren. Auch über den Rahmen des von Bartel umschriebenen Status hypoplasticus geht v. Neusser noch hinaus.

Der Mechanismus, an den v. Neusser und Bauer das Auftreten der lymphatischen Reaktionen für gebunden erklären, nämlich septische Infektionen bei Hypoplasie der Granulozytenbildungsstätten, erscheint uns besonders deshalb zweifelhaft, weil wir eine septische Infektion nicht sicher nachweisen konnten. Auch bei dem Stadium der übrigen bisherigen Beobachtungen ist auf eine septische Infektion durchaus nicht immer zu schließen. Eine Bakteriämie ist nur von Lüdke nachgewiesen worden. Der Fall von Pribram und Stein muß später in anderem Zusammenhange erwähnt werden. Wir glauben vielmehr, daß die Beteiligung der lymphatischen Organe an der Erkrankung in unseren Fällen eine andere Bedeutung hat und nicht der Ausdruck einer septischen Erkrankung ist, daß sie aber anderseits imstande ist, der Erkrankung den Anschein einer septischen zu verleihen. Die lokale Erkrankung hat durch ihre Eigenart nach unserer Ansicht die wichtigste Bedeutung für unsere Fälle.

Eine Hypoplasie der myeloischen Organe anzunehmen, hatten wir auch keinen Grund, ebenso wenig wie wir bei Masern oder Typhus, die auch zu einer funktionellen Beeinträchtigung dieser Organe Anlaß zu geben pflegen, auf eine Hypoplasie zu schließen gewohnt sind. Es handelt sich dabei um vorübergehende toxische Lähmungen dieser Systeme, die nur durch die gerade vorliegende Erkrankung bedingt sind und durch die Eigenart der elektiven Einwirkungen. Die Art und Weise, wie die Kranken auf die in der Rekonvaleszenz auftretenden neuen Infektionen mit anderen Krankheitserregern reagierten, spricht durchaus dafür, daß die Infektion mit lymphatischer Reaktion nicht mehr als eine durch die besonders geartete Infektion gekennzeichnete und determinierte Erkrankung gewesen ist, nicht aber der Ausdruck einer pathologischen Konstitution im Sinne v. Neussers und Bauers. Bei allen drei Fällen zeigte sich nämlich eine prompte Reaktion mit neutrophiler Leukozytose gleichsinnig den für diese Infektionen sonst geläufigen Reaktionen. Bei zwei dieser Fälle handelte es sich noch dazu um Lokalisationen der zweiten Erkrankung auf den gleichen Organen wie bei der ersten Infektion, nur durch andere Erreger bedingt. Dabei waren auch nicht einmal die Residuen der vorhergegangenen schweren Alterationen der lymphatischen Apparate im Blutbild nachzuweisen, trotzdem die Diphtherie in Fall 3 zu ziemlich lebhaften Drüsenschwellungen am Halse Veranlassung gegeben hatte. Bei dieser Gelegenheit ist überhaupt zu bemerken, daß wir trotz zahlreicher Kontrollen nie bei einer typischen Diphtherie, auch bei gleicher Lokalisation der Entzündung auf Nasenrachenraum und Tonsillen, trotz bestehender Drüsen- und Milzschwellung jemals ein ähnliches Blutbild wie in unseren drei Fällen beobachtet haben, und zwar, trotzdem die Diphtherie so häufig lymphatische Individuen befällt, oft mit schwerer allgemeiner Intoxikation und nicht selten mit echten septischen Komplikationen einhergeht. Die bakterielle Aetiologie spielt also ganz entschieden eine wichtige Rolle in der Pathogenese der lymphatischen Reaktion. Die Beobachtung der intravenösen Kollargolinjektionen enthält ebenfalls einen Hinweis auf die Funktionsfähigkeit der myeloischen Gewebe, und zwar in dem Sinne, daß nicht deren Hypoplasie die Ursache der Neutropenie und der absoluten Lymphozytose sein kann. Auf die Kollargolinjektionen erfolgte jedesmal eine nicht unbeträchtliche Ausschwemmung neutrophiler Leukozyten und deren Jugendformen, die sich in Zunahme der relativen und absoluten Zahlen, um mehrere Tausend, zu erkennen gab. Ein dem myeloischen Gewebe adäquater Reiz vermag also trotz des Bestehens der lymphatischen Affektion eine lebhafte Reaktion dieser Gewebe zu erzielen. — Der Charakter der lokalen Affektion in unseren Fällen ist schon genügend betont worden, um als etwas Ungewöhnliches und Auffallendes zu imponieren. Inwieweit seine bakteriellen Eigenschaften für die Deutung der lymphatischen Reaktion herangezogen werden können, muß bei dem nicht einheitlichen Ergebnis der bakteriologischen Untersuchungen zweifelhaft bleiben. Jedenfalls aber ist anzunehmen, daß ein so ungewöhnlicher lokaler Befund schon die Bedingungen für eine so ungewöhnliche Begleiterscheinung, wie sie die lymphatische Reaktion darstellt, in sich enthalten muß. Denn daß der auffallende Rachenprozeß nur unter dem Einfluß der lymphatischen Reaktion so atypisch geworden ist, ist doch sehr unwahrscheinlich. Daß anderseits die Affektion der lymphatischen Organe den ganzen Krankheitsverlauf, das Krankheitsbild zu beeinflussen imstande ist, nehmen wir als sicher an.

Aus allen bisherigen Erörterungen schließen wir, daß die lokale Erkrankung primäre Beziehungen zu den lymphatischen Apparaten gehabt haben muß und die Vorbedingungen für die lymphatische Reaktion in sich enthält. Prüft man genauer die Anamnese unserer Fälle, die langsame, schleichende Entwicklung des lokalen Prozesses, die sich zunächst, und zwar schon sehr früh, nur an den Folgeerscheinungen, den lebhaften Drüsenschwellungen bemerkbar machte, während lokale Symptome noch kaum vorhanden waren, so gelangt man zu der Ueberzeugung, daß schon mit den mildesten Anfängen, ehe sich die Kranken noch eigentlich krank fühlten, eine ausgesprochene Wirkung auf die lymphatischen Apparate, zunächst die regionären Drüsen, verbunden sein mußte. Schon ein geringfügiger Infektionsherd auf den Schleimhäuten des Nasenrachenraumes erzeugte lebhafte Drüsenschwellung.

Ob nun wirklich die Eigenart der Infektion an und für sich genügt, das charakteristische Krankheitsbild zu erzeugen, oder ob eine bestimmte Organisation des Organismus der Infektion begünstigend entgegenkommen muß, ist schwer zu entscheiden. Bei jugendlichen Individuen kann man sich fragen, ob nicht der lymphatische Charakter des Blutbildes nur als der Ausdruck einer erhöhten Bereitschaft des kindlichen Lymphapparates zu stärkerer Reaktion auf infektiöse Momente anzusehen sei. Denn entsprechend der erheblich ausgedehnteren Verbreitung und Ausbildung der lymphatischen Gewebe beim Kind, treten auch auf infektiöse Reize hin sehr viel leichter lymphozytäre Blutbilder auf als beim Erwachsenen. Es liegt also nahe, auch auf unsere Fälle die Kenntnis dieser Tatsache anzuwenden und in der so ausgesprochenen Reaktion nur ein Extrem der in geringerem Umfange physiologischen Reaktion des jugendlichen Organismus zu erblicken, gleichsam als den Effekt einer besonders schweren Infektion. Wir müssen dagegen aber betonen, daß wir bei Diphtherien von gleicher Ausdehnung solche Reaktionen nie gesehen haben trotz zahlreicher Untersuchungen, daß ferner unsere Kranken von dem Alter, in dem man physiologisch noch mit solchen Reaktionen rechnen kann, schon weit entfernt waren, da man gewohnt ist, von sechs Jahren an beim Kinde dem Erwachsenen vergleichbare Blutbefunde anzutreffen.

Es könnte sich also nur darum handeln, daß bei unseren Fällen der kindliche Zustand der blutbildenden Organe, besonders des lymphatischen Apparates, fortbestanden habe und daß die Kranken deshalb eine so lebhafte Reaktion mit Lymphozytose gezeigt haben. Wir kämen damit also wieder auf Veränderungen der Konstitution zurück, mit denen v. Neusser und Bauer gerechnet haben bei der Pathogenese der lymphatischen Reaktion, wenn auch unter anderen Voraussetzungen.

Der Status thymicolymphaticus, wie er von Paltauf auf Grund eingehender pathologisch-anatomischer Untersuchungen von Thymus- und Lymphdrüsen als Konstitutionsanomalien definiert wird, beruht darauf, daß sich bei gewissen Individuen Vergrößerungen der lymphatischen Organe finden (mit Einschluß der Milz, Tonsillen usw.) und daneben eine vergößerte Thymus zu einer Zeit, in der diese geschwunden zu sein pflegt und die lymphatischen Gewebe an Ausbreitung und Größe bereits zurücktreten. Mit der Persistenz der genannten Organe bleibt eine erhöhte Empfindlichkeit des lymphatischen Systems, wie sie sonst dem kindlichen Organismus eigen ist, bestehen. Die Vertreter einer lymphatischen Konstitution könnten also als hervorragend befähigt gelten, auf infektiöse Reize mit übermäßiger, dem normalen Blute der Erwachsenen fremder Lymphozytose zu reagieren.

Bartel, der ebenfalls dem Verhalten der lymphatischen Gewebe bei infektiösen Erkrankungen an einem großen Leichenmaterial besondere Beobachtungen widmete, sah bei Vertretern des Status thymicolymphaticus noch andere Abweichungen der Organisation der Gewebe von der Norm und faßte den Status thymicolymphaticus als Teilerscheinung einer umfassenderen Konstitutionsanomalie auf, die er als hypoplastische Konstitution bezeichnet. Bei dieser Erweiterung des Paltaufschen Begriffs spielen eine besondere Rolle angeborene Enge des arteriellen Systems, Genitalhypoplasie, kolloidale Entartung der Struma, Hirnhypertrophie, übermäßige Länge usw. Auf dem Boden dieser Konstitutionsanomalie soll, wie v. Neusser und Bauer annehmen, auch die Hypoplasie des Granulozytenapparates entstehen, die von ihnen als Voraussetzung für das Auftreten der lymphatischen Reaktion angesehen wird.



Wir können nicht in Abrede stellen, daß eine lymphatische Konstitution in unseren Fällen die Reaktion des lymphatischen Gewebes vielleicht begünstigend beeinflußt hat, weil es tatsächlich bei Lymphatikern zu stärkeren Reaktionen der lymphatischen Gewebe auf Infektionen zu kommen pflegt als bei normalen Individuen, wir müssen aber doch daran festhalten, daß eine besondere Infektion mit primären toxischen Einwirkungen auf die lymphatischen Organe das ausschlaggebende Moment ist. Vor allem können wir den Status hypoplasticus nicht in dem von v. Neusser und Bauer verwendeten Sinne als Voraussetzung für die lymphatische Reaktion ansehen, nämlich insofern, als er bei septischer Infektion das Versagen des Granulozytenapparates verschuldet.

In engstem Zusammenhang mit der theoretischen Bedeutung der lymphatischen Reaktionen steht natürlich auch die Frage nach den Beziehungen zwischen lymphatischer Reaktion und lymphatischer Leukämie. Das Gemeinsame der beiden Erkrankungen besteht in der generalisierten Affektion der lymphatischen Organe (wenigstens in einigen Fällen von lymphatischer Reaktion) und in dem lymphatischen Blutbild, das Trennende in der mehr oder weniger akuten infektiösen Aetiologie in dem einen Falle und in der unbekannten Aetiologie in dem anderen, ferner in der vorübergehenden einmaligen symptomatischen Veränderung des Blutbildes und der lymphatischen Gewebe durch eine vorübergehende einmalige Ursache, in der fortschreitenden, unaufhaltsamen Weiterentwicklung der als selbständige Erkrankung des lymphatischen Systems imponierenden Systemerkrankung auf der anderen Seite. Der Brennpunkt der Frage ist der, ob sich auf Grund der zur lymphatischen Reaktion führenden Schädlichkeit durch ihr Fortwirken das Krankheitsbild der lymphatischen Leukämie entwickeln kann.

Nachdem v. Neusser die Frage aufgeworfen hatte, ob es sich bei lymphatischen Leukämien, bei denen eine Hyperplasie des gesamten Lymphapparates in höchster Potenz vorliegt, um einen präexistenten Status lymphaticus handelt, der durch die leukämische Noxe getroffen, in ganz abnormer Weise reagiert, oder um eine primäre Erkrankung des Lymphapparates mit Reviviszenz des Thymus, zogen Pribram und Stein bei der Mitteilung eines Falles von akuter lymphatischer Leukämie, die mit Status thymicolymphaticus kombiniert war, die letzten Konsequenzen der konstitutionellen Betrachtungsweise. Nach Pribram und Stein hängt der Ausgang einer septischen Erkrankung bei einem Lymphatiker von der Reaktionsfähigkeit des Granulozytenapparates ab; wenn dieser versagt, kommt es zunächst zur lymphatischen Reaktion, zum vikariierenden Eintreten des lymphatischen Apparates an Stelle des Granulozytenapparates; überwiegt dann noch die Virulenz der Krankheitserreger, erholt sich der Granulozytenapparat nicht, so geht aus der lymphatischen Reaktion die tödliche lymphatische Leukämie hervor. Die lymphatische Leukämie wird dadurch zum Ausdruck der höchstgradigen Erschöpfung der granulozytenbildenden Organe bei Lymphatikern mit hypoplastischen myeloischen Geweben. Da diese Gewebe nur im Kampf gegen solche Erreger zu erliegen pflegen, gegen die sie, durch Phagozytose, die hauptsächlichsten Schutzkräfte bilden, also gegen Kokkeninfektionen (besonders von Anginen ausgehende Sepsen), so kommt es zu dem Granulozytenkollaps, als den die Autoren die akute Leukämie ansehen, nur bei Infektionen mit solchen Keimen.

Die Hypothese ist theoretisch von großem Interesse, vom Standpunkt der Hämatologie aus aber sehr anfechtbar. Der mitgeteilte Fall, auf dem sie aufgebaut ist, kann außerdem als Paradigma für den Uebergang von sogenannter lymphatischer Reaktion in akute lymphatische Leukämie keine Beweiskraft haben. Denn es handelt sich um eine lymphatische Leukämie, die im Endstadium zur Beobachtung kam, in einem Stadium, in dem zahlreiche Leukämien durch septische Infektionen sekundär kompliziert sind (Ausgangspunkt der Sepsis auch hier wahrscheinlich sekundäre Ulzerationen am Gaumenbogen und am Zahnfleisch). Ein Beweis dafür, daß eine primär septische Infektion bei einem Lymphatiker infolge Hypoplasie des Granulozytenapparates zu lymphatischer Reaktion und schließlich zur Leukämie geführt hat, kann aus diesem Falle durchaus nicht entnommen werden, schon deshalb, weil das Blutbild der vorübergehenden Periode nicht bekannt und der Fall überhaupt nur im Endstadium in Beobachtung war.

Von der Auffassung der lymphatischen Leukämie und ihren Beziehungen zur lymphatischen Reaktion, wie sie Pribram und Stein vertreten, ist die Vermutung C. Kleinebergers, daß leukämieartige Blutveränderungen bei Infektionen der passagere Ausdruck einer latenten Leukämie sein könnten, nicht weit entfernt. Man kann sich wohl vorstellen, daß bei einer beginnenden Leukämie eine infektiöse Erkrankung vorübergehend ein bisher aleukämisches Blutbild leukämisch oder sublymphämisch machen kann, weitere Vermutungen sind aber aus dem bisher vorliegenden Tatsachenmaterial nicht zu ziehen, wenn man sich nicht auf das Gebiet der Spekulation verlieren will. Daß der Status thymicolymphaticus für die Pathogenese der lymphatischen Leukämie von Bedeutung sein kann, wie wir es auch für die lymphatische Reaktion als möglich angenommen haben, ist nicht von der Hand zu weisen. Ob aber dabei die Hypoplasie des Granulozytenapparates eine Rolle spielt, wie Pribram und Stein, v. Neusser und Bauer annehmen, erscheint noch sehr zweifelhaft. Es fehlt noch sehr an einwandfreien Beobachtungen, besonders der angeschuldigten primären und auslösenden septischen Infektion, die auch in unseren Fällen nicht nachgewiesen werden konnte. Wir müssen auf alle Fälle lymphatische Reaktionen als einmalige symptomatische Erscheinungen vorläufig von der fortschreitenden systematisierten Hyperplasie der lymphatischen Organe bei lymphatischen Leukämien abgrenzen und Uebergänge zwischen beiden als unbewiesen ansehen.

Literatur: Reiche und Schomerus, Jb. d. Staatskr. Arst. Hamb. 12. — Türck, W. kl. W. 1907 Nr. 6. — Derselbe, Vorlesungen über klin. Hämatologie 1912. Teil 2, 1. Hälfte. — Derselbe, Ref. Zbl. f. inn. M. 1909. Nr. 18. S. 445. — Marchand, D. Archiv f. klin. M. 110. 1913. 359. — Cabot, The amerikan. Journal of med. scienc. 1913. The lymphocytosis of infektion. — Naegeli, Leukämie u. Pseudoleukämie 1913. — Derselbe, Kraus-Brugsch: Spec. Pathol. und ther. innerer Krankheiten 8. 1915 S. 65. — Lüdke, D. Archiv f. klin. Med. 100. 1910. — v. Neusser, Zur Diagnose des Status thymicolymphaticus. Wien und Leipzig 1911. — Bauer, Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. Julius Springer. Berlin 1917. — Paltauf, Ueber die Beziehung der Thymus z. plötzlichen Tod. W. kl. W. 1889 Nr. 46 u. 1890 Nr. 9. — Bartel, Ueber die hypoplast. Konstitution u. ihre Bedeutung. W. kl. W. 21. 1908. — Derselbe, Status thymicolymphaticus und Status hypoplasticus. Leipzig und Wien. Deuticke 1912. — Pribram u. Stein, W. kl. W. 1913 S. 2081. — C. Klieneberger, M. m. W. 1914. Nr. 21. S. 1159.

Allgemeine Atrophie, Oedemkrankheit und Ruhr.[1])

Von Stabsarzt Prof. Dr. Paul Prym.

(Privatdozent an der Universität Bonn), z. Z. Armeepathologe.

Im Felde habe ich eine größere Anzahl von Obduktionen gemacht, bei denen anatomisch eine dysenterische Entzündung des Darmes gefunden wurde, ohne daß klinisch und bakteriologisch eine Dysenterie zu vermuten war.

Es handelte sich um Männer, die vielfach mit Oedemen und Hinfälligkeit erkrankten und dann schnell, oft plötzlich starben, ein Bild, das jetzt unter dem Namen Oedemkrankheit bekannt und ja vielfach im Felde und in der Heimat beobachtet ist.

Der größte Teil bot nun diese dysenterieartigen Veränderungen, die auch sonst beobachtet sind. Vor allem haben Rumpel und Knack [2]) in Hamburg eine größere Anzahl von Oedemkranken klinisch beobachtet und rektoskopisch dysenterieartige Veränderungen des Rektums gesehen, oft ohne daß überhaupt Durchfälle bestanden. Sie glauben, daß es sich um eine primäre Dysenterie handelt, die sekundär zu Oedemen und Ernährungsstörungen führt, obwohl die bakteriologischen Befunde vom Lebenden negativ waren.

Nach meinen Beobachtungen bin ich zu einer anderen Ansicht gekommen. Allen meinen Fällen gemeinsam ist eine hochgradige allgemeine Atrophie. Ich habe systematische Wägungen angestellt und Folgendes gefunden [3]). Bei einer durchschnittlichen Körpergröße von 163 cm betrug das Gewicht nur 92 Pfund. Ein Teil der Organe zeigt deutliche Gewichtsabnahme gegenüber den Vierordtschen Normalgewichten. Die relative Gewichtsabnahme ist am stärksten bei der Milz (etwa ein Drittel), dann folgt das Herz mit etwa einem Fünftel, dann die Leber mit etwa einem Achtel. Die übrigen Organe zeigen keine Gewichtsabnahme.

Dazu kommt der Schwund des Fettpolsters und gallertige Atrophie des Fettgewebes im Innern des Körpers, bei einem Teile der Fälle außerdem Oedeme und Aszites.

Die dysenterischen Veränderungen des Darmes sind nun fast ausnahmslos so frisch, daß man die schwere allgemeine Atrophie unmöglich als Folge der Dysenterie ansehen kann, abgesehen davon, daß in einem Teile der Fälle gar keine Darmveränderungen gefunden werden.

Wie kommt es nun zu dieser allgemeinen Atrophie? Meines Erachtens muß es sich um Ernährungsstörungen handeln, sei es, daß quantitativ nicht ausreichende Nahrung gegeben wurde, oder daß die Zusammensetzung der Nahrung nicht richtig war. Man hat alle möglichen Schädlichkeiten angeschuldigt, ich erinnere an die Ansicht Abderhaldens, daß vielleicht die einseitige Steckrübennahrung die Ursache ist, andere haben Fettmangel angenommen, ungenügende Eiweißmenge oder das Fehlen der Vitamine. Vielleicht spielen quantitative und qualitative Abweichungen von der Ernährung eine Rolle, besonders wenn dazu ungünstige äußere Verhältnisse und Kälte kommen.

Es kommt dann zu einer fortschreitenden Atrophie, wahrscheinlich mit frühzeitiger Schädigung des Kapillarsystems, die anatomisch nicht nachzuweisen ist. Dadurch gerät der Körper in eine Oedembereitschaft, zu deren Auslösung es nur eines geringen Anstoßes bedarf, vielleicht erhöhte Wasserzufuhr oder Aenderungen der Kochsalz-

[1]) Nach einem Vortrag am 15. XII. 1917 auf einem Kriegsärztlichen Abend im Felde. — [2]) D. m. W. 1916 Nr. 44—47. — [3]) Ausführliche Befunde werden demnächst in der Frankfurter Zeitschrift für Pathologie veröffentlicht.



zufuhr. Die schwere Atrophie ist im Leben vielfach übersehen worden, weil die Oedeme die Abmagerung häufig verdecken.

Auf Grund dieser allgemeinen schweren Ernährungsstörungen entwickeln sich dann sekundär die Darmprozesse, ganz ähnlich wie bei schweren konsumierenden Krankheiten sich sekundär zum Schluß anatomisch eine Dysenterie entwickelt. Vielleicht spielen bei der Oedemkrankheit noch lokale Prozesse eine Rolle, Oedem der Dickdarmschleimhaut oder Blutungen, die häufig schon frühzeitig das Bild beherrschen.

Jedenfalls ist durch die allgemeinen und lokalen Schädigungen der Boden vorbereitet für entzündliche Prozesse der Darmwand auf toxischer oder infektiöser Basis. Die echten Ruhrerreger scheinen eine geringe Rolle zu spielen, können natürlich aber gelegentlich zu einer echten Ruhrepidemie führen, die dann die geschwächten Leute dahinrafft, wie wir es aus dem Frieden von Epidemien in Gefängnissen und Irrenanstalten kennen.

Man muß aber auch daran denken, daß die obligaten Darmbewohner, besonders das Bacterium coli, unter gewissen Bedingungen virulent werden können, und ich halte es für sehr wohl möglich, daß sie die Schranken, die ihnen eine normale Schleimhaut setzt, bei Veränderung dieser Schleimhaut durchbrechen können. Ich lasse dahingestellt, ob es die „wildgewordenen" Kolibazillen selbst sind, die pathogen werden, oder ob es sich um durch Mutation zu Ruhr-, Typhus- oder Paratyphusbazillen im Sinne Koehlischs umgewandelte Bakterien handelt. Der morphologische Erfolg ist jedenfalls eine Dysenterie im anatomischen Sinne.

Bisher ist es nicht möglich gewesen, bei der Oedemkrankheit die Infektion der Darmschleimhaut auf einen bestimmten Erreger zurückzuführen.

Zusammenfassung. Die Oedemkrankheit entwickelt sich auf Grund einer allgemeinen Atrophie, die Oedeme sind das Sekundäre, sie gehören nicht unbedingt zum Krankheitsbilde, man kann von „Oedemkrankheit ohne Oedeme" sprechen.

Die dysenterieähnlichen Darmveränderungen sind ebenfalls sekundär.

Damit soll aber nicht ausgeschlossen werden, daß nach echter schwerer Ruhr — vielleicht auf toxischer Basis — Oedeme entstehen und daß es bei langwierigem Bestehen einer primären Ruhr zu einer schweren allgemeinen Atrophie kommt. Diese Fälle sind aber von der Oedemkrankheit zu trennen.

Ueber „Milchtherapie".

Von Priv.-Doz. Dr. **Rudolf Müller** in Wien.

In kurzer Folge erschienen in dieser Wochenschrift zwei Arbeiten über Milchinjektionsbehandlung,[1]) auf die näher einzugehen ich mich verpflichtet fühle.

Zum Verständnis und zur Begründung meiner Stellungnahme ist es notwendig, in Kürze die Entwicklung der Frage der Heteroproteintherapie zu streifen.

Schon vor mehreren Jahrzehnten fiel es manchen Autoren auf, daß eine oder die andere Erkrankung auch durch nicht spezifische Vakzine, ja auch durch Eiweiß nichtbakterieller Natur in ähnlichem Sinne zu beeinflussen sei, wie durch spezifische Vakzinationstherapie. Ich erwähne z. B. nur die bekannten Angaben von Matthes, daß bei Tuberkulose ähnliche Reaktionen wie durch Tuberkulin auch durch Deuteroalbumose zu erzielen sind, sowie die gelungenen Versuche von Rumpf im Jahre 1893, Typhus durch Pyozeaneusvakzine zu beeinflussen. Bloch konnte in einem Falle von Arthritis gonorrhoica durch Typhusvakzine Erfolge erzielen, und am allerbekanntesten ist wohl die v. Wagnersche Behandlungsmethode der Paralyse durch Tuberkulin. Bei Sepsis und Typhus wurden in den letzten Jahren von Kraus Versuche mit Kolivakzine angestellt, und Lüdtke sowie andere Autoren fanden ebenfalls günstigen Effekt bei Behandlung von Typhus mit nicht spezifischen Eiweißpräparaten. Diese wenigen, aus großer Zahl herausgegriffenen Beispiele mögen genügen, um zu zeigen, wie ganz unabhängig voneinander verschiedene Autoren bei zum Teil verschiedenen Krankheitsarten die gleiche Beobachtung machten, daß der betreffende Entzündungsprozeß auch durch nichtspezifisches Eiweiß beeinflußbar ist. Es blieb jedoch bis dahin bei vereinzelten Angaben, ohne daß ein den verschiedenen Erfolgen zugrundeliegendes, gemeinsames Prinzip erkannt wurde, auf welches gestützt die Frage der unspezifischen Eiweißtherapie zu weiterer Entwicklung und Vertiefung hätte gebracht werden können. Später verwendeten Schmidt und unabhängig von ihm Saxl statt der bis dahin üblichen Eiweißpräparate sterile Kuhmilch — der erstere hauptsächlich bei Blutkrankheiten, der letztere bei Typhus — mit gutem Erfolge. Bis dahin waren also hauptsächlich bei Infektionskrankheiten allgemeiner Natur mit unspezifischem Eiweiß Behandlungsversuche gemacht worden. Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, daß M. Renaud im Jahre 1911 die Mitteilung machte, daß bei Behandlung von Typhuspatienten mit seiner spezifischen Typhusvakzine auch lokale Infektionen verschiedenster Art günstig beeinflußt wurden. Meines Wissens wurde jedoch diese, wie ich glaube, prinzipiell wichtige Beobachtung nicht weiter, weder von Renaud noch von anderen Autoren, wissenschaftlich oder praktisch therapeutisch verfolgt.

Ich selbst begann, völlig unabhängig von den zitierten Angaben, in Gemeinschaft mit A. Weiss die Behandlung gonorrhoischer Komplikationen mit artfremdem Eiweiß.[1]) Der Grund zu dieser Untersuchungsreihe war folgender: Es fiel mir auf, daß bei Gonorrhoe die Gonokokken-Vakzinebehandlung nur dann von deutlicher Wirkung ist, wenn sich zur Gonorrhoe eine Komplikation, insbesondere Epididymitis sowie Arthritis gesellte, während die unkomplizierte Gonorrhoe unbeeinflußt blieb. Ferner, daß in den Fällen, wo Wirkung eintrat, diese sich zu einer Zeit einstellte, in der an eine neue Antikörperproduktion durch die eingespritzte Vakzine noch kaum gedacht werden konnte. Womit, unseres Erachtens nach, die bis dahin geltende Theorie hinfällig wurde. Ferner konnte durch die gangbare Antikörpertheorie die bekannte Tatsache nicht gut erklärt werden, daß die intravenöse Injektion meist so viel wirksamer ist als die intramuskuläre, auch wenn letztere in viel höherer Dosis gegeben wird, und daß eine gute Wirkung besonders dann eintritt, wenn die Reaktion shockartig unter Fieber einsetzt. Wir erinnerten uns ferner an die Angaben der Autoren, daß verschiedene fieberhafte Erkrankungen auf den gonorrhoischen Prozeß oft günstig einwirken. Schließlich war es mit der Annahme eines Immunisierungsprozesses als ursächliches Moment für den therapeutischen Effekt nicht gut vereinbar, daß nach Ueberstehung der Krankheit auch nicht die geringste und kürzeste Immunität zurückbleibt. Alle diese sichergestellten Tatsachen drängten uns zu der Frage, ob nicht auch durch unspezifisches, fiebererzeugendes Eiweiß ein therapeutischer Erfolg zu erzielen sei. Nach anfänglichen Versuchen mit unspezifischer Vakzine, die einen gewissen Erfolg zeigten, gingen wir daran, nichtbakterielles Eiweiß zur Injektion zu verwenden. Vor allem benutzten wir Natrium nucleinicum sowie Deuteroalbumose und sahen therapeutische Effekte, die sich im Prinzip von den durch spezifische Vakzine erhaltenen nicht unterschieden.

Angeregt durch die publizierten Erfolge Saxls von Milchinjektion bei Typhus, verwendeten wir nun auch sterile Kuhmilch als Injektionsmittel. Der Erfolg war überraschend gut. Wir begnügten uns mit der Anführung der gebrauchten Technik und mehreren Krankengeschichten von Epididymitis, Prostatitis, Arthritis gonorrhoica und anderer Komplikationen und verwiesen darauf, daß ebenso wie bei der spezifischen Vakzinetherapie die nicht komplizierte Gonorrhoe fast unbeeinflußt blieb. Von einer weiter gehenden theoretischen Begründung dieses therapeutischen Effektes sahen wir ab und beschränkten uns auf die Feststellung, daß artfremdes Eiweiß dann, wenn es Fieber erzeugt, günstig auf den Verlauf der genannten gonorrhoischen Komplikationen einwirkt. Wir hatten also die Kasuistik der Heteroproteintherapie um dieses Kapitel vermehrt.

Später erwog ich, basierend auf verschiedenen klinischen Beobachtungen, den Gedanken, ob es sich bei der Beeinflussung der Gonorrhoe durch unspezifisches Eiweiß nicht nur um einen besonderen Fall eines allgemeinen, bei Entzündungen wirksamen Prinzips handle. Ich unterzog, von diesem Gesichtspunkte ausgehend, zunächst Bubonen, die mir reichlich zur Verfügung standen, dieser Behandlung, mit meist günstigem, oft ganz auffallend gutem Effekt. Weiterhin wurden von mir die verschiedensten pyogenen lokalisierten Entzündungsprozesse, rheumatoide Erkrankungen usw. mit artfremdem Eiweiß behandelt, und die dabei gemachten Beobachtungen drängten mir förmlich die Ueberzeugung auf, daß tatsächlich den Wirkungen der Heteroproteintherapie ein gemeinsames Prinzip zugrundeliegen müsse. Ich konnte beobachten, daß meist bald nach der Injektion Vermehrung von Transsudation, Schwellung und Hyperämie einsetzte und daß meistens gleichzeitig, oft schlagartig, der Schmerz nachließ. Damit gingen Veränderungen des Blutbildes und fast regelmäßig Fieberbewegungen einher.

Alle diese Beobachtungen führten mich zu der Anschauung, daß wir die Ursache des Behandlungseffektes in einer shockartigen Vermehrung der entzündlichen Faktoren zu suchen haben. Daß die Entzündung als ein Defensivapparat des Organismus gegen Eindringlinge verschiedenster Art aufzufassen ist, wird heute von der Mehrzahl der berufenen Autoren als erwiesen angenommen. Und es ist danach meines Erachtens nichts Wunderbares darin zu sehen, daß Vermehrung der Entzündungserscheinungen den Ablauf des Krankheitsprozesses beschleunigt.

[1]) A. Steiger, 1917 Nr. 52 u. H. Reiter, 1918 Nr. 7.

[1]) W. kl. W. 1916 Nr. 9.

Nach meiner Auffassung, die ich in meiner Arbeit („Ueber ein neues Anwendungsgebiet und das therapeutisch wirksame Prinzip parenteraler Proteinkörperzufuhr“)[1]) ausführlich dargelegt habe, dürfte auch der Erfolg der spezifischen Vakzinetherapie in erster Linie auf einer Erhöhung der entzündlichen Heilfaktoren basieren. In diesem Falle würden demnach auf spezifischem Wege allgemein und unspezifisch wirkende, die Heilung des Entzündungsprozesses fördernde Stoffe entstehen. Genauer auf diesen Punkt einzugehen, ist hier nicht der geeignete Platz. Nur soviel sei noch erwähnt, daß nach meiner Anschauung das anaphylaktische Tierexperiment eine gewisse Aehnlichkeit mit diesen beschriebenen Verhältnissen aufweist. Die erste Injektion beim anaphylaktischen Versuch entspräche der Infektion beim Menschen. Die Reïnjektion wäre dann identisch der Vakzineinjektion. In beiden Fällen entsteht bei geeigneter Dosierung ein shockartiger Effekt. Und ebenso, wie Entzündungen auch durch nichtspezifisches Eiweiß beeinflußbar sind, kann man auch dem anaphylaktischen Symptomenkomplex ähnliche Effekte mit einer einmaligen Injektion größerer Mengen gewisser Kolloide erzielen. In dieser Hinsicht sei auch hier auf die von mir nach Eiweißinjektionen beim Menschen beobachtete Blutdrucksenkung hingewiesen.

Weichardt, der sich schon in früheren Jahren eingehend mit den Wirkungen der parenteralen Zufuhr von Eiweiß auf den tierischen Organismus befaßte, fand dabei — bei Einhaltung gewisser Dosierung — eine Vermehrung der verschiedensten vitalen Funktionen, die er unter den gemeinsamen Begriff der Protoplasmaaktivierung zusammenfaßte. Es wäre demnach in weiterem Sinne die Entzündungssteigerung nach Eiweißinjektion als eine Abart der von Weichardt auch bei gesunden Tieren gesehenen Steigerung der Vitalität aufzufassen.

Ebenso wie bei Gonorrhoe versuchte ich auch bei den anderen von mir behandelten Entzündungen, verschiedene Eiweißarten zu injizieren. Keines der benützten Mittel zeigte sich der Milch überlegen.

Meine Erfahrungen habe ich zuerst in kleinem Kreise[2]) vorgetragen und dann in erweiterter Form in der zitierten Arbeit: „Ueber ein neues Anwendungsgebiet usw.“ publiziert. Ich konnte hier mit folgendem Satz schließen: „Wenn man alle die angeführten Vorsichtsmaßregeln befolgt, wird man nach meinen Erfahrungen sehr erfreuliche Resultate bei der parenteralen Proteinkörpertherapie lokaler Entzündungen der verschiedensten Art erzielen.“

Dieser Anregung sind zahlreiche Autoren gefolgt. Ich verweise auf die berichteten guten Erfolge in der Augen- und Ohrenheilkunde, in der Chirurgie, bei venerischen und rheumatoiden Erkrankungen. Die meisten dieser Arbeiten sind wohl in keiner Weise übertrieben und beweisen die Wirkung in streng objektiver Weise und an Hand von Krankengeschichten.

Die Arbeit Steigers und Reiters besteht zum großen Teile aus Kritik der Literatur. Da hätte man doch genauere und ich glaube auch vollständigere Literaturangaben gewünscht. Zwar hat die Arbeit Reiters viele ganz unrichtige Angaben Steigers zum Teil korrigiert und mich dadurch dieser Arbeit enthoben. Jedoch finden sich auch im Aufsatz Reiters Ungenauigkeiten, die mir auffallen mußten.[3]) Ich möchte mich an dieser Stelle der Diskussion über literarische und Prioritätsfragen enthalten und nur, um die objektive Beurteilung der Frage zu ermöglichen, die Angaben Reiters durch die Anführung der Arbeiten einiger Autoren, die an größerem Material, zum Teil an Vergleichen mit anderen Behandlungsmethoden, die Milchinjektion verwendeten und zu günstigen Resultaten gelangten, ergänzen. Es sind dies vor allem die Arbeiten Turnheims[4]) über Erysipelbehandlung, Edelmanns ausführliche Krankengeschichten über Gelenkrheumatismus[5]) und Odstreils „Behandlung der akuten Prostatitis mit Milchinjektionen.[6])

Bei der Besprechung von Milchinjektion bei Augenleiden fiel mir auf, daß Reiter die zuletzt erschienene, negierende Arbeit von Bachstelz voranstellt. Bachstelz sah in einem Trachomspital eine Epidemie von gonorrhoischen Augenentzündungen, die er ohne Erfolg mit Milchinjektion behandelte. Hier handelt es sich jedenfalls um besondere Ausnahmsfälle. Vermutlich ist das trachomkranke Auge für die Infektion empfindlicher, wofür ja das Auftreten von Epidemien spricht. Und man ist wohl berechtigt, anzunehmen, daß eine Therapie, die bei Blenorrhoe des Auges von ausgezeichneter Wirkung ist, versagen kann, wenn gleichzeitig Trachom besteht. Einen gültigen Gegenbeweis gegen die Wirkung bei Augenblenorrhoe kann ich also in der Publikation von Bachstelz nicht erblicken. Für die gute Wirkung spricht u. a. die von Reiter nicht erwähnte Arbeit von Pflugk, der nach vierteljähriger Prüfung der Milchtherapie zu dem Resultate kam, daß wir in ihr „einen der größten Erfolge der letzten 25 Jahre in der augenärztlichen Tätigkeit“ zu erblicken haben.

[1]) W. kl. W. 1916 Nr. 27. — [2]) Psychiatrisch-Neurol. Wschr. 1917 Nr. 1/2. — [3]) z. B.: „Weiss behandelte gonorrhoische Komplikationen, auch R. Müller und Scherber sahen bei diesen (besonders bei Epididymitis) meist einen Erfolg.“ — [4]) W. kl. W. Nr. 51. — [5]) W. kl. W. Nr. 16. — [6]) D. W. Sch. Dez. 1917 Nr. 51.

Den übrigen, nichtliterarischen Inhalt der Aufsätze bildet die Ablehnung der Milchtherapie aus zwei Ursachen:

1. Deshalb, weil die Milch kein gleichmäßig zusammengesetztes Präparat ist und weil wir nicht wissen, welcher Eiweißkörper und ob überhaupt ein solcher das wirksame Substrat ist, sowie, weil es unklar ist, in welcher Weise man sich den Wirkungsmechanismus vorzustellen hat.

2. Weil die Milchinjektionstherapie kaum von nennenswerter Wirkung ist.

Wäre die zweite These richtig, dann würde sich erübrigen, sich mit der ersten zu befassen. Da die Autoren, und besonders Reiter, jedoch sich mit der ersten These in ausgiebiger Weise beschäftigen, müssen sie wohl selbst nicht so fest von der Unwirksamkeit und der therapeutischen Wertlosigkeit der Milchbehandlung überzeugt sein.

Steiger will über Mißerfolge in der Chirurgie berichten. Die Chirurgie ist ein weiter Begriff. Nur der Teil, der über lokale Entzündungen handelt, kommt hier in Betracht. Steiger begnügt sich mit wenigen, ziemlich allgemein gehaltenen Andeutungen. Etwas ausführlicher wird nur ein Fall von Diabetes beschrieben (7% Zucker!), mit Gangrän eines Beines. Einerseits ist meines Erachtens nach dieser Fall kaum ohne weiteres als chirurgisch zu bezeichnen. Anderseits war schwerlich zu erwarten, daß Milchinjektion in diesem Falle etwas nützen könnte. Ich habe in meiner ersten Arbeit ausdrücklich zu weitgehender Vorsicht in der Auswahl der Fälle geraten. Ein so schwerer Diabetesfall ist wohl von vornherein kein geeignetes Objekt. Daß hier bei Einbringung artfremden Eiweißes irgendwelcher Art schwere Zufälle entstehen, ist kaum zu verwundern.

Auch in Reiters Arbeit ist wenig klinisches Material beigebracht. Woran es liegt, daß er nur ausnahmsweise einen gewissen Erfolg bei Darminfektion sah, kann ich nicht beurteilen. Es wäre jedenfalls gut, wenn auch Reiter seinen negierenden Standpunkt durch zahlreiche Fälle und entsprechende Krankengeschichten genauer begründet hätte, sowie er dies von den Anhängern der Therapie energisch verlangt.

Daß die Milch kein reines Eiweißpräparat und nicht immer gleichmäßig zusammengesetzt sei, ist wohl richtig. Und es wird weitere Aufgabe der Forschung sein, zu ergründen, welche Faktoren in der Milch heilwirkend sind, um sie dann durch eventuelle Reindarstellung genauer dosierbar und vielleicht noch wirkungsvoller zu gestalten. Es geht aber nicht an, deshalb, weil wir nicht genau wissen, ob allein das Eiweiß in der Milch wirksam ist und welche von den verschiedenen Eiweißkörpern die Hauptwirkung zeigen, die Therapie als solche zu verwerfen. Wir müßten dann ebenso, um nur ein einziges Beispiel zu nennen, etwa auf die gute Wirkung irgendeiner Heilquelle verzichten, solange wir nicht genau wissen, welche Substanz in dem Wasser den Heileffekt verursacht. Recht hätten die Autoren nur dann, wenn die Injektion besondere Gefahren mit sich brächte. Das ist aber, wie auch Reiter zugibt, nicht der Fall. Es entsteht wohl ausnahmsweise, wie überhaupt manchmal bei parenteraler Gabe von Eiweiß, eine Art vorübergehenden anaphylaxieähnlichen Zustandes. Wenn man jedoch herz- und gefäßkranke Patienten von der Therapie ausschließt und auch sonst eine gewisse Auswahl trifft (z. B. schwer Zuckerkranke nicht behandelt!), dann wird man niemals ernste Zustände beobachten. Uebrigens möchte ich besonders darauf aufmerksam machen, daß bei anderen Eiweißtherapien, z. B. bei der spezifischen Vakzinetherapie, ziemlich heftige, wenn auch meist vorübergehende, anaphylaxieähnliche Zustände keine zu große Seltenheit sind. Deshalb sieht sich z. B. Vaughan[1]) zu einer besonderen Ermahnung zur Vorsicht veranlaßt.

Die Unannehmlichkeiten nach Milchinjektion sind nach meiner nunmehr zweijährigen Erfahrung selten und gering. Eine wirkliche gefahrdrohende Folge habe ich nie gesehen. Da also ein eventuelles Gefahrmoment wegfällt, so kann ich durchaus den aus rein theoretischen Rücksichten prinzipiell ablehnenden Standpunkt Reiters nicht akzeptieren. Gerade „wer einigermaßen gewöhnt ist, wissenschaftlich zu denken“, muß doch, wenn er nicht allzu sanguinisch urteilt, wissen, daß wir nur bezüglich der allerwenigsten Heilmittel über die eigentliche Ursache der Wirkung tatsächlich orientiert sind. Die Vakzinetherapie wurde begonnen in der Voraussetzung, durch Vakzination Antikörper zu erzeugen, die dann zur Lyse der Krankheitserreger führen. Die Erfahrungen der letzten Jahre haben gezeigt, daß diese Theorie wenigstens für die Behandlung akuter Infektionsprozesse wohl kaum haltbar ist. Ein sicherer Ersatz für die gestürzte Hypothese ist bis heute nicht gefunden. Sollten wir deshalb auf die oft ausgezeichnete Vakzinationsbehandlung ganz verzichten, bis wir experimentell erwiesen haben, in welcher Weise die Wirkung vor sich geht, und ist überhaupt eine Gewähr dafür gegeben, daß eine neue Theorie

[1]) Weichardts Ergebn. d. Immunitätsforsch. 1 S. 389.

endgültig das Richtige treffen wird? Oder kann der Autor beweisen, in welcher Weise das jahrhundertelang mit Erfolg benützte Quecksilber gegen Lues wirkt? Noch rätselhafter ist bis heute die so ausgezeichnete Jodwirkung bei tertiären Prozessen, und erst in den allerletzten Jahren beginnt sich langsam der Schleier zu lüften, der die Heilwirkung so zahlreicher Thermen deckte.

Die allereinfachsten Beispiele könnte ich aufzählen. Kann mir der Autor genau sagen, warum Kataplasmen oder Biersche Stauung wirken? Zur Erklärung aller dieser Wirkungen gibt es höchstens Theorien, die heute gelten, um morgen verworfen zu werden.

Ich muß daher auch in meinem und im Namen aller Autoren, die mit wissenschaftlichem Ernste und Streben zu Fortschritt und Wahrheit zu wirken sich bemühen, entschieden Protest dagegen einlegen, daß Reiter gerade gegenüber der Milchtherapie den Vorwurf erhebt, sie sei „nichts als ein unsicheres Herumtasten und ein Versuch, die dabei gewonnenen Ergebnisse in bisher bekannte Begriffsbestimmungen zu pressen". Vorsichtige, tastende Versuche werden bei jeder neuen Therapie anfangs notwendig sein, um den Indikationsbereich zu umgrenzen. Die zahlreichen fleißigen Arbeiten objektiv denkender Autoren lassen erhoffen, daß aus dem unsicheren Tasten bald ein sicheres Greifen werde.

Ich wiederhole noch einmal, daß ich schon verschiedene Eiweißpräparate parenteral verwendet habe und daß es mir bisher nicht gelungen ist, eines zu finden oder aus der Milch herzustellen, das bessere Wirkung hätte als die Milch. Dabei ist dieses Mittel jederzeit zu beschaffen und leicht zu sterilisieren, sodaß ich es für ein unbilliges Verlangen halte, nur deshalb, weil vielleicht in der Milch außer dem Eiweiß noch andere Stoffe wirksam sind, auf diese gute und einfache Therapie verzichten zu sollen.

Die Milchtherapie ist sicherlich ein Anfang und kein Ende. Es wird die Aufgabe weiterer Forschung sein, ein entsprechendes, ebenso gut wirksames und ebenso unschädliches Präparat in genau dosierbarem Zustande herzustellen und auch das Verständnis des Wirkungsmechanismus noch weiter zu vertiefen. Aber auch, wenn es sich herausstellen sollte, daß die Wirkung nicht auf einer Protoplasmaaktivierung im Sinne Weichardts beruht, und auch, wenn es noch Jahrzehnte dauern sollte, bis wir das letzte Rätsel in dieser Frage gelöst haben werden, dürfen wir uns nicht abhalten lassen, ein so einfaches und gutes Mittel in geeigneten Fällen zu benützen. Zu dem Versuch, durch die Bezeichnung „Allheilmittel" diese neue Therapie zu diskreditieren, muß ich Stellung nehmen. Es erscheint mir garnicht so wunderbar, daß es durch ein einziges Mittel gelingen könnte, Entzündungsprozesse der allerverschiedensten Art günstig zu beeinflussen.

Bakterien verschiedenster Art erzeugen bekanntlich zum Teile jenen prinzipiell ähnlichen exsudativen Symptomenkomplex, den wir Entzündung nennen.

Es gibt nun verschiedene Therapien einfacherer und komplizierterer Art, die ganz unabhängig von der Art des Erregers günstig auf den Entzündungsprozeß einwirken können. Es seien z. B. alle Hyperämie befördernden Mittel genannt. Meine Ansicht nun ist, daß auch artfremdes Eiweiß und Milch, ebenso wie vielleicht auch gewisse kolloidale Metallösungen in diesem Sinne wirken, d. h. entzündungssteigernd und dadurch den Ablauf des Entzündungsprozesses befördernd.

Von diesem Standpunkte aus wäre die gleichmäßige Wirkung bei verschiedensten Entzündungsprozessen nicht so unverständlich. Und so gesehen, eröffnet die neue Richtung tatsächlich die Hoffnung, daß in absehbarer Zeit wirklich ein „Allheilmittel" für akute Entzündungsprozesse gefunden werden kann.

Die Befürchtung, daß durch die Milchinjektion auf schon erprobte Therapien verzichtet werden könnte und dadurch Schaden gestiftet würde, ist ein Mißtrauensvotum, zu dem die bisherigen Publikationen keine Berechtigung gegeben haben.

Gerade die Arbeiten Alexanders in der Ohrenheilkunde, L. Müllers und C. Thanners und anderer Autoren in der Augenheilkunde, Edelmanns Rheumatismusbehandlung und insbesondere Turnheims Erfahrungen bei Erysipel zeigen die Ueberlegenheit dieser Behandlungsmethode gegenüber den üblichen.

Persönlich möchte ich dazu Folgendes besonders erwähnen: Ich habe z. B. an vielen Hunderten von Fällen von Epididymitis sowohl mit den bisher üblichen Maßnahmen lokaler Behandlung, als auch insbesondere mit den verschiedenen Vakzinepräparaten sowohl intramuskulär als intravenös und zum Vergleiche damit diese und andere Fälle mit Milchinjektion behandelt. Während ich mich in meinen früheren Arbeiten noch zurückhaltend geäußert habe, kann ich heute auf Grund großen Materials sagen, daß die Milchbehandlung durchschnittlich mindestens ebenso wirksam ist, wie die spezifische intravenöse Vakzinetherapie und weit überlegen der spezifischen intramuskulären. Einfache lokale Maßnahmen halten dem Vergleiche überhaupt nicht stand.

Auf meine Veranlassung wurden von zwei im Reserve-Spital Nr. 2 zugeteilten Herren (Gellis und Winter) über 60 Fälle von Epididymitis ohne Auswahl, wie sie der Anstalt zugeteilt wurden, der Milchinjektionsbehandlung unterworfen.

In allen Fällen zeigte sich eine günstige Wirkung. Bei der Hälfte der Fälle heilte nebst der Komplikation auch die Urethritis ohne lokale Behandlung in kurzer Zeit. Sämtliche Krankengeschichten werden veröffentlicht werden.[1]) Kann man da von einem „unsicheren Herumtasten" sprechen? Ich selbst habe vor einiger Zeit in gleicher Art eine Serie von 25 meist schon entzündlich erweichten Bubonen behandelt. Bis auf einen einzigen Fall konnte ich in durchschnittlich zwei Wochen sämtliche Fälle ohne Inzision zur Heilung bringen, wobei auch meist das Geschwür vernarbte.[2]) Freilich darf man sich nicht mit einer Injektion in jedem Falle begnügen, sondern es sind 3—5 Injektionen von 5—6 ccm in etwa viertägigen Intervallen notwendig. Und man darf sich nicht von der weiteren Behandlung abhalten lassen, wenn, was manchmal geschieht, nach ursprünglichem Abflauen des Entzündungsprozesses ein Rezidiv eintritt. Diese beiden Entzündungsarten sind nur besonders instruktive Beispiele für die Milchtherapie, durch die ich, wie ich nochmals wiederholen will, bei den verschiedensten lokalisierten Entzündungsprozessen oft staunenswerte Wirkung sah.

Ich muß also nach meinen Erfahrungen den Kollegen, die sich noch nicht mit therapeutischen Milcheinspritzungen beschäftigten, den Rat erteilen, z. B. gerade beim Bubo, wo wir ja über keine allzu große Auswahl therapeutischer Maßnahmen verfügen, einen Versuch in der angegebenen Richtung zu machen, um sich selbst objektiv von der Wirkung zu überzeugen. Vielleicht werden sich dann die Kollegen auch darüber ein Urteil bilden können, ob der Vorwurf „zu geringer Gründlichkeit im medizinischen Denken und Urteilen" gegenüber den Autoren, die die Milchtherapie empfahlen, berechtigt war.

Aus dem Stadtkrankenhause Friedrichstadt in Dresden, Aeußere Abteilung. (Direktor: Prof. Werther.)

Schwerer anaphylaktischer Shock nach Milchreïnjektion.

Von Dr. Ruth Lubliner.

In Nr. 48 der W. kl. W. 1917 wird aus dem Reservespital Nr. 1 in Wien von einem anaphylaktischen Anfall nach Milchinjektion berichtet.

Wie der Verfasser erwähnt, sind bisher von allen Autoren, die über die Anwendung von Milchinjektionen geschrieben haben, Ueberempfindlichkeitsreaktionen oder Gefahren, die durch die Milchinjektionen hervorgerufen werden können, nicht erwähnt worden; ja, es wird direkt mitgeteilt, daß anaphylaktische Erscheinungen niemals aufgetreten seien.

Auf der Aeußeren Abteilung des Krankenhauses Friedrichstadt wurde am 7. Januar 1918 ein ganz ähnliches, nur noch schwereres Krankheitsbild als das von Oppenheim beschriebene beobachtet.

Die Krankengeschichte sei hier in aller Kürze mitgeteilt.

Marie O., 19 Jahre alt. Beruf: Abräumerin. Aufgenommen am 6. Oktober 1917 wegen chronischen Trippers; bis Ende Dezember mit Spülungen, Sitzbädern, Harnröhrenspritzen, Novojodinstäbchen, Arthigon erfolglos behandelt.

Kräftige, gesunde Patientin, deren sämtliche innere Organe keinerlei pathologischen Befund aufwiesen.

28. Dezember 1917. Injektion von 0,05 Arthigon intravenös und von 10 ccm Milch intramuskulär. Höchsttemperatur 38,1°. Injektion gut vertragen.

29. Dezember. Injektion von 10 ccm Milch intramuskulär. Höchsttemperatur 39,4°.

30. Dezember. Injektion von 10 ccm Milch intramuskulär. Höchsttemperatur 39,6°. Starke Schmerzhaftigkeit in der Glutäalmuskulatur; sonst wurden die Injektionen gut vertragen; keine Störung des Allgemeinbefindens.

31. Dezember. U positiv; G negativ.

2. Januar 1918. U negativ; G negativ.

3. Januar. U positiv; G negativ.

7. Januar. Schmerzhaftigkeit in der Glutäalmuskulatur geschwunden. Injektion von 10 ccm Milch intramuskulär.

Eine Minute nach der Injektion verspürte die Patientin ein heftiges Unwohlsein; es trat Hustenreiz auf; das Gesicht wurde zyanotisch, die Lippen, Wangen und Augenlider wurden dunkelblau und schwollen stark an. Patientin fiel um und klagte über furchtbare Atemnot. Trotz augenblicklicher Injektion von 1 ccm Koffein wurde der Puls immer kleiner und frequenter, die Atmung immer oberflächlicher.

---

[1]) Die Arbeit, dzt. im Druck, wird im A. f. D. erscheinen.
[2]) Die Arbeit wird in der W. kl. W. ausführlich erscheinen.

Die Patientin verlor das Bewußtsein, die Atmung stand still, und der Puls war unfühlbar. Es wurde künstliche Atmung eingeleitet und 1 ccm Adrenalinlösung subkutan gegeben; etwa zehn Sekunden nach der Adrenalininjektion begann die Patientin zu atmen, nach einigen weiteren Minuten trat Erbrechen auf, und die Patientin kam langsam zu Bewußtsein. Die Herztöne waren ganz leise hörbar, der Puls für den Finger jedoch nicht palpabel. Unter dauernder Sauerstoffatmung und zweistündlichen Koffeingaben besserte sich das Befinden der Patientin soweit, daß sie am Abend ruhig und gleichmäßig atmete, der Puls zwar noch klein, aber regelmäßig und nicht beschleunigt war und nur noch eine allgemeine große Schwäche bestand. Die Gesichtsödeme waren bereits völlig geschwunden, die Temperatur betrug 37,8°. Auf den Lungen kein pathologischer Befund.

8. Januar. Temperatur normal; Puls weich, leicht unterdrückbar; allgemeine Schwäche.

9. Januar. Allgemeinzustand bessert sich. Blutdruck: 98/88 R.-R. Das Blutbild zeigt starke Eosinophilie.

14. Januar. Patientin ist wieder vollkommen hergestellt.

Zusammenfassend läßt sich also sagen: Ein bis dato gesundes, kräftiges Mädchen — auch nachträgliche anamnestische Erhebungen haben keine ernstlichen vorangegangenen Erkrankungen ergeben — erhält zwecks Bekämpfung einer hartnäckigen Gonorrhoe, nachdem vielerlei andere Mittel versagt hatten, intramuskuläre Milchinjektionen, kombiniert mit Arthigon. Unsere therapeutische Absicht ist dabei, ein mehrtägiges Heilfieber zu erzeugen und mit der spezifischen Vakzinebehandlung zu verbinden. Sie verträgt die erste Serie von Injektionen gut und hat keinerlei Beschwerden bis auf die stets beobachteten starken Schmerzen in der Glutäalmuskulatur. Nach sieben Tagen sind die Schmerzen geschwunden, und die Injektionen sollen, da sie erfolglos waren, wiederholt werden. Unmittelbar nach der ersten Wiederholungsinjektion tritt das schwere Krankheitsbild auf, das nur als anaphylaktischer Shock gedeutet werden kann. Differentialdiagnostisch käme höchstens eine Embolie in Betracht, die aber, abgesehen davon, daß die Injektionen mit allen zu beobachtenden Kautelen ausgeführt wurden und schon dadurch eine Embolie äußerst unwahrscheinlich machen, durch das Ueberwiegen der Herz- über die Lungensymptome auszuschließen ist. Im weiteren Verlaufe spricht das Fehlen jedes Lungenbefundes, der niedrige Blutdruck und die starke Eosinophilie durchaus für den anaphylaktischen Shock.

Trotzdem von allen Autoren das Fehlen jeder Ueberempfindlichkeitserscheinungen betont wurde und infolgedessen auf die Länge der Intervalle zwischen den Injektionen kein Wert gelegt worden war, hielten wir doch die Pause von sieben Tagen für die verhängnisvolle Ursache dieses Zwischenfalls.

Nach jeder beliebigen Seruminjektion tritt bekanntlich die negative Phase auf, die eine Länge von etwa sieben Tagen hat und in deren Verlauf die Seruminjektionen wiederholt werden können, ohne nachteilige Folgen für den Betreffenden zu haben; durch weitere Injektionen innerhalb dieser sieben Tage kann die negative Phase beliebig verlängert werden. Sind aber die sieben Tage einmal abgelaufen, ist eine erneute Injektion mit allen Gefahren eines anaphylaktischen Shocks verbunden. Diese für Milchinjektionen bisher bestrittenen Gefahren sind in unserem Falle nun zweifellos aufgetreten, und bemerkenswert ist es, daß bei dem von Oppenheim beobachteten Falle die Injektion gleichfalls am siebenten Tage wiederholt wurde. Allerdings muß ich hinzusetzen, daß gleichzeitig mit unserer erkrankten Patientin sechs andere Patientinnen nach einer ebenfalls sieben Tage betragenden Pause Milchinjektionen erhielten, von denen eine von einem leichten nicht weiter beachteten Unwohlsein befallen wurde, die anderen aber keinerlei unangenehme Folgen bemerkten.

Auf jeden Fall wiederholen wir seit diesem Vorfall unsere Serien von Milchinjektionen stets am fünften Tage nach der vorangegangenen. Wir behandeln unsere hartnäckigen Gonorrhöen bereits seit Anfang Januar mit regelmäßigen Injektionen und haben seitdem keinerlei nachteilige Folgen bemerken können. Ist aus irgendeinem Grunde die Wiederholung einer ganzen Serie am fünften Tage nicht indiziert, so injizieren wir auf jeden Fall 1 ccm, um durch Verlängerung der negativen Phase eine weitere Behandlung zu ermöglichen. Sollen bei einer aus irgendwelchen Gründen vollkommen abgebrochenen Milchbehandlung die Injektionen doch wieder aufgenommen werden, so beginnen wir mit einer „Voreinspritzung“: Wir injizieren versuchsweise $^1/_2$ ccm und setzen dann, wenn dieser gut vertragen wurde, mit der vollen Behandlungsdosis ein. Auch hierbei haben wir noch keine unangenehmen Erfahrungen gemacht.

Man kann demnach wohl sagen, daß im großen und ganzen anaphylaktische Erscheinungen nach Milchinjektionen selten sind; daß sie aber vorkommen können, beweisen der von Oppenheim beschriebene Fall und der unsrige; auch diese sind zu vermeiden, wenn man sich streng nach den bei anderen Seruminjektionen gemachten Erfahrungen richtet und die Injektionen innerhalb der negativen Phase macht.

Die Anmeldepflicht jeder Fehlgeburt.

Von **R. Schaeffer** in Berlin.

II.

Die im ersten Teil (diese Wochenschrift Nr. 18) erörterte „Aerztliche Anzeigepflicht der künstlichen Fehlgeburt“ hatte zum wesentlichen Zweck, die Zahl der gewollten Aborte einzuschränken, um dadurch dem bedrohlichen Geburtenrückgange entgegenzuarbeiten. Wenn auch der vorgeschlagene Weg als verkehrt bezeichnet werden mußte, so ist doch das Ziel aufs lebhafteste zu fördern. Denn daß die Fehlgeburten, und unter ihnen die gewollten, eine ganz nennenswerte Rolle an dem Ausfall der jährlichen Geburten spielen, ist unbestreitbar.

Eine Statistik von mir[1]) aus dem Jahre 1913 an einem eigenen Material von 7300 Fällen stellte fest, daß im letzten Menschenalter das Verhältnis der Fehlgeburten zu den Geburten von 9,86% auf 32,4% gestiegen ist. Bumm[2]) berechnete auf Grund einer etwas kleineren Statistik aus ungefähr demselben Zeitraum, daß dieses Verhältnis von 13,1% auf 30,6% zugenommen habe.

Daß diese höchst ungünstigen Berliner Verhältnisse nicht für ganz Deutschland gelten, ist klar, und man wird daher Siegel[3]) zustimmen können, der einen geringeren Prozentsatz errechnete, aber doch für ganz Deutschland auf eine Zahl von 250 000 Fehlgeburten jährlich kommt.

Die Zahl der verbrecherischen Aborte zu den Aborten überhaupt unterliegt in noch viel höherem Maße der Schätzung. Infolge einer Rundfrage, die der Minister des Innern im Jahre 1913 an die Aerztekammern und Kliniken ergehen ließ, sind zahlreiche derartige Schätzungen vorgenommen worden. In Berlin-Brandenburg bewegten sich die Angaben[4]) zwischen 0 und 100% und betrugen im ausgerechneten Mittel 54,5% der Aborte überhaupt (in der Provinz übrigens etwas höher als im Stadtkreis Berlin!). Auch die aus den Kliniken vorliegenden Berichte zeigen dieselben starken Schwankungen. Bumm gibt auf Grund einer an 100 Fällen ausgeführten Befragung 89 Abtreibungen an; Döderlein (München) 33%, Winter (Königsberg) 6,4%, Krönig (Freiburg) 7%. Das Richtige liegt auch hier wohl in der Mitte, etwa 40—50%.

Mithin fallen selbst bei vorsichtigster Rechnung mindestens 100 000 Kinder der verbrecherischen Abtreibung jährlich zum Opfer!

Daß diesem gewaltigen Verlust an Volkskraft entschieden entgegengetreten werden muß, bedarf keiner weiteren Begründung.

Der in dem Bummschen Vorschlage enthaltene Gedanke, die im Geheimen sich abspielenden Vorgänge durch Anmeldung an die Oeffentlichkeit zu ziehen, um sie dadurch einzuschränken, sowie die Begründung, die Krohne (s. im vorigen Aufsatz) diesem Bestreben gegeben hat, müssen als richtig und gesund bezeichnet werden. Jedoch bleibt dieser Vorschlag, wenn er sich nur auf die Anzeige der ärztlichen Schwangerschaftsunterbrechung beschränkt — von den sonstigen bereits geschilderten Unzuträglichkeiten abgesehen — auf halbem Wege stecken und wendet sich an eine falsche Adresse.

Daß der geringe Bruchteil, den die ärztlichen Unterbrechungen an der riesigen Zahl der gewollten Unterbrechungen ausmacht, selbst günstigstenfalls nur einen sehr unbedeutenden Einfluß auf die Volksvermehrung haben würde, war schon angeführt worden.

Viel wichtiger aber ist, daß eine auf die ärztliche Unterbrechung beschränkte Anzeigepflicht sich gegen ein Symptom, gegen eine abgeleitete Erscheinung wendet und den eigentlichen, primären Sitz des Uebels nicht angreift. Denn die Anregung und der Anstoß zur Schwangerschaftsunterbrechung geht wohl so gut wie ausnahmslos von der Bevölkerung, den Frauen aus. Diesem in den allerweitesten Kreisen der Frauenwelt herrschenden, oft genug ganz unverholen geäußerten Wunsche auf Abtreibung der Leibesfrucht kann daher nur durch eine Anmeldepflicht entgegengetreten werden, die sich an die ganze Bevölkerung richtet.

Um nicht falsch verstanden zu werden: Selbstverständlich kann die Anmeldepflicht — wie sie auch beschaffen sein möge — nicht die einzige Maßnahme gegen ein so weit verbreitetes Volkslaster sein; sozial-politische, sozial-hygienische und andere Maßregeln müssen hinzutreten, die, eine jede für sich gesondert, genau erwogen werden müssen.

Aus diesen Erwägungen heraus lautet der Vorschlag, den ich in

[1]) Zschr. f. Geburtsh. 74. 1913. — [2]) Zschr. f. Geburtsh. 79. — [3]) Zbl. f. Gynäkol. 1917 S. 260. — [4]) Abgedruckt in: Der Frauenarzt, Mschr. f. Geburtsh., Leipzig 1914. 29 H. 2.



der Berliner medizinischen Gesellschaft[1]) bereits kurz begründet habe: **Gesetzliche Anmeldepflicht jeder Fehlgeburt.**

Zur Anmeldung verpflichtet ist: 1. der Arzt, 2. die Hebamme, 3. der Haushaltungsvorstand.

Von entscheidender Wichtigkeit ist es, daß beim Fehlen von Arzt und Hebamme der Haushaltungsvorstand (Ehemann, Wohnungsinhaber, Zimmervermieterin) zur Anmeldung verpflichtet ist.

Rein folgerichtig wäre es, die Anmeldepflicht in letzter Reihe auch der Trägerin der Frucht aufzuerlegen. Jedoch erscheint es zweckmäßig, von solcher besonders einschneidenden Bestimmung zunächst Abstand zu nehmen. Das Für und Wider dieser Erweiterung der Anmeldepflicht müßte erst eingehend erwogen werden.

Die Anmeldung ist an diejenige Behörde zu richten, die bisher die Bekundungen des Personenstandes (Geburten, Todesanzeigen) entgegennimmt.

Irgendwelche Folgerungen oder Weiterungen erwachsen aus der Anmeldung der Fehlgeburt ebensowenig, wie dies auch bei der Todes- oder Geburtsanzeige gemeinhin zu geschehen pflegt. Daß beim Vorliegen des Verdachtes einer unerlaubten Handlung eine Nachforschung der Behörde möglich ist, ist selbstverständlich. Aber nicht dies ist der Sinn und Zweck des Gesetzes, und gerade hierin unterscheidet es sich ganz wesentlich von den Folgen, die die Anzeigepflicht des ärztlichen Abortes haben soll. Hierin unterscheidet sich mein Vorschlag ferner wesentlich von ähnlich lautenden Vorschlägen, die zuerst von v. Winckel[2]), später von anderen gemacht sind. Ueberall ist hier von der Anzeige beim Kreisarzt, ja von dem Einsenden der Frucht die Rede, und die polizeiliche Nachforschung wird hier als Regelfall betrachtet.

Die von mir vorgeschlagene Anmeldepflicht verzichtet von vornherein auf das Drohmittel der polizeilichen Nachforschungen und stellt sich ganz auf den Boden der von Herrn Krohne angegebenen Begründung: Aerzte, Hebammen und die Bevölkerung müssen sich bewußt werden, daß der Staat ein Recht und ein Interesse hat, über das Schicksal der im Mutterschoß keimenden Frucht Auskunft zu erhalten. Denn dieses Bewußtsein fehlt in ganz überraschendem Maße in der Frauenwelt.

Diese Anmeldepflicht jeder Fehlgeburt ist auch nur eine einfache Erweiterung bisher schon geltender Bestimmungen: Auch bisher schon mußten frühgeborene totgeborene Früchte, wenn sie überhaupt extrauterin lebensfähig waren, d. h. nach Ablauf des sechsten Schwangerschaftsmonats, standesamtlich gemeldet werden (Dienstanweisung für Hebammen, Hebammenlehrbuch für Preußen 1912 S. 370). Auch die vor Ablauf des sechsten Schwangerschaftsmonats erfolgten Totgeburten ist die Hebamme verpflichtet, „mit entsprechendem Vermerk versehen“, in ihr Tagebuch einzutragen.

Daß solche Meldung für uns Aerzte, namentlich für die Frauenärzte und Frauenkliniken, die täglich Aborte zur Behandlung bekommen, recht unbequem ist, ist ohne weiteres zuzugeben. Aber solcher Gesichtspunkt kann bei der Bedeutung und dem Ernst des zu erstrebenden Zieles nicht entscheidend in Betracht kommen. Ebensowenig braucht hier auf die Schwierigkeiten eingegangen zu werden, die sich bei Abgang einer Mole oder bei nicht feststehender Diagnose ergeben. Das sind nebensächliche Dinge, die sich durch nähere Ausführungsbestimmungen unschwer ordnen lassen.

Auch daß billige Rücksichtnahme auf die Wünsche oder die Anschauungen der Frauen dem Erlaß solchen Gesetzes entgegenstände, kann nicht als ausschlaggebend anerkannt werden. Gewiß würde es ziemlich allen Unverheirateten lieber sein, daß die Folgen ihres Fehltrittes wenigstens dann nicht zur behördlichen Kenntnis kämen, wenn sie „das Glück“ gehabt haben, daß die Schwangerschaft ihr vorzeitiges Ende fand. Auch viele Ehefrauen werden sich „geniert“ fühlen, wenn eine solche Anmeldung häufiger über sie erstattet werden muß. Aber hier setzt ja gerade der Zweck des Gesetzes ein, der ohne eine gewisse Scheu vor der Meldung garnicht zu erreichen wäre.

Denn die öffentliche Feststellung eines bisher meist im Geheimen sich abspielenden Vorganges ist ja der Kernpunkt der ganzen Maßregel. Die Anmeldepflicht jeder Fehlgeburt ist wie kein anderes Mittel geeignet, jeder in Betracht kommenden Frau eindringlich zum klaren Bewußtsein zu bringen, daß die Frucht ihres Schoßes nicht ihr persönliches Eigentum ist, über das sie nach Belieben verfügen kann, sondern daß der Staat vom ersten Tage an sein unveräußerliches Aufsichtsrecht geltend zu machen gewillt ist.

Nun wendet Herr Kahl in der Aussprache in der Berliner Medizinischen Gesellschaft[3]) gegen meinen Vorschlag ein: Er sähe nicht ein, wie der Vorschlag gegen Mißbrauch (d. h. verbrecherische Abtreibung) schützen solle; eine erzieherische Wirkung auf die Frauenwelt sei von ihm nicht zu erhoffen; auch die sonstigen standesamtlichen Meldungen über Veränderungen des Personenstandes hätten keinen sittlich erzieh-

[1]) B. kl. W. 1918 Nr. 5 S. 124. — [2]) Die kriminelle Fruchtabtreibung, Lichterfelde 1911 S. 58. — [3]) Vgl. B. kl. W. 1918 Nr. 6 S. 145.

lichen Einfluß. Ich bin nicht in der Lage, in dieser rein volkspsychologischen und erzieherischen Frage mich der — auf juristischem Gebiete unbedingt anerkannten — Ueberlegenheit des Herrn Kahl zu unterwerfen.

Was den letzten Einwand, die sonstigen standesamtlichen Anzeigen anlangt, so verstehe ich nicht, wie man in Abrede stellen will, daß die Geburts- und Todesmeldung in hohem Maße einen versittlichenden, d. h. verbrechenverhütenden, d. h. erziehlichen Einfluß auf die Bevölkerung ausübt. Kindesmord, Kindesunterschiebung und Verschwindenlassen von Personen werden dadurch viel besser verhindert und damit dem verbrecherischen Wollen viel mehr entzogen, als es die bloße Strafandrohung vermag.

Daß die Anmeldepflicht nicht den Mißbrauch, d. h. die Abtreibung im einzelnen Falle verhindert, ist vollkommen richtig. Hierauf verzichtet sie mit vollem Bewußtsein, und in diesem Verzicht besteht eben der grundlegende Unterschied zwischen dieser Anmeldepflicht und ähnlichen Versuchen, die mit kleinlichen polizeilichen Mitteln — völlig fruchtlos — das einzelne Verbrechen verhüten wollen.

Die erzieherische Wirkung aber der Aufklärung oder (um dieses oft mißbrauchte Wort zu vermeiden) des vertieften Verständnisses der Pflichten gegen Staat und Allgemeinheit einfach leugnen, hieße an allen guten Geistern der Volksseele verzweifeln und die besten Errungenschaften des letzten Jahrhunderts verkleinern.

Erstrebt denn nicht auch die allgemeine Schulpflicht zum guten Teil durch Aufklärung ihre erzieherische Wirkung? Und wird nicht auch das bessere politische Verständnis der Massen wesentlich des sittlichen und erzieherischen Zweckes wegen — wenigstens von seiten wahrer Volksfreunde — gefordert.

Um aus der Fülle der sich aufdrängenden Beispiele auch ein medizinisches zu wählen, sei nur der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten durch Aufklärung erwähnt, der durch Einrichtung der Beratungsstellen behördliche Anerkennung gefunden hat.

Daß solche Einwirkungen in jedem Einzelfalle Erfolg haben, daß in jedem Einzelfall „der Mißbrauch“ verhindert werden kann, glaubt niemand. Wer sich aber durch Mißerfolge im einzelnen in seinem Glauben an die erziehliche Macht der Vernunft und der klaren Erkenntnis erschüttern läßt, dem bleibt in der Tat nur die Polizei als einziger Rettungsanker.

Wir Aerzte wissen es aus täglicher Erfahrung, welche unglaubliche Verwilderung der Anschauungen gerade auf dem Gebiete der Fruchtabtreibung in die weitesten Schichten der Frauenwelt gedrungen sind. Diese Anschauungen beruhen zum Teil auf instinktmäßigen Gefühlen, zum Teil auf gewollter Unkenntnis. Die unzähligen feinen Uebergänge von halb unbewußtem dolus eventualis („daß die Periode wieder eintrete“) zum bewußt gewollten Verbrechen spotten jeder polizeilichen Beaufsichtigung und machen, wie der bisherige Mißerfolg gezeigt hat, jedes Strafgesetz ohnmächtig; sie weisen direkt auf den Weg der Aufklärung und des Wachrufens des Gewissens durch die Anmeldepflicht hin.

Der bisher nicht ausrottbare Glaube der Frauen, daß, solange noch „kein Leben gespürt“ sei, auch gar kein lebendes Kind vorhanden sei, ist ein weiterer Hinweis dafür, daß der Staat dieser für seine Zukunft so verderblichen Anschauung durch eine Anmeldepflicht jeder Fehlgeburt entgegentreten muß.

Gerade darum, weil die Anmeldepflicht meist unangenehm empfunden wird, bringt sie den Frauen zum klaren Bewußtsein, daß der Staat jede Fehlgeburt als eine schwere Regelwidrigkeit ansieht, die nur durch Krankheit oder Verbrechen ihre Erklärung findet. Es wird hierdurch ein starker Druck auf die Bevölkerung, besonders auf die Frauen ausgeübt, sich, um dem möglichen Vorwurf der beabsichtigten Unterbrechung zu entgehen, Schonung in der Schwangerschaft aufzuerlegen und Krankheiten, die zu Fehlgeburten führten, behandeln zu lassen. Dieses „Nebenprodukt“ der Anmeldepflicht ist keineswegs gering zu werten.

Neue Formen von Schienenverbänden.

Zu dem Aufsatz von Stabsarzt Dr. Münnich in Nr. 1 d. W.

Von San.-Rat Dr. Heinz Wohlgemuth,

z. Z. Leitender Chirurg eines Reservelazaretts.

Die folgenden Bemerkungen sollen nicht den Zweck haben, etwa einen Prioritätsanspruch auf die von mir und sicher auch von anderen Kollegen schon lange ausgeübte Methodik der Schienenverbände bei gewissen Schußverletzungen zu wahren. Ich möchte lediglich diese sehr zweckmäßige „unterbrochene Cramerschiene“ und verschiedene kleine Modifikationen, die sich mir im Laufe der Jahre als praktisch erwiesen haben, zur weitesten Anwendung empfehlen. Jeder erfahrene Chirurg mußte von Anfang an die Unzweckmäßigkeit der Volkmannschen Rinnenschiene bei den Schußbrüchen beklagen, die nur dann ihren



Zweck hat, wenn es sich um eine vorübergehende Ruhigstellung der Extremität handelt, bei der nur die Weichteile verletzt sind. Sie wird für den Verwundeten zur Katastrophe, wenn es sich um schwere, vereiterte Zertrümmerungen oder um Gelenkschußbrüche handelt, die häufigen Verbandwechsel erfordern. Der gut angelegte Bügelgipsverband entspricht nur dann allen Anforderungen, wenn die freizulassende Partie der Extremität nicht allzugroß ist. Der dadurch bedingten Durchbiegung der frakturierten Extremität kann man allerdings begegnen, wenn man drei Bügel eingipst, zwei schräg nach außen divergierende auf der Rückseite, auf denen die Extremität ruht, und einen „Aufhängebügel" an der Vorderseite. Ueber diesen nun wird die freie Partie des Gliedes nach dem Wundverbande wie in einer Hängematte mit Bindentouren aufgehängt. Bleibt allerdings immer noch der von Münnich betonte Nachteil, daß der eingegipste Teil des Gliedes der Betrachtung entzogen ist, daß metastatische oder fortgeleitete Abszesse sich unter dem Gipsverband entwickeln und ausbreiten. Nicht zu sprechen von der bei stark eiternden Schußbrüchen mit keiner Sorgfalt zu vermeidenden Beschmutzung des Verbandes selbst und der unter ihm liegenden Polsterung. Diese Nachteile haben mich schon seit Jahren veranlaßt, nach einem zweckmäßigen Schienenverbande zu suchen für die Fälle, bei denen eine Extension nicht erforderlich oder nicht angängig war, häufiger Verbandwechsel bei absoluter Ruhigstellung auch während des Verbandes Bedingung sein mußte. Ich fand ihn in der so außerordentlich modellierungsfähigen Cramerschiene in dem Sinne und der Anwendung, wie von Münnich angegeben. Methodisch wende ich diesen Schienenverband bei allen Kniegelenkschußbrüchen bzw. denen in seiner unmittelbaren Nachbarschaft an, und ich glaube, daß er hier durch keinen anderen zu ersetzen ist. In den Lazaretten, in denen ich im Laufe des Krieges in der Heimat und im Felde tätig war, hatte ich ein außerordentlich reichhaltiges Material, an dem die für Arzt und Kranken gleich große Zweckmäßigkeit des Verbandes festzustellen war, und ich habe erfreulicherweise im letzten Jahre mehrfach Verwundete mit diesem als Transportverband übernommen. — Einige Winke möchte ich noch geben: Der Schienenverband hat auch einen Mangel. Er federt sehr stark, um so mehr natürlich, je länger die Schiene sein muß, je größer die Unterbrechung ist. Diesem Fehler habe ich dadurch abgeholfen, daß ich die Schiene nach ihrem Zurechtbiegen und Anpassen mit einer doppelten Lage Gipsbinden umwickelte. Sie wird natürlich erst nach vollkommener Erstarrung des Gipses angelegt. Fig. 1 u. 2.

Fig. 1.

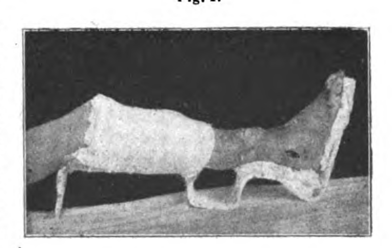


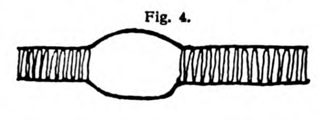
Fig. 2.



Fig. 3.



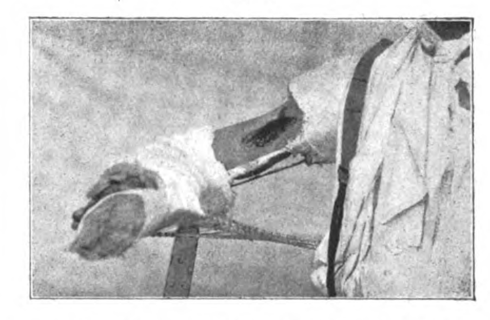
Fig. 4.



Es ist dann nicht erforderlich, wie Münnich vorgegangen ist, eine basale Verstärkungs- und Strebeschiene zur Konsolidierung der Schiene anzulegen.

Für die Oberschenkelschußbrüche aber, besonders für die hochsitzenden, genügt diese Schiene keineswegs. Ganz abgesehen von der mangelhaften Extension, kann sie die Forderung absoluter Ruhigstellung von Hüft- und Kniegelenk nicht erfüllen, so hoch sie auch über das Gesäß hinausreicht. Hier entspricht die von mir angegebene Schraubextensionsschiene allein von allen Schienenverbänden den Anforderungen: absolute Ruhigstellung der Extremität mit den der Fraktur benachbarten Gelenken, Unabhängigkeit vom Krankenbette, Verbandwechsel und Möglichkeit operativer Eingriffe ohne Entfernung der Extension und ohne Bewegung der Bruchstelle. Fig. 3.

Fig. 5.



Für manche Fälle von Schußbrüchen der oberen Extremität genügt es auch, die Cramerschiene nicht, wie oben beschrieben, zu unterbrechen, sondern einige der Querdrähte zu entfernen und die seitlichen starken Haltedrähte weit auszubiegen. Um eine Durchbiegung der Frakturstelle in dem Fenster zu verhindern, legt man mit Bindentouren, die man unter die Extremität über die Bügel führt, diese auf eine Art Hängematte oder bindet am Schlusse des Verbandes ein kurzes Stück Cramerschiene als Stütze dagegen. Fig. 4 u. 5.

Zur Verordnung von Kriegsbrillen.

Von Dr. Oppenheimer (Berlin-Zehlendorf),
z. Z. bei einer Sanitäts-Kompagnie.

Da die Schießleistungen selbst durch geringe Verbesserung der Sehschärfe nicht unwesentlich erhöht werden, so kann auf die Verabreichung der bestkorrigierenden Augengläser nicht sorgfältig genug geachtet werden. Zwischen der Verordnung einer Friedens- und einer Kriegsbrille besteht nun ein grundlegender Unterschied, auf welchen meines Erachtens zu selten Rücksicht genommen wird.

Im Frieden verschreibt man die Brille auf Grund des objektiven Refraktionsbefundes, einer darauffolgenden monokularen, schließlich binokularen Sehprüfung; letztere geschieht, hauptsächlich um täuschende Akkommodation auszuschließen. In der Regel stellt es sich heraus, daß selbst bei vorsichtiger monokularer Prüfung binokular durchschnittlich $^1/_2$ D. weniger (bzw. mehr) am Platze ist.

Anders bei der Kriegsbrille, sofern wir es mit der fechtenden Truppe zu tun haben. Hier dürfen wir allein das Schießauge berücksichtigen. Das Ergebnis der monokularen, nicht der binokularen Sehprüfung, ist die Hauptsache und allein maßgebend, das Schießauge soll möglichst scharf korrigiert werden. Erhält der Soldat, wie es so oft geschieht, das im Frieden zum binokularen Sehen wohl richtige Glas, so bedeutet dies eine wesentliche Herabsetzung seiner Schießleistung, welche zurzeit wichtiger ist als der geringe Nachteil, daß er $^1/_2$ D. Akkommodation opfert.

Die Gesundheitsverhältnisse unserer Flotte.[1])

Die nach Beendigung der ersten beiden Kriegsjahre über den Gesundheitszustand unserer Flotte in Nr. 7 (1917) S. 215 dieser Wochenschrift veröffentlichten Zusammenstellungen hatten gezeigt, daß der Krankenzugang bei unseren Seestreitkräften erheblich geringer gewesen ist als im Frieden.

Erfreulicherweise sind die statistischen Erhebungen über das dritte Kriegsjahr zu einem ebenso günstigen Ergebnisse gelangt. Der Gesamtkrankenzugang betrug 287,33 ‰ (d. h. berechnet auf 1000 der Kopfstärke) gegenüber 315,15 ‰ im ersten Kriegsjahre, 287,19 ‰ im zweiten und 410,86 ‰ im Durchschnitte der letzten fünf Friedensjahre. Monatlich erkrankten 26,26 ‰ im ersten, 23,93 ‰ im zweiten und 23,94 ‰ im dritten Kriegsjahre gegenüber 34,23 ‰ im Frieden.

[1]) Vom Reichs-Marine-Amt zur Veröffentlichung übergeben.

An Krankheiten, die für die Beurteilung des Gesundheitszustandes der Flotte von Bedeutung sind, gingen zu:

	Kriegsjahr im I.	II.	III.	Frieden[1])
Pocken	—	—	—	0,004
Scharlach	0,39	0,78	0,14	0,28
Diphtherie	0,09	0,30	0,35	0,25
Darmtyphus	0,17	0,27	0,04	0,18
Flecktyphus	—	—	—	—
Malaria	—	—	0,24	8,97
Tuberkulose der Lungen	1,39	1,64	2,70	1,28
„ anderer Organe	0,44	0,45	0,77	0,62
Ruhr	0,08	0,08	0,10	0,11
Cholera	—	—	—	—
Genickstarre	0,01	0,08	0,08	0,03
Akuter Gelenkrheumatismus	2,81	2,82	3,22	5,07
Allgemeine Erkrankungen, insges.	21,36	19,15	20,77	21,22
Nervenkrankheiten	11,79	10,13	11,07	11,15
Krankheiten der Atmungsorgane	35,87	27,00	29,52	44,83
Krankheiten der Kreislauforgane	8,49	8,00	9,06	10,80
Krankheiten d. Ernährungsorgane	56,48	56,35	53,25	78,45
Krankheiten der Harnorgane	7,49	9,14	10,06	10,00
Augenkrankheiten	5,58	3,48	3,64	8,90
Ohrenkrankheiten	11,68	8,14	6,26	14,17

[1]) Unter „Frieden" ist stets der jährliche Durchschnitt der letzten 5 Jahre verstanden.

Eine Zunahme von Erkrankungen ist also, von geringen Ausnahmen abgesehen, nicht beobachtet worden.

Bei den Marineteilen an Land, zu denen zahlreiche nicht borddienstfähige und im Garnison- oder Arbeitsdienst zu verwendende Leute gehören, sind die Gesundheitsverhältnisse nicht ganz so gut, sie haben sich aber bezeichnenderweise mit dem Kriege dauernd gebessert (560,03 ‰ im ersten, 523,75 ‰ im zweiten, 454,27 ‰ im dritten Kriegsjahre) und sind noch immer günstiger als im Frieden (650,54 ‰ im Durchschnitt der fünf Friedensjahre 1907/08 bis 1911/12). Besonders verdient hervorgehoben zu werden, daß ein gehäuftes Auftreten übertragbarer Krankheiten weder an Bord noch an Land jemals beobachtet worden ist, nur die Lungentuberkulose zeigte eine Zunahme, sie ist in der gesamten Marine von 1,45 ‰ im ersten auf 2,06 ‰ im zweiten und 2,81 ‰ im dritten Kriegsjahre gestiegen.

Die Zahl der durch den Seekrieg sowohl wie ohne Wirkung feindlicher Waffen an Bord zustandegekommenen Verletzungen ist ebenfalls in stetigem Rückgange begriffen und beträgt 55,59 ‰ im ersten, 43,00 ‰ im zweiten, 32,90 ‰ im dritten Kriegsjahre. Die sofort Getöteten sind hierbei nicht berücksichtigt.

Auf unseren Linienschiffen und großen Kreuzern beträgt der tägliche Krankenstand zurzeit durchschnittlich 6 ‰, einschließlich der in Landlazaretten befindlichen Leute durchschnittlich 19 ‰.

Besonders interessieren dürften gegenwärtig die Gesundheitsverhältnisse auf unseren Unterseebooten. Auch sie sind erfreulicherweise recht gut; mit 266,76 ‰ erreicht der Zugang im dritten Kriegsjahre noch nicht einmal den Durchschnitt des Gesamtzuganges an Bord (287,33 ‰).

Von allen in ärztliche Behandlung gelangten Verwundeten und Kranken sind gestorben 0,86 ‰ im ersten, 0,69 ‰ im zweiten und 0,93 ‰ im dritten Kriegsjahre. Als dienstunbrauchbar entlassen waren bis zum 1. August 1917 insgesamt 5159 Mann, davon waren verstümmelt 365; Kriegsblinde hatte die Marine bis zum genannten Zeitpunkte nur 10.

Einen nicht unwichtigen Beitrag zu dem körperlichen Zustande unserer Jugend liefern schließlich die Uebersichten über Gewicht, Größe und Alter der Schiffsjungen. Es betrug beim:

Jahrgang	Durchschn. Alter	Durchschn. Körpergröße	Durchschn. Gewicht	Durchschn. Körpergröße	Durchschn. Gewicht
	bei der Einstellung			Nach einem Jahr	
1914	15,8	164 cm	54,5 kg	168,0 cm	61,5 kg
1915	16,0	164 „	60,0 „	167,5 „	65,0 „
1916	16,4	164 „	60,0 „	168,5 „	66,5 „
1917	17,0	168 „	68,0 „	168,5 „	69,7 „

Die lange Dauer des Krieges hat also weder ein Zurückbleiben in der Entwicklung, noch eine Verschlechterung des Körperzustandes zur Folge gehabt.

Ist auf Grund vorstehender Ausführungen der Gesundheitszustand unserer Flotte als durchaus günstig zu bezeichnen, so ist zu erhoffen, daß auch die Zukunft darin keine Aenderung bringt.

Die Erfolge, die alle auf dem Gebiete der Gesundheitspflege und der Krankenbehandlung getroffenen Maßnahmen bisher gehabt haben, sind jedenfalls die beste Bürgschaft dafür, daß unsere tapfere Marine auch fernerhin gesundheitlich wohlbehütet sein wird.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die wiederholten Versuche der Franzosen und Engländer, wichtige Punkte des von uns besetzten Gebietes — namentlich den Kemmelberg — zurückzuerobern, sind restlos gescheitert. Weitere Veränderungen sind an der Westfront nicht eingetreten. Nach der Ansicht von Stegemann (5. Mai) wird „die Lage der Feinde im Ypernbogen zunächst nur durch starken Einsatz ausgewählter französischer Kräfte bestimmt, die in die wankende britische Front eingeschoben worden sind. Ist doch sogar die eiserne Division des französischen XX. Korps nach Flandern geeilt, um am Kemmel und am Scherpenberg in die Lücke zu treten. Offenbar räumt Haig inzwischen Ypern und Poperinghe und bringt die Riesenstapel der zweiten und ersten Armee über Hazebrouck in Sicherheit, um sie nicht in die Hände der Deutschen fallen zu lassen, wie das im Rücken der dritten und fünften Armee geschehen ist." Englische Fliegerangriffe am 8. gegen Zeebrügge und ein englischer Flottenvorstoß gegen Ostende am 10. waren erfolglos. — Am 7. ist der Friedensvertrag mit Rumänien unterzeichnet worden. Die in dem Waffenstillstandsvertrag vorgesehenen Bedingungen (siehe Nr. 11 S. 303) bilden den Hauptteil des Vertrags. Dazu kommt eine Reihe wertvoller wirtschaftlicher Vorteile für die Mittelmächte, insbesondere hinsichtlich der Ausbeutung der rumänischen Petroleumquellen. Mit diesem Friedensschluß ist, wie der Reichskanzler in seinem an den Kaiser gerichteten Telegramm bemerkt, „auf der gesamten Ostfront der Kriegszustand beendet". — Am Jordan haben die Engländer nach ihrem eigenen Berichte vom 3. eine erhebliche Niederlage erlitten, sodaß sie ihre Hauptmacht auf das Westufer des Flusses zurückziehen mußten. J. S.

— In der am 4. abgehaltenen außerordentlichen Sitzung der Berlin-Brandenburgischen Aerztekammer wurde mit Rücksicht auf die zu erwartenden Aenderungen der RVO. (siehe Nr. 18 S. 496) über die Neuregelung der kassenärztlichen Verträge in Groß-Berlin verhandelt. Der Berichterstatter Geh. San.-Rat Kuthe forderte die Erhöhung des Honorarsatzes bei Neuabschluß von Verträgen, da das Honorar zu den gesetzlich höchstmöglichen Einnahmen der Krankenkassen in ein bestimmtes Verhältnis gebracht werden müsse. Bei der Dresdener Tagung der Ortskrankenkassen selbst seien 18 bis 20% als Arztbonorar für zulässig erklärt worden. Da ferner bei Einführung der obligatorischen Familienversicherung und sonstigen Erweiterung des Versicherungszwangs voraussichtlich 90% der Bevölkerung kassenärztlich versorgt werden, so müßten alle unter den zu vereinbarenden Bedingungen für die Behandlung bereiten Aerzte zur Behandlung von Familienangehörigen zugelassen werden. Die ärztliche Koalitionsfreiheit dürfte seitens der Kassen nicht beschränkt werden, insbesondere soweit es sich um die Tätigkeit der Vertragskommission handelt. Endlich sei anzustreben, daß die Kassenärzte verpflichtet werden, in einen Abzug von ihrem Honorar zu willigen, der zur Versicherung gegen Tod, Alter, Invalidität und Krankheit verwandt werden soll (vgl. Nr. 19 S. 525). Die Leitsätze des Berichterstatters wurden im wesentlichen angenommen. Eine Karenzzeit bei der Familienbehandlung, falls sie überhaupt eingeführt würde, soll nur sehr kurz bemessen sein. Gemäß dem Antrage von San.-Rat Joachim über den Gesetzentwurf einer Reichsumsatzsteuer trat die Kammer dafür ein, daß die Aerzte aus formalen und ideellen Gründen, insbesondere mit Rücksicht auf die Beeinträchtigung des Berufsgeheimnisses, von der geplanten Steuer freibleiben sollen.

— Gegen den § 132 des Branntweinmonopol-Entwurfs, nach dem auch der für wissenschaftliche Zwecke verwandte Alkohol in Zukunft versteuert werden soll, haben außer den Vorständen der gesamten chemischen Hochschullaboratorien auch die Vorstände der anatomischen, physiologischen, physiologisch-chemischen, pharmakologischen, pathologischen und hygienischen Institute in einer an den Reichstag gerichteten Eingabe geltend gemacht, daß durch die geplante Besteuerung des Alkohols die Fonds der einzelnen Anstalten außerordentlich geschädigt werden würden. Hinzuzufügen ist noch, daß auch viele Arzneipreise durch die Spiritussteuer ganz erheblich erhöht und insbesondere die minderbemittelten Volkskreise belastet werden würden. Es darf erwartet werden, daß allen diesen Bedenken Rechnung getragen und die Spiritusbesteuerung für wissenschaftliche und arzneiliche Zwecke in der gleichen Weise wie — nach dem Gesetzentwurf — für technische Zwecke aufgegeben werden wird. Man kann wohl ohne weiteres annehmen, daß bei der Ausarbeitung des Gesetzentwurfs wie gewöhnlich nur die Juristen und nicht auch die technischen Sachverständigen, also auch nicht die Vertreter der Medizinalbehörden des Reiches und der Bundesstaaten, mitgewirkt haben; die zuständigen (namentlich medizinischen) Stellen der Zivil- und Heeresverwaltung sollten also nachdrücklich auf eine erneute Verhandlung mit dem Reichsschatzamt über diesen Punkt des Gesetzentwurfs dringen.

— Der außerordentliche Aerztetag findet am 23. VI., die Vertrauensmännerversammlung des LWV. am 22. VI. statt.

— Auf eine vom Abg. Dr. Müller-Meiningen an den Reichskanzler gerichtete Anfrage, was er zu tun gedenke, um durch Maßregeln der Uebergangswirtschaft und der militärischen Sanitätsverwaltung den schweren Gefahren, die durch die schlechte wirtschaftliche Lage dem Aerztestand und der öffentlichen Gesundheitspflege drohen, zu begegnen, hat am 10. im Reichstag Ministerialdirektor Dammann geantwortet: „Unterlagen dafür, daß Tausende von deutschen Aerzten durch den Krieg in eine wirtschaftliche Notlage geraten sind, sind hier nicht vorhanden. Die zur Gewinnung solcher Unterlagen erforderlichen Rückfragen, insbesondere bei dem preußischen Minister des Innern, haben sich in der Kürze der Zeit nicht erledigen lassen. Daß in vielen, namentlich ländlichen, Gebieten ärztlicher Mangel herrscht, ist der Regierung bekannt. Reklamationen zur Abstellung dieser Notlage wird, soweit es die militärischen Verhältnisse irgend gestatten, Folge gegeben. Es konnten bisher fast 60% der Anträge auf Reklamation entsprochen werden."

— Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen veranstaltet vom 27. V. bis 27. VI. eine Vortragsreihe über Dienstbeschädigung und Rentenversorgung im Kaiserin Friedrich-Haus.

— Der Tod eines Patienten kurze Zeit nach der Ablehnung seiner im Schöneberger Auguste Viktoria-Krankenhause nachgesuchten Aufnahme hat in der Oeffentlichkeit große Erregung verursacht, weil man das bedauerliche Ereignis auf den Mangel eines einheitlichen Berliner Rettungswesens zurückführte. Unter dem Drucke dieser Erörterungen in der Tagespresse und den Stadtverordnetenversammlungen hat der Bürgerausschuß Groß-Berlin in der letzten Sitzung seines Fachausschusses für öffentliche Gesundheitspflege Verhandlungen über die Verbesserung des Rettungswesens gepflogen und eine Entschließung angenommen, die in der Forderung gipfelt: daß a) die Gemeinden Groß-Berlins sich schleunigst auf einen gemeinsamen Ausbau des ärztlichen Rettungsdienstes, des Krankenbeförderungswesens und der Bedingungen zur Aufnahme nichtortsangehöriger Kranken einigen, b) die gesetzgebenden Körperschaften Preußens die Gemeindeverfassung Groß-Berlins dahin ändern, daß ein einheitlicher Träger für das Krankenhauswesen Groß-Berlins eingesetzt wird. — Daß der Tod des Kranken durch das Leiden verschuldet ist, dessentwegen er das Krankenhaus aufgesucht hat (eine Obduktion ist nicht gemacht, und jeder erfahrene Arzt weiß, welche Ueberraschungen man bei Autopsien erleben kann), ist bisher nicht erwiesen. Aber selbst wenn es der Fall wäre, würde das unglückliche Ereignis nicht durch einen Funktionsfehler des Rettungswesens begründet sein: denn wenn der Aufnahmearzt die Gefahr der Erkrankung anerkannt hätte, so hätte er den Patienten wohl sicher nicht abgewiesen. Endlich ist es schwer begreiflich, warum zu der erwünschten Vereinheitlichung des Rettungswesens die gesetzliche Aenderung der Gemeindeverfassung Groß-Berlins eine notwendige Voraussetzung sein muß. Diese Verkoppelung einer politischen Forderung mit einer Verbesserung der Groß-Berliner öffentlichen Gesundheitspflege erscheint für deren Interesse recht abträglich, da man weiß, auf welche Schwierigkeiten die Anträge auf Aenderung der Berliner Gemeindeverfassung bisher bei Regierung und Parlament gestoßen sind. Die schon Jahre hindurch gepflogenen, aber auch lange Zeit ruhenden Erörterungen über die Vereinheitlichung des Rettungswesens und der damit zusammenhängenden Aufnahme dringlicher Krankheitsfälle in den kommunalen Krankenhäusern könnte schon bei einer von niedriger und hoher Kirchturmspolitik freien Verhandlung der zuständigen Groß-Berliner Kommunalvertreter in kürzester Frist zu einem völlig befriedigenden Ergebnis führen.

— Ob.-Gen.-A. Prof. Scheibe, der langjährige sehr verdiente ärztliche Direktor der Charité, hat am 12. seinen 70. Geburtstag gefeiert.

— An Stelle des nach Bern als Ordinarius berufenen Prof Sobernheim ist Dr. Seligmann zum Vorsteher der Bakteriologischen Abteilung des Medizinalamts der Stadt Berlin gewählt.

— Cholera. Deutsche Verw. Litauen (24.—30. III.): 1. — Pocken. Deutschland (28. IV.—4. V.): 1. Deutsche Verw. Litauen (24. III.—6. IV.): 18 (2 †). — Fleckfieber. Deutschland (28. IV.—4. V.): 6. Gen.-Gouv. Warschau (14.—20. IV.): 1352 (123 †). Deutsche Verw. Kurland (24.—30. III.): 1. Deutsche Verw. Litauen (24. III.—6. IV.): 618 (28 †). Deutsche Kreisverw. Suwalki (24. III. bis 6. IV.): 24. Oesterreich-Ungarn (1.—7. IV.): 21. — Rückfallfieber. Deutschland (28. IV.—4. V.): 16. Gen.-Gouv. Warschau (14.—20. IV.): 17. — Genickstarre. Preußen (21.—24. IV.): 13 (6 †). — Spinale Kinderlähmung. Preußen (21.—27. IV.): 1. — Ruhr. Preußen (21.—27. IV.): 76 (8 †). — Diphtherie und Krupp. Deutschland (21.—27. IV.): 778 (87 †), davon in Groß-Berlin: 224 (13 †).

— Bernburg. An Stelle von Geheimrat Hagemann ist Dr. Pflugradt in Quedlinburg zum Chefarzt des Kreiskrankenhauses gewählt.

— Karlsruhe. Die Hauptversammlung der Aerztlichen Landeszentrale für Baden hat beschlossen, sämtliche Sätze der kassenärztlichen Gebührenordnung vom Jahre 1913 mit Wirkung vom 1. Januar 1918 ab um 30% zu erhöhen, und zwar so, daß Bruchteile von 1 M unter 50 Pf. nach unten, solche von 50 Pf. und darüber nach oben abgerundet werden. Ausgenommen ist der Satz von 1 M, der auf 1,50 M erhöht wird. Die Gebühr für eine Beratung bei Nichtvertragskassen beträgt 2,50 M, für einen Besuch 3 M. Der Unterschied zwischen Versicherungspflichtigen und Versicherungsberechtigten fällt fort. Die Erhöhung betrifft zunächst nur die Krankenkassen, mit denen keine Verträge abgeschlossen sind. Der Vorstand ist beauftragt worden, eine neue Gebührenordnung auszuarbeiten, zu der die Vereine bis 1. Juli ihre Vorschläge machen sollen. Es wurde ferner den Vereinen empfohlen, von allen Krankenkassen eine Teuerungszulage für das Jahr 1918 zu fordern.

— Liegnitz. Für das von der Stadt geplante Tuberkuloseheim hat Fabrikdirektor Liebrecht 100 000 M gestiftet.

— Magdeburg. Prof. Ricker ist aus dem Felde zurückgekehrt und hat die Leitung der städtischen Pathologisch-anatomischen Anstalt übernommen.

— München. Nach einer Mitteilung der M. m. W. ist Oberstabsarzt d. R. San.-Rat Dr. Lukas auf eine neugeschaffene Referentenstelle in die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums berufen worden. „Zum erstenmal wird hier ein Arzt des Beurlaubtenstandes ins Kriegsministerium berufen; ein Beweis der guten Beziehungen, die in Bayern zwischen Militär- und Zivilärzten bestehen, und eine Anerkennung der wertvollen Arbeit, die während des Krieges von Zivilärzten im Dienste der Heeresverwaltung geleistet worden ist." — Ein Erlaß des Bayer. Kriegsministeriums bestimmt, daß für Vorschläge zur Ernennung zum Feldhilfsarzt bei denjenigen Feldunterärzten, die infolge Kriegsdienstleistung erst während des Feldzuges gelegentlich eines Urlaubs die Vorprüfung abzulegen vermochten, nicht der Tag, an dem die Vorprüfung tatsächlich bestanden wurde, sondern derjenige Zeitpunkt maßgebend ist, an dem sie hätte abgelegt werden können, wenn die Studien durch den Kriegsdienst nicht unterbrochen worden waren. Hierunter fallen nicht diejenigen Feldunterärzte, die bei Beginn ihres Kriegsdienstes die Möglichkeit gehabt hätten, die ärztliche Vorprüfung abzulegen. Für diese Gruppe von Feldunterärzten ist lediglich der Tag maßgebend, an dem tatsächlich die ärztliche Vorprüfung bestanden wurde. Bei Vorschlägen zur Ernennung von Feldhilfsärzten sind nunmehr auch die Feldunterärzte zu berücksichtigen, die die ärztliche Vorprüfung in der Zeit vom 1. April 1915 bis 30. September 1915 bestanden haben oder bis dahin hätten bestehen können, infolge Kriegsdienstleistung aber erst später abgelegt haben.

— Nordhausen. Kreisarzt a. D. Geh. Med.-Rat Dr. Haebler hat sein 50jähriges Doktorjubiläum gefeiert.

— Sterkrade (Reg.-Bez. Düsseldorf). Die Stadtverordneten haben die Errichtung der Stelle eines Stadtarztes im Hauptamte beschlossen.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Geh.-Rat Prof. Dr. med. Schütz, Rektor der Tierärztlichen Hochschule, hat am 4. sein 50jähriges Doktorjubiläum gefeiert. Priv.-Doz. Dr. Reiter hat den Professortitel erhalten. — Breslau: Prof. Bumke hat den Ruf als Nachfolger von Nissl nach Heidelberg abgelehnt. — Frankfurt a. M.: Prof. A. Binz von der Handelshochschule in Berlin (Sohn des verstorbenen hervorragenden Bonner Pharmakologen) hat den Ruf als Vorstand der Chemischen Abteilung des Georg Speyer-Hauses angenommen. — Freiburg: Geh. Hofrat Axenfeld ist von der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien zum Ehrenmitglied gewählt. — Leipzig: Wie auf anderen Universitäten hat auch die hiesige Theologische Fakultät beschlossen, das Doktordiplom von jetzt ab in deutscher Sprache auszufertigen, während die Juristische und Medizinische Fakultät bedauerlicherweise sich zu der Neuerung noch nicht entschließen können. — Marburg: Priv.-Doz. Rohmer hat den Professortitel erhalten. — Münster: Doz. für Gerichtliche Medizin und ansteckende Volkskrankheiten Kreisarzt Med.-Assessor Dr. Besserer und Doz. für Gerichtliche Psychiatrie Dr. Többen haben den Professortitel erhalten. — Würzburg: Prof. O. Klieneberger (Königsberg) ist nach 16monatiger Gefangenschaft aus England heimgekehrt und an die Psychiatrische Abteilung des Garnisonlazaretts kommandiert. — Prag: Priv.-Doz. Dr. Christian Hynek hat den Professortitel erhalten.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Doutrelepont, der langjährige frühere Leiter der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Bonn, 84 Jahre alt, am 1. V. — Oberarzt d. R. Dr. F. W. Müller, Assistent der Psychiatrischen und Nervenklinik in Königsberg, ist gefallen. — ao. Prof. der Gynäkologie E. Schwarz, 64 Jahre alt, am 1. V. in Halle. — Prof. O. Wyss, bis 1910 Ordinarius der Hygiene, früher auch gleichzeitig Leiter der Universitätskinderklinik, 77 Jahre alt, in Zürich.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Sammelwerke.

W. v. Waldeyer-Hartz und **C. Posner** (Berlin), **Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medizin.** (Fortsetzung von Virchows Jahresbericht.) 51. Jahrgang. Bericht für das Jahr 1916. I. Bd. 2. Abt. Berlin, Aug. Hirschwald, 1917. 198 S. Ref.: Mamlock.

Der vorliegende Band bringt in gewohnter Reichhaltigkeit und sorgfältiger Bearbeitung die Abschnitte Allgemeine Pathologie und Therapie, Pharmakologie und Toxikologie, Statistik (daß sie ausdrücklich als „medizinische" bezeichnet wird, ist in diesem Sammelwerk natürlich entbehrlich) und Demographie, Tropenkrankheiten, Geschichte der Medizin (wieder sehr sorgfältig, mit zum Teil wertvollen Kritiken und ausführlichen Erörterungen), Pathologische Anatomie, Teratologie und Onkologie. Die Mitarbeiter sind die gleichen wie bisher, nur hat Meyer-Steineg aus Gesundheitsrücksichten von der Ausarbeitung des ihm übertragenen Kapitels aus der Geschichte der Medizin abgesehen (vgl. D. m. W. 1918 Nr. 1 S. 25).

Allgemeines.

Grete Meisel-Hess (Berlin), **Die Bedeutung der Monogamie.** Jena, Eugen Diederichs, 1917. 207 S. Geh. 5,00 M., geb. 6,50 M. Ref.: Max Marcuse (Berlin).

Die Verfasserin ist in diesem Buche etwas ruhiger geworden. Wenn sie sich noch weiter beherrschen und zwischen dem Wesen gefühlsmäßig-tendenziöser und wissenschaftlich-objektiver Arbeitsweise unterscheiden lernt, dann wird eine Erörterung mit ihr auch an dieser Stelle möglich und erwünscht sein. Bis dahin aber kann hier nur — mit aller Hochschätzung und Sympathie für die offensichtlich von höchstem Wollen durchdrungene Persönlichkeit der Verfasserin — ihr Mangel an Unbefangenheit der Beobachtung, Folgerichtigkeit des Denkens und Klarheit des Urteils festgestellt werden. Da sie selbst eine gute Meinung von dem Wert und der Bedeutung ihrer Schriften hat, müssen andere ohne falsche Rücksicht an ihnen das Kritikeramt üben. Forderungen werden mit Tatbeständen, soziale Zweckmäßigkeiten mit natürlichen Gegebenheiten, seelische Vorgänge mit ethischen Prinzipien beständig verwechselt oder gleichgesetzt. Daß die fundamentalen Gegensätze Mann und Weib nur insofern differenziert werden, als der Mann regelmäßig als leichtfertig oder gewissenlos, die Frau hingegen als sein schuldloses Opfer erscheint, ist für das Buch wesentlich. Mit allen diesen Bemerkungen soll nicht — wie die Verfasserin bei früherer Gelegenheit aus Aeußerungen des Referenten schloß — gegen ihr Ziel der Reinigung unseres so vielfach verwahrlosten Sexuallebens mittels ernstlicher Verwirklichung der monogamischen Idee grundsätzlich opponiert, sondern nur betont werden, daß ihre Art, die Dinge zu sehen und darzustellen, die vollständige Gebundenheit an ganz persönliche Empfindungen und Erlebnisse und die beschränkte Fähigkeit zu einer sachlichen, von Uebertreibungen und Verallgemeinerungen freien Betrachtungsweise verrät. Daß in dieser „Subjektivität" auch ein Vorzug des Buches gesehen werden kann, namentlich im Hinblick darauf, daß es eine Frau geschrieben hat, wird gerade die Verfasserin selbst wohl nicht gelten lassen wollen.

Geschichte der Medizin.

D. Schoute (Middelburg), **Geschichte** der Heilkunst in **Holland.** Tijdschr. voor Geneesk. 6. April. Hinweis auf die Wichtigkeit des Studiums der Geschichte der Heilkunst für den Arzt.

Psychologie.

L. Kaplan (Zürich), **Hypnotismus, Animismus und Psychoanalyse. Historisch-kritische Versuche.** Leipzig-Wien, F. Deuticke, 1917. 128 S. 7,50 M. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Die historischen Ausführungen zur Entwicklungsgeschichte des Hypnotismus (S. 1—63) sind lesenswert. Namentlich die Ursprünge des Mesmerismus werden in manchen Beziehungen klarer dargestellt als in den verbreiteten Lehrbüchern des Hypnotismus. Die Darstellung der Freudschen Analyse ist wenig kritisch. Es ist richtig, daß latente gefühlsbetonte Vorstellungen im Sinne der Konstellation bei der Entstehung der hysterischen Symptome eine sehr bedeutsame Rolle spielen, aber es ist weder nachgewiesen noch auch nur irgendwie wahrscheinlich, daß das „Wesen" der Hysterie in dem „Konflikt untereinander unverträglicher Vorstellungen, richtiger gesagt psychischer Tendenzen" liegt. Später behauptet der Verfasser sogar allgemein: „Das Wesen der Psychoneurosen ist im seelischen Konflikt zu erblicken." „Die Tendenzen des reinen Trieblebens" sollen „auf die Macht der abwehrenden (ethischen) Kräfte stoßen." Noch bedenklicher sind die psychologisch-philosophischen Ausführungen: Der animistischen Weltanschauung soll der „Narzißmus" zugrundeliegen, die „Natur" des erkennenden Subjekts, die die Erkenntnisart (die Grundsätze a priori) bestimmt, ist nach psychoanalytischer Auffassung der psycho-sexuelle Charakter des Individuums (S. 116). Armer Kant!

Allgemeine Pathologie.

D. Klinkert (Rotterdam), **Rekonvaleszenz-Eosinophilie.** Tijdschr. voor Geneesk. 6. April. Es besteht vollkommene Uebereinstimmung zwischen dem normalen Verdauungsprozeß mit seiner Abscheidung zweckmäßiger Verdauungsfermente, begleitet von Eosinophilie und Harnsäurebildung, und dem Immunitätsprozeß mit seiner spezifischen Fermentabscheidung, seiner Rekonvaleszenten-Eosinophilie und kritischen Harnsäureausscheidung. Auch beim Immunitätsprozeß ist ein Zusammenhang zwischen dem autonomen Nervensystem, Eosinophilie und Harnsäurebildung festzustellen. Alles das bildet eine Unterstützung der Auffassung des Gichtprozesses als autonome Neurose.

Mikrobiologie.

Eug. Fraenkel (Hamburg-Eppendorf), **Menschenpathogenität** des **Bacillus pyocyaneus.** Zschr. f. Hyg. 84 H. 3. Der Bacillus pyocyaneus ist ein nicht nur lokale oder allgemein toxische Wirkung entfaltender, sondern auch durch Invasion in die verschiedensten Organe gefährlicher, echt pathogener Bazillus. Er erzeugt außer Mittelohreiterungen die als Ekthyma gangraenosum bezeichnete Hauterkrankung (ektogen oder hämatogen entstehend), ferner Schleimhautnekrosen des Verdauungskanals vom Rachen abwärts (namentlich auch des Magens), des Respirationsapparats einschließlich der Lunge (hier in Form hämorrhagischer Bronchopneumonie). In einer Reihe von Fällen kommt es dabei zu einer hämatogenen Niereninfektion, selten zu einer hämatogenen Entzündung der Meningen. Die Pyozyaneusinfektionen verlaufen in der Regel akut und fast ausnahmslos letal; die seltenen Fälle mit chronischem Verlauf sind ebenfalls prognostisch ungünstig. Die Therapie kann nur exspektativ symptomatisch sein. Die bisherigen Versuche einer kausalen Behandlung mit Autovakzine gaben keine ermutigenden Resultate.

Paul Uhlenhuth und Philalethes Kuhn (Straßburg i. E.), **Uebertragung** der **Weilschen Krankheit** durch **Stallfliegen.** Zschr. f. Hyg. 84 H. 3. Im Experiment gelingt es, die Weilsche Krankheit bei Meerschweinchen durch die Stallfliege (Stomoxys calcitrans) zu übertragen. Die Tiere können noch sechs Tage nach der Fütterung am kranken Tiere durch ihren Stich ein gesundes infizieren. Diese Laboratoriumsversuche beweisen an sich nichts für die Rolle der Fliegen bei der Verbreitung der Krankheit unter den Menschen, immerhin ist nach den vorliegenden epidemiologischen Erfahrungen eine solche Uebertragung nicht ausgeschlossen.

Allgemeine Diagnostik.

V. Kafka (Hamburg-Friedrichsberg), **Taschenbuch der praktischen Untersuchungsmethoden der Körperflüssigkeiten.** Mit 30 Textbildern. Mit einem Geleitwort von Prof. W. Weygandt. Berlin, J. Springer, 1917. 109 S. 5,40 M. Ref.: Moeli (Berlin).

Die außerordentliche Wichtigkeit, die Blut- und Liquoruntersuchung in der Psychiatrie und Neurologie gewonnen haben, zeigt sich in der Zahl und der wachsenden Ausbildung der Methoden. Es ist willkommen, daß der auf diesem Gebiete mit Erfolg tätige Verfasser eine Bearbeitung bringt, die für die Laboratoriumsarbeit gründliche Anweisung gibt und zum Schlusse für die einzelnen Krankheiten die Reaktionen zusammenstellt. So wird die Bedeutung der Befunde, auch der bei den einer allgemeinen Anwendung nicht zugänglichen Verfahren für die Praxis in übersichtlicher Weise klargemacht. Ein genaues Verzeichnis erleichtert die Benutzung des Taschenbuchs.

A. Heineke, Häufig wiederkehrende **Fehldiagnosen** besonders der **physikalischen Diagnostik.** M. m. W. Nr. 15 u 16 Hin-

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



weis auf die häufigen auskultatorischen und perkutorischen Anomalien, die die Diagnose Tuberkulose vortäuschen können. Wichtigkeit der klinischen Beobachtung, um Fehldiagnosen auszuschließen, sowie der Röntgenuntersuchung. Der zweite Teil handelt hauptsächlich von den verschiedenen Herzkrankheiten; zum kurzen Referat ungeeignet.

S. de Boer (Amsterdam), **Schnelligkeit** der **Reizleitung** und Form des **Kammerelektrokardiogramms.** Tijdschr. voor Geneesk. 6. April. Wenn die Geschwindigkeit der Reizleitung abnimmt, nimmt am Kammerelektrogramm die Dauer der R-Zacke zu und wird die T-Zacke negativ, während die Verbindungslinie zwischen R und T sinkt. Nimmt die Geschwindigkeit der Reizleitung zu, nimmt die Dauer der R-Zacke ab und wird die T-Zacke positiv; die Verbindungslinie zwischen R und T steigt.

F. M. Groedel (Frankfurt a. M.), **Vereinfachte Ausmessung** des **Herzorthodiagramms** nach Theo Groedel. M. m. W. Nr. 15. Tabelle mit den Normalmaßen der Transversaldimension des Herzens im Verhältnis zum Lungentransversaldurchmesser. Für gewöhnlich genügt die Feststellung, ob die doppelte Herztransversaldimension gleich der Lungentransversaldimension ist. Ueberschreitung nach oben oder unten zeigt pathologische Verhältnisse an.

O. Kankeleit (München), **Streifenförmige Schatten neben der Brustwirbelsäule im Röntgenbild.** M. m. W. Nr. 16. Ohne nachweisbare anatomische Veränderung der Wirbelsäule und ihrer Umgebung finden sich streifenförmige Schatten neben der Brustwirbelsäule, die gelegentlich zu Fehldiagnosen führen können, erklärbar durch die Helligkeitsübergänge zwischen Wirbelsäuleschatten und Lungenschatten. (Klinisch und anatomisch untersuchter Fall.)

A. J. A. Koelensmid (Utrecht), **Einhornsche Fadenprobe.** Tijdschr. voor Geneesk. 30. März. Der Verfasser benutzt zu der Fadenprobe einen einfachen, am Ende mit einem Knoten versehenen Baumwollfaden. Die Probe ist nach den Erfahrungen des Verfassers ein brauchbares Hilfsmittel für die Diagnose des Ulcus ventriculi und duodeni, wenn sie auch ebensowenig unfehlbar ist wie andere Methoden.

Chaoul (Zürich), **Radiologische Untersuchung** des **Duodenums.** M. m. W. Nr. 16. Lagerungsvorrichtung, bestehend aus einer Grundplatte mit einer schrägen Lagerungsplatte, die durch eine Stützplatte schräg gestellt wird und verstellbar ist. Tunnelung der Lagerungsplatte zum Einschieben der Kassette. Haltegurte. Durchleuchtungsbild wird in einem Spiegel auf der Grundplatte aufgefangen und durch ein Kryptoskop betrachtet. Patient liegt in halbrechter Seitenlage auf dem Bauch auf dieser Lagerungsvorrichtung. Pelotte auf die Wirbelsäule und Kompression. Durchleuchtung in schräger Richtung (drei Abbildungen). Dadurch kann der Patient in jeder gewünschten Stellung fixiert werden; die Durchleuchtung kann ohne Verdunkelung des Röntgenzimmers vorgenommen, die Röhre zentriert, die Kompression reguliert werden. Die sofortige Aufnahme, ohne den Patienten oder die Röhre zu bewegen, kann an die Durchleuchtung angeschlossen werden.

J. Kaup (München), Irmgard Balser, Hatziwassiliu und J. Kretschmer, **Kritik** der **Methodik** der **Wa.R.** und **neue Vorschläge** für die **quantitative** Messung der **Komplementbindung.** Arch. f. Hyg. 87 H. 3 (auch als besondere Schrift bei R. Oldenbourg, München und Berlin, 1917, 175 S.) In eingehenden kritischen Erörterungen werden die Grundlagen der Wa.R. und die verschiedenen Methoden ihrer Ausführung an Hand ausgedehnter eigener experimenteller Studien besprochen. Für die Praxis bedeutungsvoll ist das Ergebnis, daß die Wassermannsche Originalmethode infolge des wechselnden Wirkungswertes des Aktivserums eine wechselnde Empfindlichkeit besitzt; bei ihrer Anwendung reagieren daher einerseits klinisch sichere Luesfälle bis zu 50% der Fälle negativ, anderseits können Nichtluesfälle infolge unspezifischer Hemmung positiv reagieren. Kaup hat eine neue Methode ausgearbeitet, die sich durch folgende Merkmale charakterisiert: Genaue Bestimmung der Komplementeinheit unter Berücksichtigung der Extrakt- und Serumwirkung, Vermeidung eines Komplementüberschusses beim Grundversuch, konstante Extrakt- und Serummengen bei steigenden Komplementeinheiten zur quantitativen Bestimmung der spezifischen Komplementbindung, Einschaltung einer besonderen Serumkontrolle mit ähnlich ansteigenden Komplementeinheiten, Art der Extraktkontrolle, Ersatz der Extraktkontrolle durch eine Extrakt-Serumkontrolle beim einzelnen Versuch, Beurteilung des quantitativen Ergebnisses unter Berücksichtigung der Serumeigenhemmung. Als Vorzüge seiner Methodik hebt der Verfasser hervor: Erhöhte Empfindlichkeit der Reaktion, Vermeidung von Störungen durch unspezifische Hemmungen, quantitative Wertung des Grades der spezifischen Einwirkung, Erleichterung der Durchführung durch Beschränkung auf einen spezifischen Extrakt und Wegfall der Vergleichssera. 1292 Sera wurden im Hygienischen Institut München nach Kaups Methode und parallel an der Klinik Zumbusch nach Wassermanns Originalmethode untersucht. Bei dieser klinischen Ueberprüfung ergab sich, daß Kaups Methode nicht häufiger unspezifische Hemmungen, dagegen wesentlich **zahlreicher positive Befunde — und zwar spezifische Befunde — liefert als die Originalmethode.**

Allgemeine Therapie.

F. Loewenthal (Nürnberg), **Combelen** bei **Darmerkrankungen** im Felde. Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Das Mittel enthält Resaldol und Etelen, ist geruch- und geschmacklos, hat keine unangenehmen Nebenwirkungen und wirkt in Dosen von 1,0 dreimal täglich an zwei bis drei Tagen hintereinander. Man kann es mit Bismut. subnitric. verbinden. (Vgl. D. m. W. 1917 Nr. 18.)

Hermann Schlesinger, **Sekalevergiftung** und **Tetanie.** W. kl. W. Nr. 15. A. Fuchs und Wasiky haben die Theorie aufgestellt, daß die Tetanieerkrankung durch eine chronische Vergiftung mit Sekale hervorgerufen würde. Zur Entscheidung dieser Frage hat der Verfasser einer großen Anzahl von Krankenhauspatienten (!) mehrere Wochen hindurch 2—3 g Sekale verabreicht. Er hat danach mitunter Auftreten des Fazialisphänomens und andere Zeichen mechanischer Nervenübererregbarkeit, aber nie eine Tetanie gesehen, auch nicht bei Individuen, die die Krankheit gerade durchgemacht hatten oder aus anderen Gründen dazu disponiert waren. In den Mengen, in denen Sekale im Mehl vorhanden ist, ist es also sicher nicht imstande, Tetanie hervorzurufen, und kommt zur Erklärung der Genese der idiopathischen Tetanie nicht in Betracht.

F. Hamburger (Graz), **Geteilte Tuberkulininjektionen.** W. kl. W. Nr. 14. Gegen die Veröffentlichung Müllers im Tuberkulosefürsorgeblatt 1917 Nr. 35 macht Hamburger gewichtige Einwände. Er weist besonders darauf hin, daß jede Tuberkulininjektion von einer mehrere Tage dauernden negativen Phase gefolgt ist, daß erst nach Ablauf derselben die positive Phase eintritt.

R. Weber (Berlin), **Schutzimpfung** gegen **Typhus** und **Cholera.** Zschr. f. Hyg. 84 H. 3. Zur Herstellung wirksamer Choleraimpfstoffe eignet sich ein Gemisch aus mehreren frisch isolierten Cholerastämmen besser als ein älterer Stamm. Der Antigengehalt der Choleraimpfstoffe kann wegen der variablen Autolyse nicht nach der Durchsichtigkeitsprobe bestimmt werden. Meerschweinchen kann man auch durch Einreibung abgetöteter Typhusbazillen aktiv immunisieren, wenn auch in viel geringerem Grade als bei subkutaner Injektion der gleichen Dosen. Mäusetyphusimpfstoff erwies sich bei der Prüfung an Mäusen als etwa zehnmal giftiger, wenn er kurz nach der Herstellung, als wenn er nach zwei Monaten verimpft wurde.

L. Küpferle und J. E. Lilienfeld, Praktische **Dosimetrie** der **Röntgenstrahlen.** M. m. W. Nr. 16.

$$\text{Dosis} = \frac{\text{dem Erfolgsorgan zugeführte Gesamtstrahlenmenge.}}{\text{Intensität der biologischen Wirkung der Energieeinheit.}}$$

Unter gewissen Einschränkungen ist es gelungen, eine Dosimetrie für Behandlung in gleicher Tiefe durchzuführen; auch bei verschiedener Tiefenlage ist der gemachte Fehler nicht groß und zu vernachlässigen. Für praktische Zwecke genügt das „Maximeter" (Heft 1, Bd. IX der „Strahlentherapie"). Hauptbedingung ist eine reproduzierbare, leicht zugängliche Röntgeneinheit.

Krankenpflege.

W. Lindemann (Halle a. S.), **Schwestern-Lehrbuch zum Gebrauch für Schwestern und Krankenpfleger.** Mit zahlreichen Textbildern. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1918. 323 S. 7,00 M. Ref.: P. Jacobsohn (Berlin).

Ein gutes, recht brauchbares Lehrbuch der Krankenpflege für berufliche Pflegepersonen, hervorgegangen aus den Vorträgen, die der Verfasser als Lehrer an der Krankenpflegeschule zu Halle gehalten hat. Trotz der knappen (daher besonders klaren) Art der Darstellung ist das Werk stofflich sehr gehaltvoll und bespricht alles für Krankenschwestern und Krankenpfleger für ein abgerundetes Berufswissen, wie es auch die Staatsprüfung verlangt, Notwendige. Auch Kapitel über Wochen- und Säuglingspflege sind mit Recht aufgenommen, da sie für die Privatpflegerinnen unentbehrlich sind. Schließlich enthält das Buch noch Abschnitte über erste Hilfe bei Unfällen, über die für Pflegende wichtigen gesetzlichen Bestimmungen, Gemeindepflege usw. Es kann als Unterrichts- und Wiederholungsbuch bestens empfohlen werden. Besonders anschaulich ist die Unterweisung dadurch, daß zahlreiche gute Abbildungen im Texte hergestellt sind, oft von originellem Gepräge, für die sich Lindemann mit dem Kunstgewerbezeichner Jentsch (Halle) verband, dem auch der hübsche Buchschmuck zu danken ist.

Innere Medizin.

J. R. Kollewijn (Venhuizen), **Hysterie.** Tijdschr. voor Geneesk. 30. März. Unter der Annahme, daß die Ursache der Hysterie



eine Einengung des **Bewußtseinsfeldes** ist (Janot), benutzt der Verfasser als diagnostisches Hilfsmittel einen doppelten Auftrag, indem er auf einem Blatte, das 25 Zeilen 2—12stelliger Zahlen enthält, die 5 und 9 ausstreichen läßt. Berücksichtigt werden die gebrauchte Zeit und die Zahl der Fehler. Hysterische führen den Auftrag schlechter aus als Normale.

Ries (Stuttgart), **Behandlungsvorschlag** bei **Enuresis.** M. m. W. Nr. 15. Polemik.

K. F. Wenckebach (Wien), **Spitzentuberkulose** und **phthisischer Thorax.** W. kl. W. Nr. 14. Dem Thorax paralyticus mißt Wenckebach für die Entstehung der Lungentuberkulose keine Bedeutung bei. Während er bei den Holländern außerordentlich verbreitet ist, sodaß auch die Mehrzahl der Phthisiker einen Thorax paralyticus aufwiesen und ein Zweifel an dem Zusammenhange nicht entstehen konnte, war diese Anomalie in Straßburg so selten, daß es Wenckebach nicht gelang, einige typische Fälle für die Vorlesung zu finden. — Gegen die Freundsche Lehre werden zunächst die günstigen Erfahrungen ins Feld geführt, die mit der künstlichen Immobilisierung der Lunge gemacht sind. Nach Freund müßte die Ruhigstellung disponierend wirken. Weiter berichtet Wenckebach über Untersuchungen seines Schülers Rudhart, der die Verhältnisse der oberen Thoraxapertur an 2800 großenteils stereoskopischen Röntgenaufnahmen studiert hat. Auch bei Nichttuberkulösen beginnt die Verknöcherung oft schon vor dem 20. Jahre. Von 238 Tuberkulösen hatten 147 (61,7%) keine oder nur unwesentliche Verknöcherung; von 161 Spitzenerkrankungen Jugendlicher 140 = 86,3%. Man kann unter diesen Umständen die Rippenknorpelveränderung nicht als wichtigen Faktor für die Prädisposition der Spitzen gegenüber Tuberkulose betrachten.

R. Kretz (Wien), **Spitzentuberkulose** und **Thorax phthisicus.** W. kl. W. Nr. 14. Der Verfasser geht von der weitverbreiteten Freundschen Theorie der Lokalisation der tuberkulösen Veränderungen in den Lungenspitzen infolge einer engen und starren oberen Thoraxapertur aus und führt zunächst Tatsachen an, die gegen die Allgemeingültigkeit dieser Annahme sprechen. Auf Grund der vorliegenden experimentellen Untersuchungen über Tuberkuloseinfektion kommt er dann zu folgender theoretischer Vorstellung: die Tuberkelbazillen treten in den Organismus ohne Verletzung an der Eintrittsstelle ein; es folgt eine kurzdauernde Bakteriämie; aus dem Blute werden die Bazillen durch die Lymphdrüsen abgefangen; nach Verarbeitung der Bazillen im Lymphgewebe tritt eine Umstimmung des Körpers ein, die in echte bakterielle Immunität übergehen kann, oder aber es kommt zu einer Ausschwemmung von Tuberkelbazillen aus den Drüsen via Ductus thoracicus in die Hohlvene; diese Bazillen werden dann im Kapillargebiet der Pulmonararterie abgefangen, und zwar, wie experimentelle Untersuchungen mit kleinen Embolis ergaben, im Gebiete der oberen Aeste. Auf diese Weise kommt es, ganz unabhängig von dem Orte der ersten Infektion auf dem Wege über die Lymphdrüsen, den Ductus thoracicus, die V. cava stets zu einer Erkrankung der Lungen.

Rahel Hirsch (Berlin), **Arteriosklerose.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Allgemeine Grundsätze über die theoretische Deutung und praktische Beurteilung der Arterienverkalkung. In manchen Fällen schädigt offensichtlich der Fleischgenuß; desgleichen Tabak und Alkohol. Nur darf die Entziehung nicht so weit gehen, daß etwa Unlustgefühle entstehen, denn auch sie sind auf die Dauer ungünstig. Desgleichen spielt die Abhetzerei des modernen Lebens eine ungünstige Rolle. Als wichtige Heilfaktoren kommen schonendes Wandern ohne Sprechen, Aderlaß, Jod, Digitalis und psychische Einwirkung in Frage.

E. Schütz, **Verdauungskrankheiten** im Kriege. W. kl. W. Nr. 15. Fast alle funktionellen und organischen Verdauungskrankheiten, mit Ausnahme des Magenkarzinoms und der Appendizitis, haben an Häufigkeit zugenommen.

E. Benecke (Berlin), **Askaridenkolitis** unter dem Bilde **akuter Appendizitis.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. An der Hand eines Falles, wie ihn ähnlich Hüber in dieser Wochenschrift 1912 Nr. 49 mitgeteilt hat, wird nachgewiesen, daß lokalisierte wie allgemeine Darmentzündungen durch Askariden verursacht sein können. Der aromatisch-widerliche Geruch der Stühle läßt an diese Aetiologie denken. Sie wird durch den Befund von Eiern sichergestellt. Santonin und Rizinusöl sind anzuwenden.

G. Klemperer (Berlin), **Kriegslehren** für die **Ernährung** der **Diabetiker.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Das Massenexperiment, das durch die verringerte und veränderte Ernährung sich anstellen läßt, hat nach Klemperers Beobachtungen, die durch Kasuistik belegt werden, folgende Ergebnisse bisher, vorbehaltlich späterer Berichtigungen, gezeitigt: Der Krieg hat die am meisten gefährdete Krankenklasse der Diabetiker nicht geschädigt, teilweise sogar gefördert. Erneut ist die alte Lehre bekräftigt, daß Diabetiker die Gesamtnahrungsmenge beschränken sollen, ganz besonders leichte Fälle. Sie sollen sich mit wenig Fleisch und mittleren Fettmengen begnügen. Auch mittelschwere und schwere Fälle brauchen nicht viel Fleisch; Fett bedürfen sie soviel, als zum kalorischen Ersatz des in Verlust gehenden Zuckers nötig ist. Die schweren Fälle brauchen am meisten Fett, aber bei ihnen soll die Kohlehydratbeschränkung nicht rigoros sein, um die Gefahr der Azidosis zu verringern.

Otfried Müller (Tübingen), **Rheumatismus.** M. Kl. Nr. 13 u. 16. Unter dem Namen Rheumatismus werden die verschiedensten anatomischen und ätiologischen Prozesse zusammengefaßt. Der Verfasser trennt: 1. den chronischen Muskelrheumatismus (Lumbago, Torticollis), auf Grund einer konstitutionellen Anlage entstehend; 2. die im Kriege durch längere Einwirkung von Kälte und Nässe entstehenden Erkrankungen bei konstitutionell Normalen; 3. die von den Tonsillen ausgehenden septischen Infektionen; 4. die Dermatomyositis, Polymyositis ossificans u. dgl.; 5. die Myalgien durch Ueberfunktion (Turnweh, Reitweh), 6. die toxisch-infektiösen Muskel- und Nervenschmerzen bei Alkoholikern, Blei- und Stoffwechselkranken; 7. den Gelenkrheumatismus; 8. das Erythema nodosum; 9. die septischen Gelenkaffektionen; 10. die sekundäre chronische Arthritis; 11. die primäre chronische deformierende Arthritis; 12. die Osteoarthritis deformans; 13. die Heberdenschen Knoten; 14. die Gicht; 15. die chronischen Wirbelsäulenversteifungen; 16. die neurogenen Gelenkerkrankungen (Tabes, Syringomyelie); 17. die tuberkulöse Polyarthritis; 18. die Gelenkneuralgie. Die äußerliche Therapie (Massage, Elektrizität, Wärme), die Radiumbehandlung, die Salizylate, die Behandlung der Tonsillen usw. werden kurz besprochen.

A. Galambos, **Dysenterie.** W. kl. W. Nr. 14. Der Verfasser unterscheidet drei Typen: 1. den klassischen Typus der Dysenterie mit hohem Fieber, den typischen Durchfällen, Leukozytose; 2. den choleriformen Typus mit schwerster Intoxikation, subnormaler Temperatur, schnell eintretender Wasserverarmung; die Prognose dieser Form ist schlecht; 3. den hydrämischen Typus, mittelschwere oder schwere Fälle, bei denen von Anfang an Hydrämie besteht, oder in denen sich dieselbe mit der Heilung oder Besserung entwickelt; die Wassersucht ist weder renalen noch kardialen Ursprunges; zwischen dieser Form der Dysenterie und dem Kriegsödeme besteht eine gewisse Analogie, die beiden Krankheiten werden leicht verwechselt; ihre Endursache ist die gleiche, nämlich mangelhafte Ernährung.

Robert Neustadl und Franz Steiner, Gehäuft auftretende **Kolibazillosen** mit **paratyphusartigem Krankheitsverlaufe.** W. kl. W. Nr. 15. Ausführliche Mitteilung der klinischen Erscheinungen und der bakteriologischen Befunde von 15 Fällen.

Chirurgie.

Wederhake, Vergleichende Untersuchungen über die **Desinfektion** der **Hände** und der **Haut.** D. Zschr. f. Chir. 143 H. 3—6. Der Verfasser hat vor zehn Jahren den Jodtetrachlorkohlenstoff als Händedesinfektionsmittel in die Chirurgie eingeführt und hat jetzt bei dem Mangel an Gummihandschuhen neue Desinfektionsversuche angestellt. Es ergab sich wiederum die große Ueberlegenheit der wasserfreien trockenen Methoden über die nassen. Der Verfasser kennt bisher kein Mittel, das so einfach in seiner Anwendung, so billig im Gebrauche, so sparsam und so sicher in seinen Erfolgen ist wie der Jodtetrachlorkohlenstoff. In der Jodtetrachlorkohlenstoff-Dermagummit-Händedesinfektionsmethode erreichen wir das chirurgische Ideal der Händeentkeimung: Freisein (Sterilität) der Hände von sämtlichen pathogenen und pathogen verdächtigen Bakterien und Kokken.

Dumont (Bern), **Lokalanästhetikum** von ungewöhnlicher Wirkungsdauer. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 14. Das Chinin, namentlich in Verbindung mit Antipyrin, ist ein sehr brauchbares endo- und hypodermatisches Lokalanästhetikum mit sofort eintretender und viele Stunden anhaltender Wirkung. Die Lösungen sind sehr lange haltbar, die therapeutische Dosis liegt weit von der toxischen entfernt und endlich ist der Preis wesentlich geringer als der bei irgendeinem anderen Lokalanästhetikum.

A. Troell, Sogenannte **Tendovaginitis crepitans.** D. Zschr. f. Chir. 143, H. 3—6. Die Analyse von 74 Fällen ergab, daß das Leiden in fast zwei Dritteln der Fälle als traumatisch oder als eine Ueberanstrengungskrankheit aufzufassen ist. In mehr als einem Zehntel der Fälle haben sich die Symptome im direkten Anschluß an ein Trauma entwickelt. Das Leiden kann an so gut wie jeder Stelle der Extremitäten und zumeist ohne nachweisbaren Zusammenhang mit den anatomischen Sehnenscheiden vorkommen. Es kann daher kaum berechtigt sein, das Leiden in der Regel als eine wirkliche Sehnenscheidenentzündung aufzufassen. Den sehr wenigen Fällen, wo die Lokalisation mit der Annahme einer solchen übereinstimmt, steht die große Mehrzahl gegenüber, wo alles auf das Vorhandensein eines extrasynovialen, extratendinösen Prozesses zwischen verschiedenen Faszienschichten an den Extremitäten hindeutet. Anatomisch handelt es sich wahrscheinlich weniger um eine Entzündung im gewöhnlichen Sinne, als viel-



mehr um die Reaktion gegen einen mäßigen, anhaltenden, mechanischen Insult in Form von Rissen im Gewebe mit Austritt von Blut und Lymphe.

Wederhake, Neue und alte Methoden der **Behandlung der chirurgischen Tuberkulosen.** D. Zschr. f. Chir. 143 H. 3—6. Mitteilung über die Erfahrungen, die der Verfasser in einem Industriegebiet Russisch-Polens gemacht hat. Alle in Behandlung kommenden Wunden, Fisteln usw. waren entsetzlich verschmutzt und eiterten stark. Die erste Aufgabe mußte sein: Abtötung der in dem geschlossenen tuberkulösen Abszeß lebenden Tuberkelbazillen und Eitererreger; Verhütung der Verbreitung der Eitererreger durch Lymph- und Blutbahn. Diese drei Aufgaben wurden durch folgende Behandlung gelöst: Punktion des Abszesses, Ausfüllen der Höhle mit 10%igem Jodoformglyzerin, das drei Tage drinnenblieb. Dann neue Punktion, wiederum Einfüllen von Jodoformglyzerin und einer wäßrigen 5%igen Lösung von Acid. tannicum. Sowie die Tanninlösung eingespritzt ist, erstarrt der größte Teil des Eiters zu einer steifen Masse, die aus zusammengeballten Eiterkörperchen, Fibrin, Bakterien und Jodoform besteht. Zwei Stunden nach der Tannineinspritzung wird der Abszeß durch eine kleine Stichinzision eröffnet. Kein Ausdrücken des Abszesses; die Stichwunde wird dick mit Jodoform bestreut. Darauf kommt ein mit Tanninlösung getränkter Tupfer. Alle drei Tage Verbandwechsel bis zur Heilung. Niemals wird ein tuberkulöser Abszeß drainiert, niemals tamponiert, niemals ein Jodoformstreifen eingelegt. Niemals werden auch bei tuberkulösen Abszessen der Knochen Sequester entfernt, weder durch den scharfen Löffel, noch durch den Meißel. Gegen die Sekundärinfektion wird 0,1—0,3 Ol. terebinthin. intraglutäal eingespritzt. Die Zahl dieser Einspritzungen schwankt zwischen 5 und 70.

Hermann Dostal und Josef Sahler, **Behandlung von chirurgischer Tuberkulose** mit **Tuberkelbazillenvakzine** (Tebecin Dostal). W. kl. W. Nr. 14. Dostal hat durch Behandlung mit Saponin aus den Tuberkelbazillen Stämme gezüchtet, die nicht mehr säurefest sind, und aus diesen eine Vakzine hergestellt, die den N. men Tebecin Dostal erhalten hat. Sahler hat mit dieser Vakzine klinische Versuche angestellt, deren Ergebnis noch kein abschließendes Urteil erlaubt, die aber wegen der beobachteten, zum Teil auffallenden Besserungen eine weitere Ueberprüfung wünschenswert machen.

A. Kapelusch und O. Stracker (Wien), **Behandlung großer Knochenhöhlen** nach **Sequestrotomien** mit **Paraffin.** M. m. W. Nr. 15. Die Wundhöhle wird mit einer Pravazspritze ausgemessen und dann mit einer Paraffinmischung ausgegossen, die bei 50° erstarrt. Die Oberfläche wird mit Vaselin bestrichen. Täglich Verbandwechsel. Nach fünf bis acht Tagen Erneuerung des Paraffins, Herausheben desselben, Bad und nach eintägiger Pause Wiedereingießen. In zwei bis acht Wochen Ueberhäutung, zum Schluß beschleunigt durch Thiersch-sche Transplantation. Keine Sekretstauung und Zersetzung. Schluß der Wundhöhle von Grund aus. Anregung der Knochenbildung, Verbandwechsel schmerzlos. Verbandstoffersparnis.

N. Gondos (Lublin), **Höllensteinbehandlung** des **Erysipels** nach Gaugele. M. m. W. Nr. 16. Warnung vor der Methode von Gaugele. M. m. W. 1917 Nr. 49.

J. F. S. Esser (Berlin), **Gestielte lokale Nasenplastik** mit **zweizipfligem Lappen,** Deckung des sekundären Defektes vom ersten Zipfel durch den zweiten. D. Zschr. f. Chir. 143 H. 3—6. Kasuistik.

E. Baumann (Königsberg i. Pr.), **Isolierte Tuberkulose** der **Dura mater spinalis** mit **totaler Querschnittslähmung.** D. Zschr. f. Chir. 143 H. 3—6. Der Fall betraf eine 41jährige Frau. Der Prozeß saß zwischen drittem und viertem Brustwirbel. Bei der Laminektomie zeigte sich im Bereiche der Geschwulstbildung das Rückenmark sattelartig äußerst stark plattgedrückt und komprimiert. Keine Besserung der Querschnittläsion. Tod nach acht Wochen. In jedem Falle von zunehmenden, auf eine lokalisierbare Querschnittslähmung hinweisenden Rückenmarkserscheinungen ist bei Ausschluß von Lues eine sofortige explorative Laminektomie notwendig.

H. F. Brunzel (Braunschweig), **Resektion** als Methode der Wahl beim **Volvulus** der **Flexur** und bei der **Invagination** vom technisch-chirurgischen Standpunkte. D. Zschr. f. Chir. 143 H. 3—6. Mitteilung von fünf Krankengeschichten. Die Achsendrehung der Flexur und die Invagination führen leicht zu Rezidiven, wenn die anatomischen Vorbedingungen für ihr Zustandekommen bei konservativem chirurgischen Vorgehen bestehen bleiben. Daher ist die beste Behandlungsmethode, die mit Sicherheit ein Dauerresultat gewährleistet, die Resektion der Flexur bzw. der Invagination. Nicht nur deswegen sollte die Resektion das Verfahren der Wahl in allen nur irgend noch zur Operation geeigneten Fällen sein. Als besonders mitbestimmender Faktor sollte auch der Umstand berücksichtigt werden, daß bei beiden Erkrankungsformen für die Resektion technisch-chirurgisch regelmäßig die günstigsten Vorbedingungen anzutreffen sind, auch für das einzeitige Verfahren beim Dickdarm.

K. Schläpfer (Leipzig), **Komplette dorsale Luxation** des **Daumenmetakarpus.** D. Zschr. f. Chir. 143 H. 3—6. Der Fall betraf eine 71jährige rüstige Frau, die sich den Unfall beim Wäschewringen zuzog. Genauer Röntgenbefund. Mit Rücksicht auf das zehnjährige Bestehen der Anomalie und wegen des Fehlens nennenswerter subjektiver Beschwerden wurde von jeder Therapie abgesehen. Der Verfasser gibt ein genaues Krankheitsbild dieser seltenen Luxationsform und bespricht namentlich auch die Differentialdiagnose mit der Bennettschen Fraktur.

K. Schläpfer (Leipzig), **Bennettsche Fraktur.** D. Zschr. f. Chir. 143 H. 3—6. Mitteilung von vier Fällen aus der Leipziger Chirurgischen Klinik. Die Bennettsche Fraktur ist eine seltene Frakturform, die lange Zeit als Subluxation angesehen wurde, bis das klinische Bild durch Bennett festgelegt worden ist. Umschriebene Vorwölbung im distalen Teile der Tabatiere mit eventuell relativer Fixationsstellung von Metakapus I und Daumen in leichter Beugestellung, geringe Verkürzung des betr. Daumens, behinderte Opposition, lokalisierte Schmerzhaftigkeit, Krepitation bei Reposition durch Längszug am Daumen und gleichzeitigem Drucke auf die dorsoradiale Vorwölbung über dem Karpo-Metakarpalgelenke, endlich das Röntgenbild in zwei zueinander senkrecht liegenden Ebenen werden in allen Fällen zur Diagnose führen. Für die meisten Fälle genügen Extensionsverbände während drei bis vier Wochen, hernach mechano-therapeutische Maßnahmen. Bei Komplikation durch Interposition ist die blutige Eröffnung des Gelenkes und Exstirpation des interponierten Kapselabschnittes, eventuell volaren Fragmentes angezeigt. Exakte Kapselnaht, eventuell Interposition von Fett zwischen Metakarpus und Multangulus maius.

Frauenheilkunde.

Placzek (Berlin), **Künstliche Fehlgeburt und künstliche Unfruchtbarkeit, ihre Indikationen, Technik und Rechtslage.** Ein Handbuch für Aerzte und Bevölkerungspolitiker. Leipzig, Thieme, 1918. XII u. 460 S. 15,00 M. Ref.: O. Küstner (Breslau).

Ein Buch in der Kindernot unserer Zeit konzipiert, in der größten Menschennot unserer Zeit gereift und geboren. Es stellt sich die Aufgabe, diejenigen, die bevölkerungspolitische Fragen verfolgen, zu orientieren und so vielleicht die für die Gesetzgebung notwendigen Grundlagen zu schaffen, die soziologischen und biologischen Grundanschauungen für eine ersprießliche Bevölkerungspolitik. Zwölf Männer anerkannter Autorschaft auf ihrem speziellen Gebiete, zum Teil auch auf dem der Bevölkerungspolitik, haben sich zusammengetan und haben vom Standpunkte der wichtigsten Zweige der Medizin, der Biologie, der Statistik, des Rechtes, des Staatsinteresses und der Erfahrungen des Auslandes aus die künstliche Fehlgeburt und die künstliche Unfruchtbarkeit in ausführlicher, erschöpfender Weise besprochen. Vielleicht, meint Placzek, der Herausgeber, wäre es im Interesse der Einheitlichkeit des Buches richtig gewesen, die ärztlichen Mitarbeiter auf eine Einheitslinie gegenüber dem Hauptproblem zu verpflichten. Wäre das überhaupt möglich gewesen bei diesen Mitarbeitern? Hätte sich wirklich einer von ihnen auf eine Linie verpflichten lassen, die nicht völlig seiner eigensten Ueberzeugung entsprach? Das glaube ich nicht, und es ist gut so. Das Buch würde unendlich an wissenschaftlichem Wert eingebüßt haben. So aber, wie es jetzt vorliegt, kommt jeder Standpunkt zu seinem Recht. Der Leser kann sich nach divergenten Richtungen hin orientieren, er liest das pro und contra und kann über die Grundfragen sich selbst ein Urteil bilden. — Nachdem Schallmeyer eine eingehende Darstellung der Grundlinien der Vererbungslehre, Martius „eine Kritik der Grundbegriffe" gegeben hat, bespricht dieser die Bekämpfung des Geburtenrückganges in fesselnder Weise. Das bewußte Vier- und Mehrkindersystem muß an Stelle des Zweikindersystems treten, die bewußte und zweckmäßig gewollte Geburtenregelung durch Rationalisierung des Geschlechtsverkehrs mit Anwendung der Präventivmittel, das ist das Ziel, das ist erreichbar. Dann folgt die Stellungnahme der Kliniker, welche sie für die von ihnen vertretenen Disziplinen gegenüber der künstlich herbeigeführten Fehlgeburt und Unfruchtbarkeit in Anspruch nehmen. Schon unter ihnen finden sich beträchtliche Divergenzen, sie erwachsen zum Teil aus der Besonderheit des Faches. So können Bettmann (Venerologie) überhaupt nicht, Haike (Otologie), Weinberg (Statistik) nur selten Indikation für Entkeimung wie auch für Sterilisation anerkennen, wogegen von Strohmeyer (Psychiatrie), Placzek (Neurologie), Adam (Ophthalmologie), Henkel (Gynäkologie), auch Martius (Innere Medizin) beide Verfahren häufiger in Betracht gezogen werden. Aber, wie bereits angedeutet, auch die persönlichen Ansichten gehen auseinander, so z. B. der Tuberkulose, den Herzfehlern gegenüber, bei welchen beiden Eingriffen von den einen (Henkel) eine größere Bedeutung als von den anderen (Martius, Weinberg) eingeräumt wird. Martius steht

der eugenischen und sozialen Indikation völlig fern, wogegen diese bei Strohmeyer, Placzek unverkennbare Beachtung finden, wie ja die Vererbungslehre in der Psychiatrie in höherem Maße als in allen anderen klinischen Disziplinen gewürdigt worden ist. Dagegen lehnt wieder der Vertreter des Staatsinteresses (Krohne) die eugenische Indikation völlig ab, sieht in der sozialen einfach eine Gesetzesverletzung und wünscht auch für die Einleitung der Fehlgeburt auf Grund medizinischer Indikation äußerste Einschränkung. Ebenso kann v. Lilienthal vom Standpunkt des Rechts aus die Sterilisation als berechtigte Handlung nicht ansehen. Die Nachahmung des amerikanischen Vorgehens wäre ein Sprung ins Dunkle, den vorzunehmen schon die Tatsache bedenklich machen sollte, daß man sich in Amerika selbst vielfach garnicht traut, Erfahrungen mit ihm zu erwirken. Dagegen bringt ihm v. Hoffmann (Erfahrungen in den Vereinigten Staaten) weitgehende Sympathie entgegen, wie auch Strohmeyer mit gewissem Neid auf Amerika blickt. — Die Bevölkerungspolitik ist seit Beginn des Geburtenrückganges auch bei uns in Deutschland ein Gebiet, welchem kein denkender Mann, keine denkende Frau das Interesse mehr versagen kann. Sie berührt das patriotische Empfinden aller. Der Arzt besonders hat in vielfacher Beziehung Stellung zu nehmen. Seine Aufgabe, für das somatische Wohl des Individuums zu sorgen, kann anscheinend mit der Suprema lex, die der Salus patriae gilt, kollidieren, wenn er Entkeimung oder Sterilisierung ins Auge fassen zu müssen glaubt. Hier bedarf noch vieles eingehender Klärung. In diesem Sinne kann dieses inhaltreiche Buch wirken. Es birgt eine Fülle von Material; umfängliche Kasuistik ist eingehend berücksichtigt. Noch niemals ist eine derartige zusammenfassende Darstellung des Gegenstandes gegeben worden. — Dem Herausgeber und den Mitarbeitern gebührt der aufrichtige Dank für ihre ersprießliche Arbeit. Möge das Buch weite Verbreitung finden! Es sei angelegentlich empfohlen.

Anke van Balen (Arnhem), **Tuberkulindiagnostik.** Tijdschr. voor Geneesk. 30. März. Gynäkologisch war die Diagnose auf Tuberkulose der Adnexe gestellt worden. Die Tuberkulinprobe fiel negativ aus. Bei der Operation fand sich ein Ovarialkystom.

Augenheilkunde.

L. Koeppe (Halle), **Direkte stereoskopische Betrachtung** des **Augenhintergrundes** bei **mikroskopischer Vergrößerung.** M. m. W. Nr. 15. Auf die atropinisierte und kokainisierte Hornhaut des Auges wird ein Kontaktglas von bestimmter Brechung aufgesetzt. Dadurch wird das Bild des Augenhintergrundes dicht hinter die Linse verlegt und mit dem stark vergrößernden stereoskopischen Mikroskop erfaßt; unter Benutzung des Silberspiegels, eines einzigen Objektivs und zweier Abbescher Okulare im fokalen Licht der Gullstrandschen Nernstspaltlampe. Unter 65- bis 86facher Linearvergrößerung kann jede Stelle des Augenhintergrundes im Leben histologisch und stereoskopisch untersucht werden. Keine Schädigung des Auges.

L. Koeppe (Halle), **Ursache** der sogenannten **genuinen Nachtblindheit.** M. m. W. Nr. 15. Die normale Durchsichtigkeit der Hornhaut und Linse ist in einer Reihe von Fällen gestört; bei Untersuchung mit der Nernstspaltlampe lassen sich gewisse histologische Strukturveränderungen in Hornhaut und Linse nachweisen, welche die Ursache dieser „angeborenen gleichmäßigen Durchsichtigkeitsverminderung" darstellen. Anscheinend besteht ein ätiologischer Zusammenhang zwischen der idiopathischen Nachtblindheit und dieser Linsenveränderung. Dadurch wird die Diagnose dieser Affektion auf sichere Grundlagen gestellt.

L. Heine (Kiel), Verhalten des **Hirndruckes** bei **Erkrankungen der äußeren Augenmuskeln.** M. m. W. Nr. 16. Die Lumbalpunktion bei Erkrankungen der äußeren Augenmuskeln, zumal Ophthalmoplegien ist wohl imstande, eine genauere topische Diagnose zu ermöglichen und auf die Art der schädigenden Ursache genauere Schlüsse zu gestatten.

Haut- und Venerische Krankheiten.

G. A. Prins (Amersfoort), **Urtikaria** durch **Muskelarbeit.** Tijdschr. voor Geneesk. 6. April. Kasuistik.

M. Müller (Metz), Der **Behandlungsschlendrian** auf dem Gebiete der **Geschlechtskrankheiten.** M. m. W. Nr. 16. Empfehlung der Einrichtung von Wanderkursen, um die ärztliche Fortbildung auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten zu bessern und dadurch dem Behandlungsschlendrian, der heute noch vielfah herrscht, zu beseitigen.

Kinderheilkunde.

E. Moro und A. Volkmar (Heidelberg), Statistischer Bericht über 7000 **Tuberkulinimpfungen.** M. m. W. Nr. 15. 41,3% positive Reaktionen bei 10- bis 14jährigen Kindern der Klinik; 33,3% bei Kindern der Privatpraxis. Obligatorische Einführung und häufige Wiederholung der Tuberkulinimpfung vermag Anstaltsinfektionen festzustellen. Auch den Zeitpunkt der Tuberkuloseinfektion kann man dadurch einwandfrei finden.

E. Moro (Heidelberg), **Negative Tuberkulinreaktion** in der Kinderpraxis. M. m. W. Nr. 15. In einem großen Prozentsatz der Fälle finden wir negativen Ausfall der Kutanreaktion nach Pirquet, die deshalb von großem diagnostischen Werte ist.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

M. v. Gruber, **Wirtschaftliche** Maßnahmen zur **Förderung kinderreicher Familien.** M. m. W. Nr. 16. Empfehlung von Steueraufschlägen für Ledige, kinderlose und kinderarme Ehepaare, durch Zuschüsse zu den Gehältern entsprechend der Kinderzahl, durch Gewährung von Haushaltungs- resp. Erziehungsbeihilfen an die dem Versicherungszwange Unterworfenen und aus einer Familien- oder Kinderkasse.

Heinrich Reichel (Wien), Die **Männerstadt.** Ein Beitrag zum Großstadtproblem. W. kl. W. Nr. 15. Für die Fortpflanzung des Volkes kommt in erster Linie die Landbevölkerung in Betracht, die Bewohner der Großstädte weniger, weil sie aus intellektuellen Gründen und Raummangel die Kinderzahl einschränken. Auch die Besserung der städtischen Wohnungsbedingungen (Gartenstadt) wird in dieser Beziehung keine Aenderung schaffen. Der Verfasser befürwortet daher, daß die Städte nur als Geschäfts- und Werkstätten dienen, in denen sich nur die Männer zum Zwecke der Arbeit aufhalten, während die Familie in Kleinsiedlungen auf dem Lande untergebracht ist.

Militärgesundheitswesen.[1]

Hildebrand (Marburg), **Selbsttätige Kniefeststellvorrichtung** für **Beinprothesen.** M. m. W. Nr. 16. Die in Streckstellung des Beines selbsttätig erfolgende Feststellung des Kniegelenkes wird beim Gehen durch Dorsalflexion des Fußes gelöst. Ein Bolzen des Unterschenkels schiebt sich beim Strecken in ein Lager des Oberschenkels. Beim Gehen wirkt die Dorsalflexion des Fußes durch Uebertragung auf den Bolzen, sodaß er aus dem Lager gezogen wird und nach hinten gleitet. Firma Holzhauer (Marburg) fertigt das Bein an.

Plaut und Roedelius (Hamburg), **Keimgehalt** des **Steckgeschosses.** M. m. W. Nr. 15. Polemik gegen Wetzel, M. m. W. Nr. 10. Die Anaërobierzüchtung ist ungenügend, daher der geringe Keimgehalt.

Galli-Valerio (Lausanne), **Gasbrandbazillus** in einem Waffenrock. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 14. Interessant ist die Tatsache, daß der Bazillus die Virulenz des Tetanusbazillus erhöht.

W. Stemmler (Jena), **Differentialdiagnose** des **Gasbrandes. Putride Wundinfektion** und ihre **Behandlung.** D. Zschr. f. Chir. 143 H. 3—6. Die putride Infektion, die mit Gasbildung einhergehende, jauchige Entzündung der Schußwunden und ihre Behandlung ist eines der schwierigsten Kapitel der heutigen Kriegschirurgie. Die Erreger sind Anaërobe und gehören den großen Bakteriengruppen der Oedembazillen, der Proteus- und Kolibazillen u. a. an. Das, was der Gasbrand und die putride Wundinfektion gemein haben, beschränkt sich nur auf wenige Pnnkte: die Gasbildung, das stürmische Fortschreiten, die sehr ernste Prognose. Daneben bestehen so grundlegende Verschiedenheiten, daß sich einem die Ansicht aufdrängt, es müsse sich hier um zwei voneinander unabhängige Wundkrankheiten handeln. Der Gasbrand geht einher, ohne daß man an der Haut über dem erkrankten Gebiet eine entzündliche Verfärbung bemerkt; es handelt sich bei ihm um eine primäre Erkrankung der Muskeln unter dem Bilde des akuten Zerfalls, der Zermürbung, weniger der Einschmelzung. Die fortschreitende putride Infektion dagegen sucht sich ihren Weg wie eine gewöhnliche Phlegmone längs der Zwischenräume und Scheiden; die jauchige Einschmelzung der Muskeln beschränkt sich nur auf die unmittelbar durch das Geschoß zertrümmerten Teile. Das Schicksal des Gasbrandes entscheidet sich meist innerhalb der ersten acht Tage; bei der putriden Infektion muß man stets mit einem Sekundärstadium rechnen. Die Behandlung der putriden Wundinfektion besteht in ausgedehnten Spaltungen, Ruhigstellung des Gliedes, absaugendem Verband. Der durch die dauernde Verdunstung stetig wirkende Saugpunkt in Gestalt eines Zellstoffstückes liegt außerhalb des Wundverbandes.

G. v. Lobmayer (Konstantinopel), Kriegschirurgische Bedeutung des **Skorbuts.** D. Zschr. f. Chir. 143 H. 3—6. Der Verfasser entwirft ein genaues Krankheitsbild des Skorbuts und seiner

[1] Vgl. auch die Abschnitte „Innere Medizin", „Chirurgie" usw.



mannigfachen Komplikationen. In der Chirurgie spielt der Skorbut eine Rolle einerseits dadurch, daß er die Heilung der Wunden in die Länge zieht, andernteils dadurch, daß durch die leichte Blutung und durch die Verzögerung der Blutgerinnung unangenehme Nachblutungen entstehen können. Diese letztere Eigenschaft ist namentlich in jenen Fällen sehr unangenehm, in welchen der Skorbut des Individuums außer der vorhandenen Anämie kein anderes klinisches Symptom verrät. Deshalb wäre es in einem Lande, wo der Skorbut häufig vorkommt, eine unumgängliche Notwendigkeit, daß man jedes Individuum vor der Operation außer der Untersuchung auf klinische Skorbuterscheinungen auch einer gründlichen Blutuntersuchung unterzieht. Namentlich wichtig ist die Bestimmung der Viskosität und des Fibringehaltes des Blutes.

H. v. Haberer (Innsbruck), **Diagnose und Behandlung der Gefäßverletzungen.** M. m. W. Nr. 14 u. 15. Auf Grund eigener Erfahrung an 196 Fällen von Gefäßverletzungen, von denen 184 geheilt wurden, kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß die Gefäßnaht bei allen Gefäßverletzungen selbst der schonendsten Unterbindungsmethode vorzuziehen ist (140 Gefäßnähte, 56 Unterbindungen). Auch im infizierten Gebiet ist sie gestattet; eventuell ist Muskelumhülsung zum Schutze der Naht vor Infektion notwendig. Defekte von 4—5 cm lassen sich durch Beugung und durch Spannung des Gefäßes ausgleichen; daher ist Transplantation nur in Ausnahmefällen notwendig. Der beste Zeitpunkt der Operation ist drei bis vier Wochen nach der Verletzung gegeben, doch lassen sich Frühoperationen und intermediäre Operationen nicht vermeiden. Aneurysmen können ganz plötzlich in Erscheinung treten, während vorher kein Anhaltspunkt für eine Gefäßverletzung vorlag. Nicht nur das Aneurysma spurium, sondern auch das Aneurysma arteriovenosum soll der Operation zugeführt werden, da das lange Tragen arteriovenöser Kommunikationen zu schweren Veränderungen in der Zirkulation führt. Gefäßschwirren ist kein absolut sicher verwertbares Symptom für das Bestehen arteriovenöser Fisteln auch Drosselung der Gefäße durch Narbenzug kann dies Symptom hervorrufen, sowohl nach frischen Verletzungen als auch nach Aneurysmenoperationen, wo es gelegentlich spontan wieder verschwindet.

Th. Gümbel, Payrsche **Phenolkampferbehandlung frischer Gelenkverletzungen** durch Artilleriegeschoß. D. Zschr. f. Chir. 143 H. 3—6. Jede Gelenkverletzung wird schon im Augenblick ihres Entstehens infiziert. Die chirurgische Behandlung hat nicht erst die Infektion des Gelenkes zu verhüten, sondern die schon bestehende Infektion unschädlich zu machen. Dieses Ziel können wir sicher erreichen mit der Phenolkampferbehandlung nach Payr. Die erste operative Behandlung der Gelenkverletzungen muß auch die endgültige sein. Damit sie Erfolg hat, muß sie so früh wie irgendmöglich ausgeführt werden: als dringliche Operation im Feldlazarette. Eine gute Funktion kann nur erreicht werden durch die Wiederherstellung des Gelenkes. Erst wenn das Gelenk geschlossen ist, kann sich der Kapselschlauch entfalten und entfaltet bleiben. Die Erhaltung des Gelenkes ist nur möglich nach leichten Verwundungen, Aufreißung, Steckschuß und Durchschuß ohne grobe Zertrümmerung. Verletzungen mit schwerer Zertrümmerung der Gelenkenden erfordern primäre Resektion.

Haasler, **Hirnchirurgie** im Kriegslazarette. D. Zschr. f. Chir. 143 H. 3—6. Unter den zahlreichen Schädelschüssen hat der Verfasser über 200 Hirnverletzungen operiert, behandelt oder beratend mitbehandelt. Zum Transporte nach der Heimat ließ der Verfasser die Hirnverletzten erst zu, wenn er sie vor jeder Gefahr einer Spätеiterung sicherglaubte, hielt sie unter Umständen auch bei verschärftem Abtransport monatelang zurück. Der Erfolg war, daß kaum Fälle von Spätabszeß vorgekommen sind. Die Mortalität, anfangs über 40%, war auf 5% gesunken; von den letzten 80 Hirnverletzten starben 4, darunter 2 mit Steckschuß und Ventrikelverletzung. Von Endresultaten kann noch nicht gesprochen werden. Jedenfalls kann die Mortalität wesentlich herabgesetzt werden durch Vermeidung jedes ungeeigneten und überflüssigen Transports, besonders auch zu frühen Heimtransports, durch möglichst langes Zurückhalten und Behandeln der Hirnverletzten in Sonderabteilungen für Hirnchirurgie, durch Revision der Leichtkrankenabteilungen auf nichterkannte Schädelverletzungen. Die Chirurgie der frischen Hirnschüsse ist — fast ausschließlich — Großhirnchirurgie. Ihre wesentliche Aufgabe ist Schutz der Hirnseitenkammern, ihre weitere Entwicklung liegt in der Ausbildung der Ventrikelchirurgie.

P. Manasse, **Schädelplastik** nach Kriegsverletzungen. D. Zschr. f. Chir. 143 H. 3—6. Unter rund 600 Kopfschüssen wurden 54 zur Plastik herangezogen, darunter waren 45 Hirnschüsse und 9 extradurale Knochenzertrümmerungen. Die Zeit, die zwischen Verwundung und plastischer Operation lag, schwankte von 4—23 Monaten, die zwischen völliger Vernarbung der Schußwunde und Deckung des Schädeldefektes von 1—15 Monaten. In der Hauptsache wurde die Plastik nach v. Hacker vorgenommen. 45 Kranke heilten primär, 9 sekundär. Epilepsie sah der Verfasser vor der Plastik in 14 Fällen; sie schwand nach der Operation in 8 Fällen, blieb bestehen in 6 Fällen. Ein Kranker zeigte nach der Plastik Epilepsie, der vorher nie einen Anfall gehabt hatte. Anatomisch zeigten 43 Operierte eine feste, harte, mit dem übrigen Schädel verwachsene Knochennarbe; 11 hatten kleinere oder größere pulsierende Hautstellen oder bewegliche Knochenplättchen. Subjektive Beschwerden fehlten nach der Operation in 24 Fällen, waren vorhanden in Gestalt von Schwindel, Kopfschmerzen, Epilepsie bei 22 Fällen, wurden nicht eruiert in 8 Fällen. Ein abschließendes Urteil über den Enderfolg der plastischen Schädeloperationen wird man erst nach Jahren abgeben können. Leute mit Hirnverletzung (gedeckte oder ungedeckte) sind stets als kr. u. zu erachten, und nur diejenigen als kv., gv. oder av., je nach Lage des Falles, bei denen die Dura intakt war.

A. Köhler (Wiesbaden), **Intra- oder extrabulbär** sitzende **Geschoßsplitter.** M. m. W. Nr. 15. Der Verfasser hat unter den Röntgenologen eine Rundfrage angestellt, um festzustellen, ob sie das von ihm 1903 angegebene Blickrichtungswechselverfahren zur Lokalisation eines Fremdkörpers in der Augengegend anwenden. Die große Mehrzahl der Röntgenologen wendet es mit gutem Erfolg an; die Anzahl der Versager ist überraschend gering. (Methode: Aufnahme im sagittalen Durchmesser. Platte auf die Nase. Blickwechsel während der Aufnahme. Doppelter Fremdkörperschatten beweist intrabulbären Fremdkörper.)

Th. Voeckler (Halle a. S.), **Plastische Operationen** bei **Gesichts- und Kieferverletzungen.** D. Zschr. f. Chir. 143 H. 3—6. Die Arbeit des Verfassers soll eine kurze Uebersicht über die Aufgaben geben, die chirurgischerseits im Kieferlazarett zu leisten sind. Der Verfasser geht nur auf die sekundären plastischen Eingriffe ein. Es handelt sich da im wesentlichen um folgende Eingriffe: Um die Beseitigung von Narben ohne und mit Fistel- oder Defektbildung; um die Operation spaltförmiger Defekte und narbiger Verziehungen der Ober- und Unterlippe; um den Ersatz von Teilen der Nase; um den Ersatz größerer Defekte der Ober- und Unterlippe, sowie der Kinnpartie; um die Deckung von Knochendefekten des Unterkiefers. Die Kasuistik des Verfassers ist äußerst lehrreich; sie muß im Original nachgelesen werden. Wieweit man hier gekommen ist, zeigen die ausgezeichneten Abbildungen von Patienten vor und nach der Operation.

E. Becher (Gießen), Kasuistik der **Herzsteckschüsse.** M. m. W. Nr. 16. Ein Fall, der die geringe diagnostische Bedeutung der übrigen Herzuntersuchungsmethoden gegenüber der Röntgendurchleuchtung bei Herzsteckschüssen beweist.

C. Rosenberger (Cöln), Zwei Fälle von **Schußverletzung** des **Harnapparates.** D. Zschr. f. Chir. 143 H. 3—6. Kasuistik.

Emil Flusser, **Kampfgasschädigung.** W. kl. W. Nr. 15. Die in der neunten Isonzoschlacht (November 1916) verwandten Gase riefen katarrhalische Erscheinungen der Atmungsorgane hervor und führten in schwersten Fällen unter putrider Bronchitis und Lungengangrän zum Tode. In der elften Isonzoschlacht zeigte sich demgegenüber ein akutes vesikuläres Lungenemphysem mit Rarefikation der Alveolen. Das klinische Krankheitsbild war durch Atemnot und allgemeine venöse Stauung, im weiteren Verlaufe durch allgemeine Intoxikation und Koma gekennzeichnet. Die leichteren Fälle zeigten katarrhalische Erscheinungen und Temperatursteigerung. Die Behandlung ist symptomatisch. Sauerstoffeinatmung wirkt durch Reizung der frisch entzündeten Luftwege schädlich. Spätfolgen nach überstandener Gasvergiftung wurden nicht beobachtet.

K. Dölger, Beiträge zur **Hysterie.** M. m. W. Nr. 16. Hysterische (funktionelle) Erkrankung des inneren Ohres beiderseits (Anästhesie resp. Hypästhesie des N. cochlearis und vestibularis) neben allgemeiner Hysterie nach Granateinschlag und Verschüttung.

E. Martini, **Körperentlausung** durch **Enthaarungspulver** zwecks Fleckfieberbekämpfung. M. m. W. Nr. 15. Zwei Teile Strontium sulfuricum, ein Teil Zinkoxyd und ein Teil Talkum werden mit Wasser zu einem Brei angerührt, der auf die Haut aufgetragen wird und zehn Minuten liegen bleibt. Nach dem Eintrocknen hebt man die Kruste mitsamt den Haaren ab.

Sachverständigentätigkeit.

L. Lewin (Berlin), Lehren aus dem **Arsengiftmordprozeß** Kieper. M. Kl. Nr. 15. Die Schuld an der fälschlichen Verurteilung tragen die unhaltbaren ärztlichen und chemischen Gutachten der Sachverständigen. Lewin hatte schon kurz nach dem Prozesse darauf hingewiesen, daß sich der Arsengehalt der Leiche wahrscheinlich daraus erklärt, daß der Betreffende chronischer Arsenesser war. Er fordert, daß das Gericht sich in solchen Fällen entschließt, Toxikologen von Fach als Sachverständige zuzuziehen. Angeregt wird ferner, den Aerzten, und besonders den in der Rechtspflege tätigen, eine ausgiebigere toxikologische Ausbildung zu vermitteln.



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr., 14. I. 1918.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Schütze.

Demonstrationen. 1. Herr Kirschner: **Demonstration einer durch Resektion des Sternums erfolgreich exstirpierten karzinomatösen Strumametastase.**

53jährige Frau, die seit Jahrzehnten eine unveränderliche, große, auch gegenwärtig keine klinischen Zeichen maligner Degeneration aufweisende Struma hat, bekommt einen rasch wachsenden Knoten über dem proximalen Teil des Brustbeins. Operative Entfernung des Tumors, der größer als ein großer Apfel ist, unter Durchtrennung der beiden Klavikulae, der ersten und zweiten Rippe rechts und links und querer Durchtrennung des Brustbeines. Es gelingt, die V. anonyma und die rechte Pleura zu schonen. Die linke Pleura reißt ein Stück weit ein. Luftdichte Deckung des großen, das vordere Mediastinum breit eröffnenden Defektes durch einen vorher zurechtgeschnittenen Hautlappen. Glatte Heilung. — Histologisch erweist sich der Tumor als im Manubrium sterni lokalisierte karzinomatöse Strumametastase.

2. Herr Kastan: **Thyreohypoplasia congenita.**

Patientin, sieben Jahre alt, ist die vierte von sechs Geschwistern, von denen außer ihr drei schwachsinnig sind, sie selbst besucht die Hilfsschule, da sie nicht mitkommen konnte. Schon bei der Geburt bemerkte die Mutter, daß die Haut ganz zusammengeschrumpelt sei. Es bildeten sich später knollige Verdickungen in der Haut und entzündliche Vorgänge, welche von der Hautklinik als Ekzem bezeichnet wurden. Der Zustand besserte sich ohne Behandlung, diese wird auch jetzt noch nicht ausgeführt, sondern für später in Aussicht genommen, da die Schilddrüsendarreichungen eine beträchtlich vermehrte Kalorienzufuhr nötig machen würden, diese aber bei den jetzigen Ernährungsverhältnissen den Zustand des Kindes schädigen könnten, weil nicht genug Nahrungsmittel beschafft werden könnten. Es finden sich auch jetzt knollenartige Verdickungen in der Haut, hinter dem Ohr, sehr starke Faltenbildungen und derbe Hautbeschaffenheit, sodaß die Backen wulstartig vom Unterkiefer herunterhängen und dem Gesicht den Ausdruck einer alten Frau verleihen. Ein Zwergwuchs ist nicht festzustellen, die Haut ist derb und trocken.

3. Herr Sachs demonstriert ein 23jähriges Mädchen mit Mißbildung der Genitalien. Es handelt sich um ein **wohlerhaltenes Hymen bei völligem Fehlen der Vagina und rudimentärem Uterus mit Hämatosalpinxbildung.** Die meisten Autoren lassen entwicklungsgeschichtlich das Hymen aus dem Müllerschen Gang entstehen, und zwar aus dem Müllerschen Hügel. Pozzi machte zuerst darauf aufmerksam, daß diese Theorie sich nicht mit Fällen vertrüge wie der vorgestellte. Die Möglichkeit derartiger Fälle wurde späterhin von Dohrn bestritten. Inzwischen sind aber zahlreiche gleichartige Beobachtungen mitgeteilt, so von Löfqvist aus der Engströmschen Klinik allein zehn Fälle. Pozzis Anschauung, daß das Hymen eine rein vulvare Bildung sei, rechnet nicht mit den Ergebnissen der embryologischen Forschung; sie ist deshalb abzulehnen. Dagegen stimmt der Vortragende den Anschauungen Löfqvists zu, der die Schäffersche, embryologisch gut gestützte Annahme für richtig hält, daß das Hymen bilamellär entsteht, teils aus der Vagina, teils aus der Vulva, und daß in Fällen wie dem vorgestellten nur der vulvare Anteil zur Ausbildung gekommen sei. In der Veitschen Bearbeitung im Handbuch sind weder die Schäffersche, noch die Löfqvistsche Arbeit erwähnt. Die zweite Anomalie, Hämatosalpinx bei rudimentärem soliden Uterus, bedeutet einen unzweifelhaften Beweis für die bisher noch umstrittene Reflextheorie Arans und Bernutz'. Der bandförmige Uterus duplex rudimentarius solidus zeigte in seinem linken, exstirpierten, walnußgroßen Horn in der Tubenecke ein bohnengroßes Hämatom, das in Zusammenhang stand mit einem hühnereigroßen Hämatom, das die dazugehörige Tube ausfüllte. Diese Tube war in ihrem uterinen, mit Blut gefüllten Teil ad maximum gedehnt, ihre Wandung hier druckatrophisch dünn. Es hing an ihr das etwa 2 cm lange, abdominale, stark hypoplastische Fimbrienende, dessen Schleimhaut auch mikroskopisch kaum entwickelt war und nur aus einer Reihe kubischer Zellen bestand, umgeben von ziemlich dicker Ringmuskulatur. Sachs schließt aus diesem Befunde, daß das Blut nicht durch Tubenmenstruation entstanden sein könne; denn dazu sei die atrophische Schleimhaut nicht imstande. Es bleibe also nur übrig anzunehmen, daß das in der kleinen Uterushöhle ausgetretene Blut sich in die Tube zurückgestaut und die Hämatosalpinx gebildet habe. Die Oeffnung zwischen Uterushöhle und Tube war auf einige Millimeter erweitert. Inzwischen konnte ich noch eine weitere Patientin beobachten mit Aplasie der Organe des Müllerschen Ganges und wohldifferenziertem Hymen.

4. Herr Selter: **Die tuberkulöse Infektion im Kindesalter und ihre Bedeutung für die Phthise.** (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Herr Matthes: Wenn man auch nicht bestreiten kann, daß vielfach Re- und Autoinfektion von in der Kindheit erworbenen Herden Ursache der Lungentuberkulose sind, so kommen doch auch direkte Infektionen vor. Hinweis auf die Infektion bei Aerzten und Pflegern auf Tuberkuloseabteilungen. Referent erwähnt sodann einen Fall, in dem von einer tuberkulösen Mutter ein Neugeborenes vom 14. Tage nach der Geburt an beobachtet werden konnte. Pirquet war anfangs negativ, ebenso der Röntgenbefund. Das Kind gedieh, nahm an Körpergewicht zu, sechs Wochen nach der Geburt wurde Pirquet positiv und waren die ersten röntgenologischen Befunde zu erheben, die sich dann rasch zur disseminierten Kinderlungentuberkulose (etwas größer als Miliartuberkulose) entwickelte.

Herr Falkenheim: Auch in dem erwähnten Falle war die Hilusveränderung als sekundär anzusehen. Zunächst wurde nichts gefunden. Erst nach vier Wochen, nachdem inzwischen Pirquet positiv geworden war, wurde die Hilusdrüsenschwellung röntgenologisch nachweisbar. Man darf annehmen, daß der kleine primäre Lungenherd eben wegen seiner geringen Ausdehnung der Feststellung entging. Es wird heute ganz allgemein die Hilusdrüsentuberkulose als ein sekundärer Vorgang angesprochen. Wenn Pirquet bei Kindern mit Alttuberkulin negativ ausfällt, ist die Probe mit Perlsucht zu wiederholen, da beim Kinde der Typus bovinus immerhin eine gewisse Rolle spielt, wenn auch nicht die ihm von Behring zugebilligte.

Herr Kaiserling: Wenn auch das Meerschweinchen zu Tuberkulosestudien sehr geeignet ist, so muß man doch mit der Uebertragung der Ergebnisse auf die menschliche Pathologie sehr vorsichtig sein. Bei der menschlichen Tuberkulose bestehen mancherlei Verschiedenheiten im Verlaufe und anatomischen Verhalten bei Kindern und Erwachsenen. Bei Kindern herrscht die exsudativ-käsige Form und die Lymphdrüsentuberkulose vor, bei den Erwachsenen die chronisch-ulzeröse und fibröse Form, besonders in den Lungen. Die kindliche Tuberkulose verläuft meist schneller als die der Erwachsenen, aber trotz allem sind, ganz abgesehen von der hämatogenen Aussaat mit allgemeiner Miliartuberkulose als Folge, die Vorgänge nicht so wesensverschieden, daß man von einer Phthise als einer besonderen Krankheitsform sprechen könnte. Auch bei ihr sind in der Regel andere Organe als die Lunge beteiligt. Bei aller Verschiedenheit der Erscheinungen ist auch für den Pathologen heute der Schwerpunkt in der Einheit der Aetiologie gelegen. In allen Arten kommen die verschiedenen Formen und Kombinationen vor, ohne daß man jedesmal genau die Gründe angeben kann. Neuere Untersuchungen haben gezeigt, daß auch bei der kindlichen Drüsentuberkulose der primäre Herd nicht in den Drüsen, sondern irgendwo im Gewebe des Wurzelgebietes sitzt, in der Lunge, der Haut, dem Rachen, Ohr usw., wenn man ihn auch nicht immer genau feststellen kann wegen der Schwierigkeit der gründlichen Durchführung der Sektion, die hier in Königsberg noch mehr erschwert wird wie anderswo. Der primäre Herd kann auch geheilt sein. Daß die Tuberkulose völlig heilen kann, dafür sprechen auch anatomische Erfahrungen. Bezüglich der Reinfektion stehen wohl die meisten Pathologen auch auf dem Standpunkte des Kollegen Selter. Freilich läßt sich die Frage nach der Schutzwirkung einer überstandenen oder latenten Tuberkulose, die dadurch bedingte Aenderung der vorhandenen Disposition, nicht leicht lösen, da hierbei immer einige wichtige Momente spekulative Voraussetzungen oder Annahmen bleiben. Aber im großen und ganzen befinden sich alle Beteiligten, Hygieniker, Kliniker und Pathologen in einer erfreulichen Uebereinstimmung, und so steht zu erwarten, daß durch gemeinsame Arbeit nach den verschiedensten Methoden die noch strittigen oder ungelösten Fragen ihre Klärung finden werden.

Herr Theodor Cohn: Bei der Vorbeugung gegen die Infektion mit Tuberkulose verdient eine Quelle von Krankheitsprodukten stärker beachtet zu werden, als es bisher geschieht, die Urogenitaltuberkulose. Das Sperma und der Harn bildet eine häufige Ursache der Wohnungs- und Schmutzinfektion. Zunächst bei den klinisch erkannten Fällen; wichtiger, weil unerkannt und heimtückisch verseuchend, sind diejenigen Fälle, welche als Blasenkatarrh und Harnröhrenkatarrh behandelt, im Grunde genommen Nierentuberkulosen sind; endlich verdient die tuberkulöse Bazillurie bei anderweitigen Organtuberkulosen, hauptsächlich der Lungen, Berücksichtigung. Hierbei kommt es auf die Entkeimung 1. des entleerten Harnes in den Sammelgefäßen, 2. des verspritzten Harnes an Händen, Kleidern und Umgebung, 3. des nachträufelnden Harnes, 4. der nächtlichen Samenergüsse an. Der Redner empfiehlt für derartige Kranke an den Unterkleidern zu befestigende Vorlagen, Schurze.

Herr Selter (Schlußwort).



5. Herr Klewitz: **Die kardiopneumatische Bewegung des Menschen.**

Unter kardiopneumatischer Bewegung versteht man jene Bewegung der Luft in den Respirationsräumen, in welchen diese durch den wechselnden Blutgehalt des Thorax infolge der Herztätigkeit versetzt wird. Es wurden zunächst im Tierversuch die zeitlichen Verhältnisse der graphisch (mit Frankschen Spiegeln) aufgenommenen kardiopneumatischen Bewegung, der „kardiopneumatischen Kurve“, zu den einzelnen Phasen der Herzrevolution festgestellt; die zeitliche Orientierung wurde durch ein gleichzeitig aufgenommenes Elektrokardiogramm und den Karotispuls ermöglicht. Nachdem diese Verhältnisse geklärt waren, wurden Kurven vom Menschen aufgenommen; besonders die Kurven bei einer tracheotomierten Patientin mit einer Trachealkanüle ließen alle Einzelheiten der kardiopneumatischen Bewegung erkennen: die Vorhofstätigkeit durch eine inspiratorische Senkung, die Zeit der Anspannung und die der Zeit der Verschiebung des vom Herzen ausgeworfenen Schlagvolumens bis zur Thoraxapertur durch eine exspiratorische Zacke; der darauffolgende Hauptteil der Kurve besteht aus einer tiefen inspiratorischen Senkung, die in allmählichem Anstieg in eine exspiratorische Erhebung übergeht; in dieser letzteren ist der Aortenklappenschluß deutlich durch eine Zacke erkennbar. (Die Arbeiten erscheinen ausführlich im D. Arch. f. kl. M. 1918.)

Besprechung. Herr Matthes: Wir haben diese Methode ursprünglich ausgearbeitet, um eine klinisch brauchbare Befestigung des Schlagvolumens zu finden. Es ist selbstverständlich, daß auch damit das Schlagvolumen nicht direkt festgestellt wird, sondern nur das Plus von Blut, welches während der Systole gegenüber dem Zustrom den Brustkorb verläßt, ob die Methode klinisch sich einführen läßt, müssen erst weitere Erfahrungen lehren.

Aerztlicher Verein, Hamburg, 22. I. 1918.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Rumpel; Schriftführer: Herr Querner.

1. Herr Deussing berichtet über **drei Fälle von schwerer Angina mit lymphatischer Reaktion.** (Vgl. den O.-A. in Nr. 19/20.)

2. Herr Falkenburg stellt vor: a) **Ein Aneurysma der A. iliaca externa, geheilt durch Exstirpation** nach doppelseitiger Unterbindung der A. und V. iliaca externa und cruralis. Vortragender betont die Zweckmäßigkeit der Ausschaltung auch der großen Vene bei Schlagaderverletzungen der unteren Extremität, die eine bessere Gewähr für Vermeidung einer Gangrän bietet als die mit Erhaltung der Vene einhergehenden früher üblichen Verfahren. Erläuterung an Diapositiven.

b) **Einen durch perpleurale Splenotomie geheilten Milzabszeß,** der auf embolischen Infarkt nach Scharlach zurückzuführen war. Besprechung der Diagnose, Prognose und Therapie.

c) **Einen übermannskopfgroßen Echinokokkus des Beckens,** als dessen Ausgangspunkt histologisch die Wand eines akzessorischen Ureters nachgewiesen wurde. Exstirpation durch Laparotomie unter Resektion der hinteren Harnblasenwand. Heilung. (Schluß folgt.)

Aerztlicher Verein, München, 13. III. 1918.

S. Kgl. H. Prinz Dr. Ludwig Ferdinand: **Ueber Zwerchfellhernien.**

Die Röntgendiagnostik und das Druckdifferenzverfahren führen zu einer zunehmenden Bedeutung der Operation der Zwerchfellhernie. Nach einleitender Darstellung der Entwicklungsgeschichte, des definitiven anatomischen Aufbaues und der physiologischen Funktion des Diaphragmas an der Hand instruktiver Illustrationen bespricht Redner eingehend die Symptomatologie, die er aus dem jeweiligen Bruchinhalt gruppenweise und zusammenfassend entwickelt. I. Gruppe. Inhalt: Magen, Darm, Netz. II. Gruppe. Inhalt: Milz, Nieren, Pankreas, Leber. III. Gruppe: Mischformen aus I und II. Die Indikation zur Operation ist bei frischen Zwerchfellverletzungen und bei eingeklemmten Brüchen (zumeist Gruppe I und auch II) eine absolute, bei den übrigen chronischen Formen nur eine relative. Bei der Operationstechnik empfiehlt der Vortragende, mit Ausnahme der Hernien in das vordere oder hintere Mediastinum den thorakalen Zugang, und zwar mit Rippenresektion. Für den Fall größerer Defekte kommt eine Kombination freier Faszientransplantation mit Entspannung des Zwerchfells durch Rippenresektion an den Ursprungszacken in Frage. Nach Besprechung des Wundverlaufes, der wohl immer von einer mehr oder minder ausgeprägten Pleuritis begleitet wird, stellt Redner eine geheilte traumatische, falsche Zwerchfellhernie vor, bei der eine große Kolonschlinge in den linken Pleuraraum eingetreten war. Markante Röntgenbilder zeigen die Verhältnisse vor der Operation, 5 und 13 Monate nach derselben. Heilung mit voller Funktionsfähigkeit des Zwerchfells eingetreten. Interessant ist der Hinweis auf den Wechsel des Atemtypus, der vor der Operation vorwiegend abdominell, postoperativ bis zur Entlassung des Patienten (drei Monate) vorwiegend thorakal wurde und nach weiteren zehn Monaten wieder abdominell geworden ist.

Herr Oberndorfer: **Ueber Zwerchfellschüsse und Zwerchfellhernien mit Projektion.**

Oberndorfer berichtet über sechs Fälle von Schußverletzungen des Zwerchfells und durch dasselbe erfolgte Organprolapse in fün Fällen, deren Autopsien er im Felde gemacht hat. Ferner über eine ausgesprochene Zwerchfellhernie, bei der der Magen und Teile des großen Netzes mit einem Peritonealsack in die linke Pleurahöhle ausgetreten waren. Der Umstand, daß ein Peritonealsack mit ausgestülpt wurde, charakterisiert die Verletzung als Hernie, während beim Fehlen der Serosasäcke nur von Prolapsen der Organe gesprochen werden darf. Bei den sechs Prolapsfällen handelte es sich in fünf um Organprolapse (Milz, Magen, Kolon, Duodenum und großes Netz) in die linke Pleurahöhle. Ebenso in einem siebenten, traumatisch entstandenen Friedensfall.

Herr Gebele berichtete über **zwei Zwerchfellhernien,** deren erste durch eine Schußverletzung, die zweite durch einen Messerstich mit direkter Zwerchfellverletzung zustandegekommen war. Die erste, bei der durch ein handtellergroßes Zwerchfelloch Magen, Netz und Kolon in die linke Pleurahöhle ausgetreten waren, operierte er endothorakal mit dem Druckdifferenzverfahren und breiter Lappenbildung von vorn im Bereich der sechsten, siebenten und achten Rippe. Anheftung des abgerissenen lateralen Zwerchfellrandes an die Insertionsstelle ohne Plastik. Resultat der Operation sehr gut. Normale Funktion des Zwerchfells und vollkommene Arbeitsfähigkeit. Im zweiten Fall, in dem ebenfalls Magen und Kolon im linken Pleuraraum lagen, operierte Gebele nicht, da keine Funktionsstörungen vorhanden waren und da der Patient sehr heruntergekommen war. Jetzt, ein Jahr nach der Verletzung, gutes Befinden und Arbeitsfähigkeit. Gebele betont, daß das Wichtigste zur Diagnosestellung neben dem Denken an die Möglichkeit der Zwerchfellhernien das Radiogramm (nicht die einfache Schirmdurchleuchtung) mit Kontrastbreimahlzeit und -einlauf und die Magenwandungsuntersuchung dabei sein werde. Als Operationsmethode schätzt er nur die endothorakale, nicht die Laparotomie.

Hoeflmayr.

Freiburger Medizinische Gesellschaft, 8. I. 1918.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr de la Camp; Schriftführer: Herr Stuber.

Vortrag. Herr Rost: **Ueber die kombinierte Strahlenbehandlung der Tuberkulose der Haut und viszeralen Tuberkulose.** Mit Krankenvorstellungen und Lichtbildern. (Erscheint demnächst als O.-A.)

Besprechung. Herr Noeggerath: Die Haut — mit ihren dem sonstigen Körper gegenüber weitgehend selbständigen Immunitätsvorgängen — und die Drüsen sind prädestinierte Schutzwerkzeuge. Es ist deshalb offenbar leichter, ihre Abwehrtendenz zu erhöhen als die anderer Organe. Daher die vielen Wege, die hier zum Erfolg führen. Trotz des Fortschritts also, den Rosts Verfahren in der Bekämpfung dort lokalisierter Tuberkulose zu bedeuten scheint, sollte man hieraus keine zu hochgespannten Hoffnungen auf eine tiefergehende, die Tuberkulose überhaupt heilende Wirkung dieser Methode ableiten. Im übrigen liegt meines Erachtens kein zwingender Grund vor, die alte Benennung Skrofulose für diese Formen aufzugeben.

Herr de la Camp weist unter Anerkennung der Erfolge der von dem Vortragenden durchgeführten kombinierten Strahlenbehandlungsmethodik auf die großen Schwierigkeiten der richtigen Dosierung hin. Unter den vorgestellten und angeführten Fällen sind ja eine ganze Anzahl solcher, die neben dem tuberkulösen Hautleiden auch tuberkulöse Erkrankungen innerer Organe haben. Schon eine physikalisch hervorgerufene Temperaturerhöhung, wie sie bei der Allgemeinbestrahlung mit Quarzlicht häufig vorkommt, kann beispielsweise auf den Ablauf einer Lungentuberkulose von bestimmendem Einflusse werden. Es könnten sich Gefahren ergeben, die gleich einer zu starken Tuberkulinreaktion im allgemeinen und Herdsinne zu bewerten wären. Schon die direkte Röntgenbestrahlung tuberkulöser Herde zeigt sehr große Dosierungsschwierigkeiten. Bei der Bestrahlung tuberkulöser Erkrankungen ist die Gefahr der Ueberdosierung größer, bei der Bestrahlung von bösartigen Geschwülsten die Unterdosierung, wiederum eigenartige Bestrahlungsschwierigkeiten bietet das Hodgkinsche Granulom. Wenn nun schon diese nichtkombinierten und direkten Bestrahlungsmethoden so große Schwierigkeiten bieten, wieviel größer ist noch die Unübersehbarkeit bei der universellen Bestrahlung der Gesamtoberkörperfläche mittels Quarzlicht und erst recht bei der Kombination dieser Methode. Es handelt sich hier noch um sehr komplizierte biologische Probleme, deren Gleichung wegen des Vorhandenseins mehrerer Unbekannten einstweilen kaum auszurechnen ist.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 21 **BERLIN, DEN 23. MAI 1918** **44. JAHRGANG**

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Halle a. S.

Organisatorische Maßnahmen zur Seuchenbekämpfung.

Von P. Schmidt.

Nach den Erfahrungen des letzten Jahres sind für diesen Sommer und Herbst energische Vorbereitungen zur Prophylaxe und Bekämpfung der infektiösen Darmkrankheiten am Platze. Hier in Halle sind von seiten des Hygienischen Instituts solche Vorkehrungen bereits seit längerer Zeit im Gange. Der Grundgedanke muß dabei meines Erachtens der sein, zwischen den Untersuchungsämtern und den jetzt überlasteten Amtsärzten und praktischen Aerzten einen innigen Konnex herzustellen, in gemeinsamer Arbeit möglichst rasche Klarstellung verdächtiger Fälle und aller Zusammenhänge zwischen den einzelnen Krankheitsfällen, Abstellung allgemeiner Uebelstände, Aufklärung und Erziehung der Bevölkerung zu hygienischen Gewohnheiten zu gewährleisten. Zweierlei Aufgaben sind dabei von allergrößter Bedeutung: Die Erkundung und Feststellung verborgen gebliebener Krankheitsfälle, insbesondere auch leichter, uncharakteristischer Fälle, weiter die Auffindung von Bazillenträgern und Dauerausscheidern. Mir scheint, die Lösung dieser Aufgabe ist, so wie die Dinge jetzt liegen, nur mit Hilfe von Laien-Ortskommissionen durchführbar, wie sie ja für größere Ortschaften bereits gesetzlich in Preußen vorgesehen sind. Die Gründung und Verwendung solcher Laien-Ortskommissionen auch in den kleinsten Flecken, die statistisch in den letzten Jahren eine Zunahme von Typhus und Ruhr gezeigt haben, als Instrument des Amtsarztes für den Seuchendienst dürfte keinen unüberwindlichen Schwierigkeiten begegnen. Davon haben wir uns hier im Arbeitsbereich unseres Instituts überzeugen können. Es ist mir im übrigen nicht zweifelhaft, daß bis zu einem gewissen Grade die Persönlichkeit des Amtsarztes darüber entscheiden wird, ob diese Einrichtung ihren Zweck erfüllt oder nicht.

Der Weg der Aufklärung verdächtiger Krankheitsfälle in besonders gefährdeten Orten wäre etwa der: Irgendein Mitglied der Kommission benachrichtigt den Amtsarzt oder vielleicht vorerst die Gemeindeschwester von einem solchen noch nicht ärztlich versorgten Verdachtsfalle, worauf von dieser vor allem eine Temperaturmessung und die Feststellung der Hauptsymptome vorzunehmen wäre (Art des Fieberbeginns, ob plötzlich oder allmählich usw.).

Durch diese orientierende Voruntersuchung wäre vielfach schon zu entscheiden, ob dem Falle näher nachzugehen ist oder nicht. Verstärkt sich der Verdacht, z. B. durch Feststellung von langsam ansteigendem Fieber, so wäre durch den Amtsarzt das weitere zu veranlassen. Die Verhältnisse auf dem Lande erheischen solche Laienassistenz zurzeit ganz besonders. Der Vorschlag Max Neissers, auch den Typhus in das Reichsseuchengesetz einzubeziehen, also auch den Verdachtsfall schon anzeigepflichtig zu machen, scheint mir jetzt gerade beherzigenswert.[1])

Für die Auffindung der Dauerausscheider können personen- und familienkundige Laien in gleicher Weise mitherangezogen werden, wenn es sich etwa in einem Dorfe darum handelt, festzustellen, wer vor längerer oder kürzerer Zeit schwerkrank war, worin die Hauptsymptome bestanden („Nervenfieber", „Schleimfieber", Lungenentzündung mit nachfolgendem Haarausfall, fieberhafte Bronchitis usw.). In dieser Beziehung haben bei der Typhusbekämpfung im Westen des Reiches vor allem die Schulvorstände und Lehrer schon oft bewährte Arbeit geleistet, wie ich aus eigener Erfahrung in der bayerischen Rheinpfalz weiß. Zudem wird bei widerspenstigen Personen durch verständige Laien oft viel eher auf gütlichem Wege etwas zu erreichen sein als durch Amtspersonen. Jeder, der bei der Typhusbekämpfung im Westen des Reiches mitgearbeitet hat, hat sich all dieser Mittel und Wege bei seiner Tätigkeit oft genug bedient. Es kommt darauf an, die Dinge jetzt, wo überall Personalmangel herrscht, in gefährdeten Orten zu organisieren.

Es leuchtet ein, daß durch solche Einrichtungen die Arbeit der Medizinal-Untersuchungsämter vermehrt wird, bei der derzeitigen Ueberbürdung dieser Anstalten gewiß eine große Schwierigkeit. Doch muß das Plus von Arbeit geleistet werden. Dies ist meines Erachtens um so eher möglich, wenn man nur dafür Sorge trägt, den Betrieb der Laboratorien so einfach wie möglich zu gestalten. Es werden bei akuten typhusverdächtigen Fällen leider vielfach immer noch Stuhluntersuchungen vorgenommen, wo die viel einfacheren Blut-Galle- bzw. Blut-Galle-Bouillon-Kulturen, eventuell bei Verunreinigung in Verbindung mit Malachitgrünagar, eher, billiger und zuverlässiger zum Ziele führen[1].) Die Einführung dieser Blut-Galle-Kulturen mit großen Mengen Blut muß von den Untersuchungsämtern bei der Aerzteschaft nur organisiert werden. Zum mindesten müßte man von den Krankenhäusern erwarten, daß sie sich der Methode bedienen. Wieviel verdorbene, für die Kultur längs unbrauchbar gewordene, verschimmelte und vergorene Stuhlproben gehen im Sommer noch immer ein. Diese zu untersuchen, ist Nährboden- und Zeitvergeudung. Der Versand des Materials muß in zweckmäßiger Weise von den Stationen mit Hilfe der Desinfektoren und der Kollegen geregelt werden. Das gilt ganz besonders für die Ruhruntersuchungen. Nach den neuesten Erfahrungen haben auch die Serumagglutinationen bei der Ruhr nur Wert, wenn sie mit gewissen Vorsichtsmaßnahmen angestellt werden[2]).

Die skizzierten Maßnahmen sind meines Erachtens in vollem Umfange nur durchführbar, wenn ein Vertreter des Medizinal-Untersuchungsamtes oder Hygienischen Instituts („Reise-Hygieniker") durch öftere Dienstreisen mit den Amtsärzten und den praktischen Aerzten persönlich bekannt ist und auf diese Weise persönlichen Einfluß gewinnt. Die Untersuchungsämter und Hygienischen Institute müssen in größerem Maße zu beratenden Organen für die Aerzteschaft ausgestaltet werden als bisher, dürfen nicht nur technische Laboratorien bleiben. Vielleicht, daß die Sozialhygieniker der Zukunft einmal hier nützlich einspringen können. Mir scheint, daß deren Aufgaben mit den soeben skizzierten sehr wohl vereinbar wären, zumal es sich dabei vielfach auch um Aufklärungs- und Erziehungsprobleme allgemeiner Natur handelt. Die Erziehung der Mütter z. B. zu hygienischen Sitten, dünkt mich, wäre eine

[1]) M. Neisser, Typhus und Krankenpflegepersonal, Berlin 1913.

[1]) P. Schmidt, D. m. W. 1915 Nr. 15, u. M. m. W. 1918 Nr. 17 S. 466. — [2]) P. Schmidt, Zschr. f. Hyg. 1916, 81. Bd. Ungermann und Jötten, M. Kl. 1918 Nr. 15.

ganz besonders dankbare und wirksame Aufgabe. Jeder Hygieniker weiß, welche große Rolle die Kinder gerade bei der Uebertragung und Verbreitung von Typhus und Ruhr spielen.

Die Verwendung der Sozialhygieniker gleichzeitig auch im Seuchendienst würde naturgemäß auch eine besondere Ausbildung in dieser Hinsicht und ein gereifteres Alter zur Voraussetzung haben. Die Berührung mit dem täglichen Leben würde obendrein ihre Erfahrungen bereichern, die Angliederung an die Untersuchungsämter und Institute auch diesen zugute kommen.

Daß solche Ziele der Seuchenprophylaxe jetzt im Kriege nur zum Teil erreichbar sind, bedarf kaum der Erwähnung. Doch sollte die Heimat bei Friedensbeginn in möglichst weitem Umfange seuchenbereit sein, um keine Ueberraschungen zu erleben. Auch der Unterricht muß in diesem Sinne für die praktische Seuchenbekämpfung ausgebaut werden. Seltene, nur theoretisch interessante Fragen und Gegenstände sollen einen geringeren, praktische für die Zeit der Not wichtige Aufgaben dafür einen um so breiteren Raum einnehmen. Bei vollster Würdigung der großen Bedeutung theoretischer und insbesondere auch allgemein hygienischer Probleme müssen wir doch vorerst einmal danach streben, die Seuchenstatistik in unserem Volke so schnell wie möglich wieder auf einen normalen Stand herabzubringen.

Noch ein besonderer Punkt von praktischem Interesse sei hier angefügt. Bei der Nachforschung nach gesunden Typhusbazillen-Dauerausscheidern in kleinen Ortschaften und geschlossenen Anstalten bediene man sich, um möglichst rasch zu Ergebnissen zu gelangen, eines Ausleseverfahrens nach Geschlecht und Alter derart, daß man bei den Kotuntersuchungen mit den ältesten Frauenspersonen, insbesondere denen, die einmal Typhus hatten oder sonstwie typhusähnlich erkrankt waren, anfängt und erst allmählich die jüngeren bis zu 30 oder 20 Jahren herab folgen läßt. Erst wenn die in Betracht kommenden Frauen durchuntersucht sind, würden die Männer in gleicher Altersabstufung heranzuziehen sein. Dieses Auslesesystem hat uns hier neuerdings in kurzer Zeit ausgezeichnete Erfolge gebracht. Wo etwa 80% aller Dauerausscheider Frauen sind, wird man die Hauptquelle der Infektionen mit der Feststellung der Dauerausscheiderinnen schon verstopft haben. Es gilt, zunächst einmal mit den größten Wahrscheinlichkeiten zu operieren, Massenwirkungen zu erzielen, da zu suchen, wo die Dauerausscheider gewissermaßen angereichert sind. Mich dünkt, daß dieses Untersuchungssystem rascher und sicherer zu positiven Ergebnissen führt als die Auslese nach positiven Agglutinationen.

Bakteriologisch-technisch kann man sich bei Massenuntersuchungen auf Typhus-Dauerausscheider auf die Verwendung von Malachitgrün-Agarplatten (ganz kleines Format) beschränken, wenn dieser ausgezeichnete Elektivnährboden nur gut eingestellt ist (neutrale Reaktion und völlige Klarheit des Agars wichtig, da Trübungen den Farbstoff adsorbieren!).

Für die Bekämpfung der Ruhr in Pflegeanstalten, besonders den unreinen Abteilungen, seien hier Maßnahmen dringend empfohlen, die uns wertvolle Dienste leisteten: die peinlichste hygienische Gestaltung des Defäkationsgeschäftes (durch Desinfektion nicht nur der Hände, sondern auch der Analgegend, der Leibwäsche, der Abortschüssel und -bretter) und energische Bekämpfung der Fliegenplage mit allen zu Gebote stehenden Mitteln.

Wenn es auch feststeht, daß die Personenfrage, wie überall sonst, so auch bei all diesen Arbeiten für den Erfolg ausschlaggebend ist, so bleibt doch zu hoffen, daß die allgemeine Organisation, das durchgeführte System an sich schon manches bessert. Es ist keine Zeit, alte Gepflogenheiten aus Bequemlichkeitsgründen oder „um des lieben Friedens willen“ mit fortzuschleppen und so weiterhin „Scheinarbeit“ zu leisten. Manche Verwaltungsorgane mögen über diese Dinge begreiflicherweise anders denken, da sie die Gefahrengröße erst richtig einzuschätzen pflegen, wenn die Epidemie in vollem Umfange da ist. Es kommt zurzeit alles darauf an, mit den zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln unter Abstreifung alles Ueberflüssigen positive, schnell wirksame Arbeit zu schaffen. Noch ist es Zeit, die neue Seuchenperiode dieses Sommers und Herbstes energisch vorzubereiten; für manche Gegenden scheint mir diese Mahnung dringend notwendig zu sein, wenn wir stellenweise nicht noch Schlimmeres als im Vorjahre erleben wollen.

Aus dem Georg Speyer-Haus in Frankfurt a. M.
(Direktor: Geheimrat Kolle.)

Zur Frage der experimentellen Fleckfieberinfektion.

Von Dr. H. Ritz,
Mitglied des Georg Speyer-Hauses.

Während über die Aetiologie des Fleckfiebers trotz der bedeutsamen Fortschritte der letzten Jahre noch keine volle Einigkeit herrscht, ist die Frage der experimentellen Erzeugung der Erkrankung bei Versuchstieren wesentlich geklärt.

Nicolle, Conor und Conseil [1]) gelang es zuerst, durch Verimpfung von Blut Fleckfieberkranker bei Affen eine Erkrankung hervorzurufen, die nach einer bestimmten Inkubationszeit zu einer mit Fieberreaktion ähnlich der menschlichen Fleckfieberkurve einhergehenden Krankheit führt und während des Fieberstadiums von den kranken auf gesunde Tiere weiterverimpft werden kann. Als ein weiterer, für die experimentelle Therapie besonders wichtiger Fortschritt mußte die nach Verimpfung von menschlichem Fleckfieberblut bei Meerschweinchen beobachtete, häufig durch Abmagerung, Freßunlust und Fiebertemperaturen charakterisierte Erkrankung betrachtet werden. Diese Beobachtung ist mehrfach bestätigt worden, sowohl bei Versuchen mit Material der in Mexiko vorkommenden, mit Fleckfieber zweifellos identischen Krankheit (Tabardillo, Spotted fever) (Ricketts und Wilder [2]), Goldberger und Anderson [3]), Gaviño und Girard [4]), als auch für das afrikanische Fleckfieber (Nicolle, Conor und Conseil) [5]) und auch für das europäische, auf dem östlichen Kriegsschauplatz während des Krieges zu erhöhter epidemiologischer Bedeutung gelangte (da Rocha Lima [6]), Töpfer [7]), Otto [8]) u. a.). War schon in allen diesen Beobachtungen durch die charakteristische Fieberbewegung der Zusammenhang zwischen menschlicher Erkrankung und experimentell bei Tieren erzeugter nahegelegt, so wurde die Beweiskette durch die weitere Tatsache geschlossen, daß es gelang, durch Injektion der am fleckfieberkranken Menschen angesetzten Läuse bei Meerschweinchen dasselbe Krankheitsbild hervorzurufen wie durch Blutimpfung. Endlich konnte der Nachweis einer wechselseitigen Immunität der mit Läusen einerseits und mit Blut anderseits infizierten und dann genesenen Tiere erbracht werden.

Neuerdings sind nun diese sonst allgemein anerkannten Versuche auf Grund theoretischer Betrachtungen und Einwände von Friedberger [9]) angezweifelt worden; es ist von ihm besonders darauf hingewiesen worden, daß das vorliegende experimentelle Material nicht zum Beweise einer gelungenen Uebertragung des Fleckfiebers auf Versuchstiere ausreiche und daß vor allen die Fieberbewegung eine andere Deutung zulasse.

Freilich, die Kriterien der Fleckfiebererkrankung des Meerschweinchens sind nicht so ausgesprochen, wie bei anderen Infektionskrankheiten, bei denen der Beweis der gelungenen Uebertragung durch den Nachweis des Erregers oder durch das Auftreten leicht deutbarer makroskopischer und mikroskopischer Veränderungen im Versuchstier geliefert wird. Gerade bei Meerschweinchen, bei denen die Schwankungen der Körperwärme nicht selten sind, ist bei der Beurteilung von Fieberbewegungen eine gewisse Skepsis angebracht, besonders da der sonstige Befund während der Erkrankung klinisch und bakteriologisch absolut negativ bzw. nicht charakteristisch ist und die Tiere nach übereinstimmendem Urteil der Forscher der Erkrankung selten erliegen.

I.

Bei voller Würdigung der von Friedberger gegen die experimentelle Infektion vorgebrachten Einwände dürfen zwei Punkte nicht übersehen werden: Was das Fieber anlangt, so könnte, selbst wenn man den von diesem Autor vertretenen Standpunkt anerkennen wollte, daß die Fiebersteigerung bei der Verimp-

[1]) Ann. Inst. Pasteur 1911. — [2]) Journ. americ. med. Assoc. 1910. — [3]) Publ. Heath Rep. 1912. — [4]) Zit. nach Nicolle, Conseil u. Conor. — [5]) Ann. Inst. Pasteur 1912. — [6]) Arch. f. Schiffs u. Tropenhyg. 1916. — [7]) Warschauer Kongreß 1916. — [8]) M. Kl. 1916. — [9]) B. kl. W. 1916 u. D. m. W. 1917.

fung von menschlichem Blut auf Meerschweinchen als Reaktion gegen das injizierte artfremde Eiweiß aufzufassen ist, die Deutung des Fiebers als Ausdruck einer anaphylaktischen Reaktion bei den Meerschweinchenpassagen nur durch die nicht sehr plausible Hilfshypothese einer Isoanaphylaxie zu erklären sein. Diese Hypothese kann indessen ausgeschaltet werden. Ich habe zahlreiche Kontrollversuche angestellt, um die Reaktion intraperitonealer Einverleibung von Blut bzw. Organbrei von Menschen und Meerschweinchen bei normalen Meerschweinchen festzustellen. Es trat wohl bei einem Teil der so injizierten Tiere unmittelbar nach der Injektion ein- bis dreitägiges Fieber auf, aber niemals, wie auf Einverleibung von Fleckfieberblut, nach einem längeren Inkubationsstadium, und nie so, daß die Fiebersteigerung mit der für Fleckfieber charakteristischen hätte verglichen werden können.

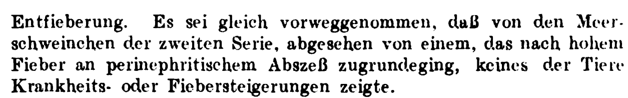
Aber ganz abgesehen davon, ist die Fleckfieberbewegung, so charakteristisch sie auch jedem, der selbst praktische Erfahrungen damit zu machen Gelegenheit hatte, erscheint, nicht das einzige Kriterium der gelungenen Infektion. Löwy konnte nämlich bei Betrachtung der Haut infizierter Meerschweinchen an der Innenfläche deutliche Roseolen nachweisen, und Bauer sowie Otto gelang der Nachweis pathologischer Veränderungen an den kleinsten Arterien in den Organen, speziell im Gehirn infizierter Meerschweinchen, wie sie ähnlich von E. Fränkel, Benda, Ceelen u. a. bei Menschen gefunden wurden.

Die nachfolgenden Untersuchungen wurden auf Veranlassung von Herrn Geh.-Rat Kolle bereits vor längerer Zeit ausgeführt und sollten die experimentelle Grundlage für die Gewinnung eines für aktive Immunisierung vielleicht brauchbaren Impfstoffes gegen das Fleckfieber bilden. Sie wurden aus äußeren Gründen (Mangel an Versuchstieren, Ausbruch einer Stallseuche) eingestellt und waren nur soweit durchgeführt, um ein sicheres Urteil über den Verlauf des Fleckfiebers bei Meerschweinchen auch in länger fortgesetzten Passagen zu gewinnen. Ihre Veröffentlichung dürfte sich rechtfertigen nicht allein aus diesem experimentell-biologischen Interesse, sondern auch, um die neuerdings aufgetauchten Zweifel an der gelungenen experimentellen Fleckfieberinfektion der Meerschweinchen zu zerstreuen.

Was die Technik der Uebertragung anlangt, so ist zu betonen, daß mit peinlicher Sterilität gearbeitet werden muß. Die meisten Autoren stimmen darin überein, daß fleckfieberkranke Meerschweinchen besonders leicht zu Sekundärinfektion neigen. Bei der Uebertragung von Menschenblut auf Meerschweinchen werden 1—3 ccm defibrinierten Blutes intraperitoneal injiziert. Es tritt unter Umständen danach in den ersten zwei bis drei Tagen eine kurzdauernde Temperatursteigerung, eventuell aber auch ein Temperatursturz ein, der gleichfalls vorübergehender Natur ist. Bei der Meerschweinchenpassage eignet sich neben dem aus dem Herzen gewonnenen sterilen Blut, das in Mengen von 1—3 ccm injiziert wird, auch die Emulsion von Organen in physiologischer Kochsalzlösung. Bereits Nicolle [1]) hat hervorgehoben, daß letztere, besonders Gehirn und Nebenniere, bei der Ueberimpfung sehr gute Resultate liefern, eine Tatsache, die auch ich fand. Die Organe werden mit der Schere fein zerschnitten, im Mörser zu Brei zerrieben und dann in physiologischer Kochsalzlösung aufgenommen. Die Menge der injizierten Organe betrug etwa $^1/_3$—$^1/_4$ Nebenniere, bei Gehirn entsprechend weniger. Auch hier machten sich manchmal in den ersten Tagen Temperaturschwankungen von kurzer Dauer bemerkbar.

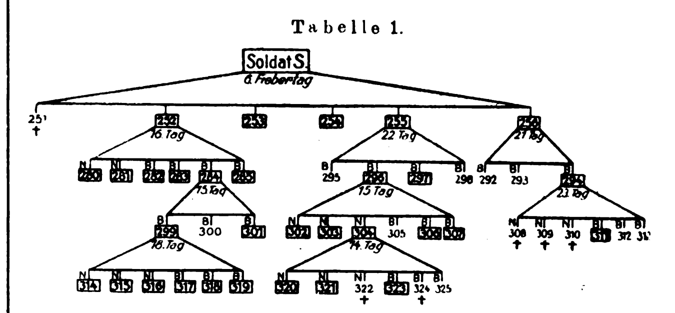
Meine Beobachtungen erstrecken sich auf zwei Stämme. Den einen erhielt ich durch Herrn Geh.-Rat Kolle aus einer Bakteriologischen Untersuchungsstelle des östlichen Kriegsschauplatzes. Der Stamm hatte bereits mehrere Passagen in Meerschweinchen durchgemacht, und es waren im Gehirn die bekannten periarteriellen Knötchen durch Löhlein nachgewiesen worden. Dieser Stamm wurde noch weitere sechs Passagen weitergeführt, es konnten noch in den letzten Passagen deutliche Fieberreaktionen und periarterielle Veränderungen im Gehirn nachgewiesen werden, doch wurde die einwandfreie Beurteilung der Fieberbewegungen durch eine mit dem Fleckfieber verimpfte Sekundärinfektion bedeutend erschwert.

Den zweiten Stamm konnte ich selbst durch Verimpfung von Blut eines Fleckfieberkranken gewinnen. Es handelte sich um einen Soldaten, der anscheinend in Rumänien mit Fleckfieber infiziert worden war und bei dem neben typischen klinischen Erscheinungen die Diagnose durch den positiven Ausfall der Weil-Felixschen Reaktion (am 6. Tag 1 : 100 + + +, am 12. Tag 1 : 3200 + + +) gesichert war. Es wurden zweimal je sechs Meerschweinchen mit dem defibrinierten Blute des Patienten intraperitoneal infiziert, und zwar am 6. Fiebertage (Temperatur zwischen 39° und 40°) und am 13. Tage kurz vor der


Entfieberung. Es sei gleich vorweggenommen, daß von den Meerschweinchen der zweiten Serie, abgesehen von einem, das nach hohem Fieber an perinephritischem Abszeß zugrundeging, keines der Tiere Krankheits- oder Fiebersteigerungen zeigte.

Von den Meerschweinchen der ersten Serie starb das eine an Darmnekrose und Perforationsperitonitis, die übrigen fünf zeigten deutliche Fiebersteigerungen, die zwischen dem 13. und 18. Tage auftraten und, soweit die Tiere nicht vorher zu Weiterimpfung verwandt wurden, etwa zehn Tage andauerten. Von den zur Weiterimpfung bestimmten Tieren wurde teils defibriniertes Blut, teils Nebennierenemulsion normalen Tieren intraperitoneal injiziert. Die stattgefundene Infektion wurde in einem großen Teil der Fälle durch mikroskopische Untersuchung des Gehirns kontrolliert.

Tabelle 1.



Zur Erläuterung sei mitgeteilt, daß die Nummern derjenigen Tiere, die deutliche und charakteristische Fiebererscheinungen aufwiesen, mit Fettdruck, und umrandet wiedergegeben sind. Bei jeder Ueberimpfung ist der Tag, an dem diese erfolgte, vermerkt. Die Abkürzungen B und N bedeuten, daß Blut bzw. Nebennierenemulsion zur Infektion verwandt wurde.

Die Betrachtung der Tabelle zeigt, daß die weitaus größte Zahl der Versuchstiere deutliche Fieberreaktionen aufwies, und zwar scheint auch für die Meerschweinchenpassagen in gleicher Weise, wie das auch bei der Uebertragung von menschlichem Fleckfieberblut erwähnt wurde, der Prozentsatz der reagierenden Tiere von dem Zeitpunkt, in dem während des Verlaufs der Erkrankung das Blut übertragen wird, abhängig zu sein. Während von den Tieren, die aus Material vom 14. bis 18. Krankheitstage infiziert wurden (von den interkurrent gestorbenen abgesehen), unter 26 Tieren nur drei keine Fiebererscheinungen zeigten, wiesen nur vier von zehn mit Material von späteren Tagen geimpften Meerschweinchen Temperatursteigerungen auf. Die Infektiosität scheint in Uebereinstimmung mit Nicolle u. a. demnach mit der Dauer der Erkrankung abzunehmen. Das Fieber bei der Fleckfieberinfektion des Meerschweinchens weist keinen einheitlichen Typus auf. Die Fieberkurve zeigt in vielen Fällen einen ganz charakteristischen Verlauf. Sie steigt zwischen dem 8. und 14. Tage, meist am 10. oder 11. Tage an und erhebt sich zu einer mehrere Tage währenden Kontinua, um entweder ganz allmählich oder auch ziemlich schnell zur Norm herabzusinken. Die Dauer der Fiebersteigerung schwankt zwischen acht und zwölf Tagen (s. dazu die Kurven I, II und V der Tab. 2). Neben solchen ausgesprochen charakteristischen Kurven, wie sie in der Tabelle angegeben sind, kommen nun auch Fieberbewegungen zustande, bei denen die Kurven in der kritischen Zeit zwar noch deutlich erhöht, aber doch mehr oder weniger rudimentär angedeutet sind, sodaß die Beurteilung im Anfange Schwierigkeiten begegnet. Von gewissem Einflusse auf die Fieberreaktion schien uns in einigen Versuchen die Art des zur Infektion benutzten Materials zu sein. Während die mit Nebennieren und gelegentlich auch mit Gehirnemulsion behandelten Tiere starke Fieberreaktionen unter oft abgekürzter Inkubationszeit aufwiesen, waren die Erhöhungen der Temperatur bei den mit Blut infizierten Tieren weniger ausgesprochen und traten auch etwas später ein.

Was die pathologisch-anatomischen Veränderungen im Gehirn anlangt, so existieren keine Angaben darüber, wann sie auftreten und wie lange sie nachweisbar sind. Ich selbst konnte die Knötchen im Gehirn bei einem Falle noch eine Woche nach der Entfieberung nachweisen. Ein Zusammenhang zwischen Fieberreaktion und pathologischen Befunden im Gehirn ließ sich zwar in der großen Mehrzahl der Fälle feststellen, doch

[1]) Compt. rend. Soc. Biol. 1916.

wurden Ausnahmen sowohl nach der einen als auch nach der anderen Seite hin beobachtet.

Einer besonderen Betonung bedarf ferner die schon von früheren Untersuchern erwähnte Tatsache, daß sowohl der sonstige pathologisch-anatomische, als auch der bakteriologische Befund (Blut, Peritonealflüssigkeit) absolut negativ ist und sein muß. Die Deutung von Fieberreaktionen im Sinne erfolgter Infektion bei Anwesenheit pathologischer Veränderungen oder bei positivem Bakteriennachweis muß bei Meerschweinchen mit großer Vorsicht verwertet werden.

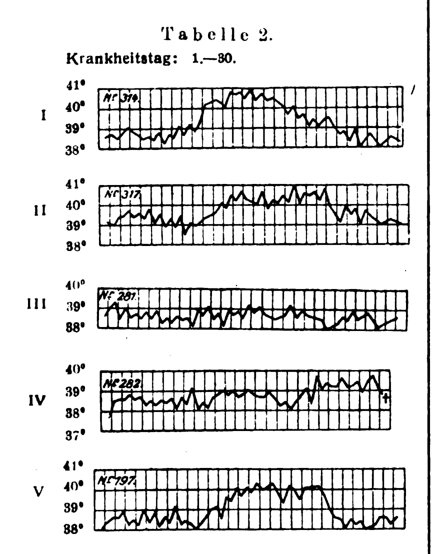
Meine Versuche über die Immunität bereits einmal an Fleckfieber erkrankter Meerschweinchen bestätigen die Angaben der früheren Autoren.

Unter den mehrmals mit gleichem Ausfall wiederholten, allerdings nicht sehr zahlreichen Versuchen dieser Art verdient vielleicht der folgende eine ausführlichere Erwähnung: Von einem Meerschweinchen der dritten Passage des Stammes S. (Nr. 299 der Tabelle I) wurden gleichzeitig mit den Tieren 314—319, von denen die Kurven von 314 (I), das mit Nebenniere, und von 317 (II), das mit Blut infiziert wurde, aufgezeichnet sind, folgende Tiere mit Nebennierenemulsion infiziert:

1. Zwei Tiere, welche bereits früher an Fleckfieber erkrankt und von der Erkrankung genesen waren. Es handelt sich um die Meerschweinchen Nr. 281 und 282 aus der zweiten Passage des Stammes S. (vgl. Tabelle 1). Von diesen war 281 mit Nebennierenemulsion, 282 mit defibriniertem Blut eines fleckfieberkranken Meerschweinchens vorbehandelt. Die Fiebersteigerung erfolgte am 8. bzw. am 12. Tage, verlief in typischer Weise und dauerte bei beiden Tieren etwa 10 Tage. Die Reïnfektion erfolgte ungefähr zwei Wochen nach der Entfieberung.

2. Zwei Tiere, Nr. 196 und 197, die zu ungefähr derselben Zeit, als die Meerschweinchen Nr. 281 und 282 erstmalig infiziert wurden, mit Blut (197) bzw. mit Nebennierenemulsion eines normalen Meerschweinchens intraperitoneal injiziert worden waren und danach keinerlei Reaktionserscheinungen gezeigt hatten.

In der folgenden Tabelle 2 sind die Fieberkurven der Versuchstiere nach der vorstehend erwähnten Infektion aufgezeichnet, mit Ausnahme der Kurve von Tier Nr. 196, das kurz nach der Infektion an Stallseuche starb.



Das Ergebnis des Versuchs zeigt, daß die Kurven derjenigen Tiere, die bereits einmal deutlich an Fleckfieber erkrankt waren, keine Erhöhung aufweisen[1]), während sowohl die normalen, von denen nur zwei unter den im übrigen gleichartigen Kurven aufgeführt sind, als auch das mit normalem Blut vorbehandelte Tier ganz typische und gleichartige Fieberreaktionen geben, die fast zu gleicher Zeit einsetzen und etwa zehn bis zwölf Tage dauern. Auch andere in ähnlicher Weise angestellte Versuche ergaben das gleiche Resultat und erbrachten somit den Beweis, daß bei Meerschweinchen das Ueberstehen einer Fleckfieberinfektion eine Immunität gegen die Reïnfektion ebenso hinterläßt wie beim Menschen.

Es geht somit aus den Untersuchungen in Uebereinstimmung mit Angaben der oben zitierten Autoren hervor, daß sich durch Verimpfung von menschlichem Fleckfieberblut bei Meerschweinchen eine Erkrankung erzeugen läßt, die durch eine charakteristische, der menschlichen ähnliche Fieberbewegung ausgezeichnet ist.

Die periarteriellen Infiltrationen des Gehirns sind ein weiterer Beweis für die spezifische Natur der bei Meerschweinchen experimentell erzeugten Erkrankung.

Diese Erkrankung läßt sich mit Blut und Organemulsionen der erkrankten Tiere während der Fieberperiode, und zwar am leichtesten im Anfang derselben, weiter auf gesunde Meerschweinchen übertragen und hinterläßt bei diesen eine Immunität gegen Reïnfektion.

Ein Anhaltspunkt für die Vermutung, daß es sich bei der durch Einverleibung von Material Fleckfieberkranker hervorgerufenen Fieberbewegung um eine anaphylaktische Reaktion handeln könnte, konnte nicht gewonnen werden.

Die Frage, wieweit unsere jetzigen Kenntnisse über das Fleckfieber der Meerschweinchen, und besonders, wieweit die Kriterien der Erkrankung zu einer praktischen Verwendung für experimentell-therapeutische Studien ausreichen, darf wohl nach dem oben angeführten Versuch im Prinzip als gelöst betrachtet werden. Allerdings sind die Schwierigkeiten der Beurteilung, die einerseits durch einen gewissen Prozentsatz refraktärer Tiere, anderseits durch weniger deutlich ausgesprochene Temperaturkurven entstehen, nicht zu unterschätzen. Es ist daher erforderlich, möglichst große Versuchsreihen anzusetzen, die einen besseren Ueberblick gestatten und allen Zufälligkeiten Rechnung tragen.

II.

Der zweite Teil der Untersuchungen beschäftigte sich mit der Frage, wieweit die Rolle des von Weil und Felix bei Fleckfieberkranken gefundenen Bazillus X_{19} experimentell durch Meerschweinchenversuche geklärt werden könnte. Die Ergebnisse der zahlreichen, in dieser Richtung angestellten Versuche stehen durchaus im Einklang mit den Angaben der Autoren und lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Eine Züchtung des Bazillus X_{19} oder eines diesem nahestehenden gelang in keinem der zahlreich untersuchten infizierten Tiere.

Die künstliche (subkutane, intraperitoneale, intravenöse) Infektion mit verschiedenen Mengen des Bazillus X_{19} ($^1/_{20}$ bis $^1/_2$ Oese) erzeugt bei Meerschweinchen ein Krankheitsbild, das von dem experimentell erzeugten Fleckfieber vollständig verschieden ist. Während die Infektion mit kleinen Mengen eine sofort einsetzende, meist leichte und nur einige Tage dauernde Temperatursteigerung zur Folge hat, erzeugt die parenterale Verabreichung größerer Mengen ein Krankheitsbild, das unter ständiger Temperaturerhöhung oft zum Tode führt.

Während das Serum[1]) der mit Fleckfieber infizierten Tiere in keinem Stadium der Krankheit eine Agglutininbildung selbst in einer Verdünnung 1 : 5 gegen den Bazillus X_{19} erkennen läßt, treten, wie Sachs[2]) schon zeigen konnte, Agglutinine in dem Serum von allen mit X_{19} infizierten Tieren im Verlaufe einer Woche auf. Die Agglutinationswerte schwanken zwischen den Serumverdünnungen von 1 : 10 bis 1 : 320. Die Titer bei den mittleren Infektionsdosen liegen bei den Serumverdünnungen 1 : 20 bis 1 : 40.

Als weiteres Glied in der Kette dieser Versuche dürfte die von Schloßberger in demnächst zu publizierender Arbeit gefundene Tatsache sein, daß eine Immunität der mit X_{19} infizierten Tiere gegen die Fleckfieberinfektion nicht besteht.

Die vorliegenden experimentellen Untersuchungen gestatten keine einwandfreie Erklärung für das Auftreten von Agglutininen für den Bazillus X_{19} bei der Fleckfieberinfektion des Menschen. Zwar sprechen die mitgeteilten Tatsachen gegen die besonders von Friedberger vertretene ätiologische Bedeutung des Bazillus X_{19} für das Fleckfieber. Allerdings sind die Bedingungen der natürlichen Fleckfieberentstehung des Menschen und der experimentellen Infektion des Meerschweinchens doch nicht ohne weiteres miteinander zu vergleichen. Es ist zweifellos vom theoretischen Standpunkt aus die Möglichkeit zuzugeben, daß das Fleckfiebervirus durch die normalen Infektionsbedingungen, vielleicht durch die Läusepassage, Veränderungen erfährt, die wir experimentell nicht reproduzieren können und die zu einer grundlegenden Umgestaltung des Antigenapparates des Erregers führen. Immerhin dürften auch die Argumente, die Friedberger für die Erklärung der negativen Versuche an-

[1]) Die Erhöhung der Temperatur bei Tier 282 vom 21. Tage ab ist auf eine Pneumonie zurückzuführen, die den Tod zur Folge hatte.

[1]) Das Serum wurde jeweils durch Herzpunktion gewonnen.
[2]) D. m. W. 1912.



führt, nicht geeignet sein, im Sinne der von ihm vertretenen Auffassung zu sprechen. Denn einerseits entstehen tatsächlich, wie Schloßberger nachweisen konnte, bei gleichzeitiger Einverleibung von Menschenblut und X_{19}-Bazillen Agglutinine gegen X_{19}, und anderseits erscheint der Vergleich, daß das Kaninchen nach Einverleibung von Typhusblut keine Agglutinine gegen Typhusbazillen bildet, in diesem Falle nicht stichhaltig, da das Kaninchen durch die wenigen im Blute vorhandenen Keime nicht infiziert wird und die Typhusbazillen zugrundegehen, während das mit Fleckfiebermaterial infizierte Meerschweinchen eine Erkrankung durchmacht, die unter den gegebenen Bedingungen des herangezogenen Vergleichs zur Agglutininbildung führen müßte. Auf jeden Fall kann die Frage des Auftretens von Agglutininen für den Bazillus X_{19} beim menschlichen Fleckfieber auch durch die Meerschweinchenversuche noch nicht als gelöst gelten, wenn es auch unwahrscheinlich sein dürfte, daß der Bazillus X_{19} der Erreger des Fleckfiebers ist. Ob er als Mischinfektionserreger Bedeutung besitzt, oder ob die mit Serum Fleckfieberkranker erzeugte Agglutination des Bazillus X_{19} als Paragglutination zu deuten ist, muß weiteren Versuchen vorbehalten bleiben.

Zur Bakteriotherapie der Ruhr.

Von Stabsarzt Prof. **Boehncke**, z. Z. im Felde.

In den letzten Jahrzehnten hat die Ruhr, abgesehen von einigen umschriebenen Lagerepidemien, in Deutschland unter den ansteckenden Krankheiten eine besondere Rolle nicht gespielt. Wann und wo sie auch auftrat, fast immer handelte es sich um die sogenannte Pseudodysenterie, nur selten wurden — meist im äußersten Osten und Südwesten des Reichs — Fälle von echter, durch den Kruseschen Bazillus erzeugter Dysenterie beobachtet. Unter diesen Verhältnissen war ein besonderes Interesse für eine spezifische Therapie der Ruhr naturgemäß nicht vorhanden, da man mit der vorwiegend medikamentös-diätetischen Kur fast immer zum Ziele gelangte. Zwar erzielten ausländische Autoren (R. Kraus, Ciuba, Laptesch u. a. m.) schon damals zum Teil ausgezeichnete Erfolge mit der Anwendung der spezifischen Ruhrserumtherapie, in Deutschland ist es s. Zt. über die vereinzelte und dann leider meist verzettelte Verwendung des Ruhrheilserums nur ausnahmsweise hinausgekommen. Mit der wachsenden Bedeutung, welche ganz besonders die echte Dysenterie durch ihre Zunahme während der bisherigen Kriegssommer zunächst für unsere Feldheere, im letztvergangenen Sommer aber auch für die Heimat erlangte, trat auch die Frage der zweckmäßigsten Ruhrtherapie stark in den Vordergrund. Man griff auch bei uns zur Serumbehandlung, der C. Hirsch, F. Meyer, Rostoski, Schittenhelm u. a., wenn sie rechtzeitig und in genügender Dosis angewendet wird, sehr gute Wirkungen nachrühmen. Aus meinen eigenen Erfahrungen vor und während des Krieges kann ich dieses Urteil nur in jeder Weise bestätigen, muß aber ebenfalls betonen, daß eine optimale Wirkung nur erreicht wird bei frühzeitiger und zweckentsprechender, d. i. intramuskulärer Injektion, aber nur dann, wenn auch eine genügende Dosis verabfolgt wird. Ueber die absoluten Mengen der im Einzelfalle notwendigen Serumdosen zu streiten, wird so lange gegenstandslos bleiben, als man nicht den genauen spezifischen Wert des injizierten Serums nach Analogie des Diphtherie-, Genickstarre-, Tetanusserums usw. näher bestimmt hat. Solange man diesen spezifischen Wertgehalt nicht kennt, wird man naturgemäß schon aus Vorsichtsgründen lieber ein Mehr als zu wenig geben. Das kann aber für Zeiten mit sehr gehäuften Ruhrerkrankungen nicht bedeutungslos bleiben; denn, abgesehen von der für den Patienten mit der Einverleibung größerer Serummengen verbundenen Belästigung und abgesehen von der recht erheblichen Kostspieligkeit beim Verbrauch solch großer Serummengen (300 bis 500 ccm, ja häufig darüber), bleibt immer zu befürchten, daß bei plötzlich rapid steigendem Mehrbedarf die Herstellung mit dem Verbrauche nicht Schritt halten und ein Serummangel eintreten könnte, ein Zustand, der bei einem bewährten Heilmittel, wie sich ohne weiteres versteht, natürlich durchaus zu vermeiden ist.

Diese Ueberlegungen führten dazu, nach einem Modus zu suchen, wie man die Serumwirkung auch bei weniger zahlreichen und geringeren Einzeldosen ebenso sicher gestalten könnte wie bei den bewährten großen und wiederholten Einzeldosen, oder aber, wie man — wenigstens bei bestimmten Formen der Krankheit — einen spezifischen Heileffekt auch ohne Serumtherapie gewährleisten könnte. Ein solcher Modus schien mir gegeben in der Bakteriotherapie oder, wie Wright diese spezifische therapeutische Immunisierung des Menschen benannt hat: in der Vakzinationstherapie der Ruhr. Daß dieser Weg nicht nur beschreitbar, sondern vielleicht auch aussichtsvoll sein konnte, zeigte eine zufällige Beobachtung. Im Spätsommer des ersten Kriegsjahres ergab bei einem plötzlichen Zusammenströmen zahlreicherer klinischer Ruhrfälle an einer Stelle des Westkriegsschauplatzes die Anwendung eines Pseudodysenteriebazillen-Impfstoffes (einfache Aufschwemmung von Flexner- und Y-Bazillen in physiologischer Kochsalzlösung entsprechend der Dichte des Pfeiffer-Kolleschen Typhusimpfstoffes) bei einigen 20 Kranken einen überraschenden Erfolg: Einige Stunden nach der Injektion von kleinen Dosen des Impfstoffes (0,2—0,3 ccm) schwanden bzw. besserten sich angeblich die vielfach sehr heftigen Kopfschmerzen und quälenden Tenesmen; soweit die Beobachtung reichte, schien bei der Mehrzahl der Behandelten unter der Behandlung auch die Zahl der Stühle sich zu verringern und das Blut aus dem Stuhl auffällig schnell zu verschwinden.

Durch diesen mehr zufälligen Versuch war jedenfalls die Unschädlichkeit der Vakzineanwendung beim Kranken festgestellt. Ob die sonstige anscheinend günstige Wirkung allein dem Impfstoffe zuzuschreiben war, oder ob psychische Momente mitgeholfen hatten, konnte zunächst dahingestellt bleiben. Leider verhinderten äußere Kriegsumstände eine längere Beobachtung der vakzinierten Kranken und in der Folge Beschäftigung mit diesem Thema. Erst Erfahrungen mit der Ruhr im Osten in den Jahren 1915 und 1916, welche den Wunsch nach einem weiteren spezifischen Mittel außer oder neben dem Ruhrserum aus den oben dargelegten Gründen immer wieder zu rechtfertigen geeignet waren, führten zu neuerlicher Beschäftigung mit der Immunotherapie der Dysenterie und zur praktischen Erprobung verschiedenartig abgewandelter Heilimpfstoffe.

Bei der Vielgestaltigkeit der Ruhrerreger, wie sie die bakteriologischen und serologischen Untersuchungen im Osten erwiesen, konnte nur eine polyvalente Stammvakzine Erfolg versprechen, da die Anwendung einer Autovakzine bei einer so rasant verlaufenden Krankheit wie die Ruhr, zumal unter den erschwerenden Verhältnissen des Krieges, nur in den allerseltensten Ausnahmefällen möglich erschien. War also die Beifügung von Dysenteriebazillen (Kruse-Shiga) zur Stammvakzine behufs Erzielung wirklicher Polyvalenz Bedingung, so war anderseits schon lange bekannt, daß die Injektion abgetöteter Dysenteriebazillen schwere Reaktionen hervorruft.

Shiga hatte deshalb seine Aufschwemmungen abgetöteter zerriebener Ruhrbazillen mit gleichen Volumprozenten eines spezifischen Immunserums vermischt und tatsächlich eine bessere Verträglichkeit solcher Mischungen bei seinen Schutzimpfungen erreicht.

Dopter hatte dann später den Dysenterieimpfstoff seiner toxischen Wirkung zum großen Teil entkleiden können, indem er dazu nach Besredkas Methode mit Immunserum nur „sensibilisierte" Dysenteriebazillen verwendete, wobei aber ein relativ später Eintritt des Impfschutzes, also der immunisierenden Wirkung, resultierte. Der allerschnellste Eintritt derselben ist aber gerade für eine therapeutische Vakzine natürlich erste Bedingung, ganz besonders bei einer rasch verlaufenden akuten Infektionskrankheit.

Wollte man den Vorteil, welchen die Kombination der aktiv-passiven Immunisierung gerade für die Vakzinetherapie der Ruhr unzweifelhaft bot, wahrnehmen, so ergab sich die Notwendigkeit, die beiden Bestandteile der Vakzine aufeinander einzustellen, d. h. in unserem Falle mit der möglichst geringen Menge Immunantikörper (Dysenterieserum) die möglichst größte entgiftende Wirkung (auf den Dysenteriebazillenanteil des Vakzins) auszuüben, sowie mit dem möglichst unveränderten Antigen (Dysenterie- und Pseudodysenteriebazillen) den möglichst schnellsten und möglichst kräftigsten immunisierenden Effekt zu erzielen. Nach Möglichkeit ausgedehnte praktische Erprobung der einzelnen Modifikationen ließ ihre Vor- und Nachteile je nach dem prozentualen Antikörper- und Antigenanteil bzw. der Vorbehandlung des bazillären Bestandteils ziemlich eindeutig erkennen; zu reichlichem Serumanteil entsprach völlig reaktionsloser Impfverlauf, fehlender aktiv stimulierender Immunisierungseffekt und höchstens minimale, lediglich passive Immunserumwirkung. Zu spärlicher Serumzusatz wiederum hatte im Gefolge stürmische Impfreaktionen, deren Abklingen zu lange Zeit beanspruchte, um eine in kurzen Pausen fortgesetzte Vakzinierung auch nur mit kleinsten Dosen zu gestatten. Der

schließlich in größerem Umfange angewendete „Ruhrheilstoff“ ist eine multivalente Ruhrbazillenvakzine.

Von jeder Pseudodysenteriegruppe sowohl wie vom echten Dysenteriebazillus sind verschiedene Stämme, die in geographisch differenten Gegenden aus frischen Ruhrstühlen isoliert sind, darin vereinigt, und zwar in 1 ccm etwa 100 Millionen Bazillenleiber mit bestimmtem Prozentanteil der Dysenterie- und Pseudodysenteriequote. Außer den frisch isolierten Stämmen sind nach dem Beispiele von G. Michaelis bei anderen Vakzinen auch noch ältere Kulturen beigefügt, um von den Stämmen derselben Art möglichst viele verschiedenen Ursprungs und damit möglichst zahlreiche Rezeptoren in der Vakzine zu vereinigen und dadurch ihren Immunisierungswert nach Möglichkeit hoch zu gestalten. Von der Erfahrung ausgehend, daß um so tiefer gehende molekuläre Veränderungen des Bakterienprotoplasmas eintreten, je energischer und roher das gewählte Abtötungsverfahren der Bakterien ist, daß anderseits eine schonende Abtötung der Bakterien ihre Fähigkeit zur Antikörperbildung nicht schmälert, ist bei der Sterilisierung des bazillären Vakzineanteils jede Hitzewirkung durchaus vermieden. Gewählt wurde das in der Regel als Konservierungsmittel von Impfstoffen benutzte Phenol, das aber, wie Ficker mit Recht angibt, auch als alleiniges Mittel zur Abtötung des lebenden Antigens gute Dienste leistet. Zur Paralysierung der toxischen Wirkung der Dysenteriebazillen ist in gewisser, von der Höhe des Dysenteriebazillenzusatzes abhängiger Menge Dysenterieantitoxin zur Bazillenaufschwemmung hinzugesetzt, das gewonnen ist durch Immunisierung der Serumspender mit dem zellfreien Filtratgifte des Kruse-Shigaschen Dysenteriebazillus. Bei einem nur einigermaßen hohen spezifischen Antikörpergehalt genügen relativ so kleine Mengen davon, daß in der zu verabfolgenden Einzeldosis der Vakzine der Serumanteil nur sehr gering ($^1/_{40}$ bis $^1/_{20}$ ccm etwa) ist. Dadurch wird das Auftreten von Serumanaphylaxie ja zwar, ebenso wie bei der Behandlung mit sensibilisierten Bazillen, nicht aus dem Bereiche der Möglichkeit, aber doch immerhin nicht in den Bereich naher Wahrscheinlichkeit gerückt.

Bei der Injektionstechnik ist zu beachten, daß die Vakzine aus der kräftig durchgeschüttelten Ampulle oder Flasche[1]) steril entnommen und in eine Falte der Bauchhaut oder der Oberschenkelhaut unter aseptischen Kautelen injiziert wird. Die Höhe der zu injizierenden Einzeldosen von vornherein schematisch festzulegen, wäre verfehlt. Nur Geschick, Geduld und Erfahrung werden es lehren, die richtige Dosis zur rechten Zeit anzuwenden. Man wird stets daran denken müssen, daß die erforderliche Menge abhängt nicht nur von der Konzentration und dem spezifischen Virulenzgrad der Vakzine, sondern mindestens ebenso sehr von dem Allgemeinbefinden und der Reaktionsfähigkeit des zu behandelnden Organismus. Also lieber kleine Dosen, um mild und möglichst reaktionslos zu immunisieren, zumal auch noch sehr kleine Dosen, wie Wright feststellte, durchaus nicht den Ictus immunisatorius vermissen lassen. Jedenfalls werden Anfangsdosen von 0,1—0,25 ccm mit allmählicher Steigerung in zweckentsprechenden Intervallen genügen. Stets ist das völlige Abklingen jeder Reaktionserscheinung abzuwarten, ehe man zu einer neuen Einspritzung schreitet. Beim Ruhrheilstoff scheinen 20—36stündige Zwischenräume dafür zu genügen. Die höchste Einzeldosis scheint mit 2,0 ccm (als Wirksamkeits-, nicht aber als Unschädlichkeitsgrenze) erreicht zu werden.

Im ganzen sind, soweit mir bekannt geworden, rund 600 Fälle mit dem Ruhrheilstoff behandelt. Ausnahmslos wird die völlige Unschädlichkeit des Heilstoffes bestätigt und das Fehlen jeglicher unangenehmer Lokal- oder Allgemeinerscheinungen hervorgehoben. Nicht selten wird noch besonders erwähnt, daß die örtlichen und allgemeinen Reaktionen weit geringer sind als bei Ruhr- und anderen Schutzimpfungen, sodaß auch die schwächlichsten Patienten niemals über Unannehmlichkeiten bei der Vakzinierung zu klagen hatten.

Nach der Mehrzahl der Beobachter hat der Heilstoff auf Ruhrerkrankungen eine günstige Wirkung. Die Zahl der Stühle verringerte sich meist in kurzer Zeit, der Tenesmus ließ nach, das Allgemeinbefinden besserte sich, und auch Blut und Schleim verschwanden sehr bald aus den Stühlen. Singultus und Gelenkerkrankungen wurden in einigen Fällen günstig beeinflußt.

Genauere klinische Daten über die Beeinflussung des Krankheitsverlaufs finden sich in den Veröffentlichungen von Schelenz[2]) über einige 20 und von Gross[1]) über 59 mit Ruhrheilstoff behandelte Fälle. Hier sei noch eine von Stabsarzt d. R. Dr. Lorenz zur Verfügung gestellte, mit ausführlichen Temperaturkurven[2]) versehene zusammenfassende Mitteilung über 12 Ruhrfälle und 2 Fälle von Ruhrrheumatismus angeführt:

Mit 2 Ausnahmen wurden keine leichten Fälle gespritzt. Sämtliche Fälle, die mit Heilstoff behandelt wurden, unterlagen vorher einer Beobachtung von 3 bis 14 Tagen. Die günstige und schnelle Beeinflussung im Krankheitsverlauf ist unverkennbar. Von den 12 Fällen wurden 8 einwandfrei geheilt, 1 nur wenig (Ausgang in „weiße“ Ruhr) und 3 nicht beeinflußt. Außerdem zeigten von 2 Gelenkfällen 1 unverkennbare Heilung mit raschem Rückgange der Gelenkergüsse, 1 blieb ungeheilt und wurde ins Kriegslazarett verlegt.

Die 12 Ruhrfälle gliedere ich in: 2 schwerste Fälle, die keine Besserung zeigten (Fall 10, 12);

3 schwere Fälle, davon wurden 2 geheilt (Fall 8, 9), 1 nicht (Fall 14);

5 mittelschwere Fälle, davon wurden 4 geheilt (Fall 1, 3, 6, 7), 1 nicht (Ausgang in sogenannte „weiße“ Ruhr — Fall 13);

2 leichte Fälle, beide geheilt (Fall 4, 5).

Die leichten Fälle, beide schon zehn und elf Tage erfolglos vorbehandelt, zeigten unbedingte und rasche Heilung. Die mittelschweren und schweren zeigten fast durchweg schnelle Beeinflussung und Heilung. Die ganz schweren Fälle sind ohne Serumkombination nicht zu beeinflussen.

In der Hälfte der Fälle trat deutliche Reaktion auf, sich kennzeichnend in Kopfschmerzen, Schlaffheit und Fiebersteigerung, seltener in Verbindung mit lokaler Rötung.

Auftretende Reaktion scheint vorwiegend günstige Beeinflussung zu bedeuten (5 Fälle von den 7, die reagierten; 2mal trat die Reaktion auf, ohne daß Erfolg eintrat, 3 geheilte hatten keine Reaktion bei den Einspritzungen.)

Bei denen, die geheilt wurden, wiederholte sich fast durchweg dasselbe Bild: Meist nach der dritten Injektion verschwindet aus dem bis dahin rein blutig-schleimigen Stuhl als erstes günstiges Zeichen das Blut, der Stuhl zeigt die erste fäkulente Farbe, und die Zahl der Stühle geht auffallend zurück, die Zunge reinigt sich. Nur in einem Falle (Nr. 9) verschwand das Blut erst allmählich, hier ging zuerst die Zahl der Stuhlgänge zurück. Der Tenesmus hält häufig noch kurze Zeit länger (zwei bis drei Tage) an. Nur in zwei Fällen (Nr. 1 und 6) war der Rückgang des Tenesmus das erste günstige Zeichen. Eine hebende Beeinflussung der Herzkraft wurde nicht beobachtet. Auffallende Fieberabfälle wurden nicht festgestellt (viermal täglich gemessen). Die Temperatur klingt erst ein bis zwei Tage später ab.

Die Einspritzungen, drei bis fünf an der Zahl, waren in der Dosis 1,75 bis 2,75 ccm meist ausreichend zum Erfolg; höhere Dosen von 4,5 und 5,25 ccm brachten auch keinen Erfolg (Fall Nr. 14 und 13). Ebensowenig brachten Dosen unter 1,75 ccm Erfolg (Fall 10 und 12).

Gespritzt wurde meistens 0,25, 0,5, 1,0. Ich empfehle: 0,5, 0,75, 1,0, 1,0 in höchstens 48stündigen Abständen.

Ein ganz schwerer Fall mit tödlichem Ausgange (Fall Nr. 12), der zunehmendes Exanthem nach beiden Einspritzungen zeigte, blieb ungeklärt. Als schädigendes Agens kämen vielleicht noch tägliche subkutane und intravenöse Kochsalzinfusionen in Betracht, die mit abgekochtem, nicht destilliertem Wasser hergestellt waren.

Zu bemerken ist noch, daß alle Fälle mit Laxantien zwar vorbehandelt waren, daß diese mit einsetzender Heilstoffbehandlung abgesetzt wurden. In den meisten Fällen wurde mit Heilstoff gespritzt, eben weil die Behandlung mit Laxans nicht zum Ziele geführt hatte.

Ferner ist zu bemerken, daß drei geheilte Fälle (Nr. 1, 9 und 13) neben der Heilstoffbehandlung gleichzeitig mit $^1/_2$%igen Tannineinläufen mit Opiumzusatz behandelt wurden. In zwei Fällen davon (Nr. 1 und 13) war die Tanninwirkung unverkennbar.

Ueber sieben mit Ruhrheilstoff allein und zwei kombiniert mit Serum und Heilstoff behandelte selbstbeobachtete Fälle berichtet Oberarzt Hamburger:

Komplikationsloser Ablauf und überraschend zunehmende Heilung der mit Heilstoff behandelten 5 bakteriologisch und serologisch gesicherten Kruse-Shiga-Dysenteriefälle und 2 recht schwerer Pseudodysenteriefälle bei körperlich schon vor Ausbruch der Erkrankung sehr heruntergekommenen einheimischen Zivilarbeitern und Kriegsgefangenen.

Bei 2 weiteren sehr schweren Kruse-Shiga-Dysenteriefällen ergab Kombinierung des zunächst einverleibten Ruhrserums, das nur verzögerte und langsame Wirkung zeigte, mit nachfolgenden kleinen Heilstoffgaben überraschende Besserung und Heilung. Bei einer Reihe weiterer Kranker zeitigte die von anderen Aerzten vorgenommene kombinierte Behandlung ebenfalls gute Erfolge.

---

1) In verschiedenen Abfüllungen hergestellt in den Serum-Werken Dr. Ruete und Dr. Enoch in Hamburg. — 2) M. Kl. 1918.

1) Erscheint in dieser Wochenschrift.
2) Konnten hier aus äußeren Gründen nicht gebracht werden.



Prof. Weintraud (Wiesbaden) behandelte mit Ruhrheilstoff 8 schwere und 7 mittelschwere Ruhrfälle, denen gleich nach der Krankheitsaufnahme 0,25 ccm und in Abständen von 24 Stunden 0,5 ccm und 0,75 ccm Heilstoff subkutan injiziert wurde. Aus seinen Mitteilungen darüber sei angeführt:

„Was in früh und spät behandelten Fällen unbedingt in die Augen fiel, war eine Verringerung der Zahl der Stuhlgänge, das Verschwinden der Blutbeimischungen und das Festwerden der Stühle. In manchen Fällen konnte man den Eindruck gewinnen, wie nach der dritten Injektion anscheinend mit einem Schlage die blutig-schleimigen, dünnflüssigen Stühle verschwanden und nach einer Pause von etwa zwei bis drei Tagen feste makroskopisch unblutige Stühle auftraten. Natürlich ist es nicht ausgeschlossen, ob die behandelten Fälle auch nicht ohne Injektion einen solch raschen Heilungsverlauf aufgewiesen hätten, wie dies bei unseren zahlreichen Ruhrkranken des öfteren zu erkennen war, doch spricht die Mehrzahl der gleichzeitig beobachteten Fälle und Kontrollfälle für einen Effekt des Heilstoffs. Der weitere Verlauf der Heilung der frühzeitig gespritzten Fälle zeigte kein Auftreten von dünnen Stühlen oder Blut mehr; es wurde vom vierten Tage ab etwa täglich ein fester Stuhl entleert. Von den 15 Fällen wurden 11 nach drei Wochen geheilt entlassen, die anderen 4 befinden sich zurzeit noch gebessert in Krankenhausbehandlung."

Natürlich wird auch über Versager berichtet. Aber diese betreffen fast ausnahmslos allerschwerste Fälle, bei denen toxische Erscheinungen das Krankheitsbild beherrschten, wie auch die nachstehende Aeußerung aus dem Kriegslazarett in B. zeigt:

„Bei der Mehrzahl der so (d. h. mit Ruhrheilstoff) behandelten Kranken war ein schnelles Aufhören der Blutungen zu bemerken, oft schon nach der zweiten Einspritzung. Bei sehr schwer toxisch Erkrankten war eine Wirkung auf den Krankheitszustand nicht zu ersehen. Alle diese mit Ruhrheilstoff Vorbehandelten mußten noch mit Dysenterieserum nachbehandelt werden. Vier Kranke, die nach Abheilung der Ruhrdarmerscheinungen an hartnäckigem Rheumatismus erkrankten, wurden ebenfalls der Heilstoffbehandlung unterzogen. Die Kranken gaben an, daß die Schmerzen im Anschluß an die Behandlung nachließen, eine Aenderung im objektiven Befunde war aber nicht festzustellen."

Diese Bemerkungen, die sich ganz ähnlich auch noch bei anderen Beobachtern finden, decken sich nun vollkommen mit den eingangs gemachten Erörterungen. Das bakteriotherapeutische Agens war herangezogen nicht als „das Spezifikum" gegen die Ruhr, sondern es sollte überhaupt nur geprüft werden, ob und inwieweit eine geeignet präparierte polyvalente Vakzine das spezifische Immunserum in seiner Wirkung auf den Ablauf der Krankheit unterstützen, ergänzen und unter gewissen Umständen vielleicht auch ersetzen kann. Daß nun bei den allerschwersten Ruhrfällen, wo der Organismus überhaupt nicht mehr reaktionsfähig, also augenscheinlich auch nicht mehr imstande ist, irgendwelche Antikörper zu bilden, eine aktive Immunotherapie nicht zum Ziele führen kann, bedarf keiner weiteren Ausführung. In diesen verzweifelten Fällen, wie wir sie vor dem Kriege in der Heimat wohl kaum kennen gelernt haben, kann, wenn überhaupt noch etwas, nur die schleunigste und reichlichste Zuführung bereits fertig gebildeter Immunkörper, also ausgiebigste Serumtherapie Aussicht auf Erfolg geben. Daneben aber gibt es zahlreiche Fälle, wo schwere Darmerscheinungen vergesellschaftet sind mit toxischen allgemeinen Symptomen, wo aber in dem kräftigeren Organismus noch so viel vis a tergo vermutet werden darf, daß er nach erfolgter Absättigung der in ihm kreisenden Toxine durch eine primäre Serumapplikation instandgesetzt wird, auf einen immunogenen spezifischen Anreiz zu antworten und bei sorgfältiger und geschickter Vakzinierung selbsttätig die erforderlichen Antikörper zu bilden. Das Wort „geschickt" möchte ich mehrfach unterstreichen. Es gehört Geschick dazu, jene erste, noch nicht schädigende und doch schon wirksame antigene Dosis zu bestimmen und sie im Verlauf der Vakzinierung in richtigem Verhältnis und Abstand zu steigern, denn schon ein Minimum an Zuviel kann die Reaktionsfähigkeit des Körpers übersteigen, zur Toxinüberladung führen und damit statt einer Besserung schwerste Schädigung setzen. Ist aber die richtige Dosis getroffen, so kann sich, wie die von Gross (l. c.) beschriebenen Fälle erweisen und wie ich persönlichen Mitteilungen von Prof. Rostoski und Prof. Schittenhelm entnehme, die Ruhrheilstoffanwendung sehr wohl befähigt zeigen, bei der Kombination mit der Serumtherapie deren Einzeldosen an Zahl und Menge erheblich zu verringern.

So hat ganz neuerdings (März 1918) auch Schelenz bei 2 chronischen und 4 akuten (davon 3 recht schweren) Ruhrfällen bei Vorgabe von je 10 ccm antitoxischem bzw. bakterizid-antitoxischem Ruhrserum R.-E. beschleunigten, komplikationslosen Heilungsverlauf ohne jede symptomatische Therapie gesehen.

Das eigentliche Gebiet alleiniger Bakteriotherapie scheinen jene mittelschweren Ruhrfälle zu sein, bei denen noch schwere Darmerscheinungen bei weniger ausgesprochener Störung des Allgemeinbefindens vorhanden sind. Denn hier ist der erkrankte Organismus anscheinend noch sehr gut imstande, die erforderlichen Antikörper nach Einbringung der Vakzine von sich aus zu bilden. Es hat sich in solchen Fällen, die von dem Serumtherapeuten, wenigstens in der Mehrzahl, bisher schon aus Vorsichtsgründen der Serumbehandlung zugeführt wurden, die Vakzinetherapie allein als ausreichend und eine Unterstützung durch Serumeinverleibung wegen Mangels ausgeprägter toxischer Erscheinungen nicht erforderlich gezeigt.

Endlich wird man sich auch bei den leichteren Fällen von Ruhr mit Hilfe der Vakzinierung eher zu einer spezifischen Therapie entschließen als mit dem Ruhrserum. Die bequeme Anwendbarkeit sehr kleiner Injektionsmengen im Gegensatz zu den verhältnismäßig großen Serummengen, die unbegrenzte Herstellbarkeit im Gegensatz zu der immerhin beschränkten Gewinnung eines hochwertigen Heilserums und endlich nicht zum wenigsten die erheblich größere Kostenersparnis bei der Vakzinetherapie gegenüber der Serumtherapie, die für Krankenhaus- und Kassenpraxis schwer ins Gewicht fällt, alles dies zusammengenommen dürfte die Heilstoffanwendung auch in den leichteren Fällen von Ruhr empfehlen, zumal doch anzunehmen ist, daß infolge der kräftigen Immunisierung die Widerstandsfähigkeit des Körpers eine erhebliche Steigerung und die auch in leichteren Fällen oft protrahierte Rekonvaleszenz eine wesentliche Verkürzung erfahren kann.

Aus dem Reservelazarett I Leipzig.

Die Ruhrneuritis.

Von Prof. Dr. A. Bittorf, Oberarzt d. L. II, Fachärztl. Beirat.

Die Kenntnis der Ruhrneuritis ist erst neueren Ursprungs, wenigstens findet sie in der älteren neurologischen wie Ruhrliteratur kaum oder gar keine Erwähnung. Dagegen sind gerade in neuester Zeit Mitteilungen darüber nicht ganz selten.

Schlesinger (1) beschrieb Fälle vorwiegend von sensibler, distal lokalisierter, meist leichter und symmetrischer Neuritis, während motorische Störungen nach ihm ganz zurücktreten. Müller-Deham (2) unterschied motorische Neuritiden mit Atrophien und Entartungsreaktion, Ischiasformen und sensible Nervenentzündungen mit Parästhesien. Auch trophische Störungen der Haut und Nägel wurden beobachtet. Liebers (3), der die Ruhrneuritis ebenfalls für nicht selten hält, und K. Mendel (4) teilten weitere Einzelbeobachtungen mit, und Rothmann (5) beobachtete drei Fälle isolierter Ulnarislähmung nach Ruhr. Hudovernig (6) sah häufig toxisch-infektiöse Neuritis bei Soldaten. Bei dieser Aetiologie dürfte wohl auch die Ruhr eine Rolle spielen. Schließlich beobachtete Singer (7) neben häufigerer Myalgie einen Fall ausgedehnter Ruhrneuritis.

Bei einer größeren Ruhrepidemie hatte ich im vergangenen Jahre öfters Gelegenheit, Neuritis als Ruhrfolge zu beobachten (8). Die Häufigkeit — ungerechnet der häufigeren, ganz leichten Fälle symmetrischer Akroparästhesien — betrug etwa 1%. Häufig setzten — wenigstens die schwereren — Fälle mit Fiebersteigerungen ein und verliefen mit oft wochenlangen subfebrilen Temperaturen (vgl. Kurve 6 loc. cit. 8).

Sie beginnen, darin sind wohl alle Autoren einig, erst dann, wenn die akuten Darmerscheinungen geschwunden sind und das subakute Stadium bzw. die Heilung eingesetzt hat.

Diese Tatsache spricht gegen die Annahme, daß die Neuritis direkte Folge der Toxinwirkung des Ruhrbazillus ist. Wahrscheinlich handelt es sich um eine sekundäre toxisch-entzündliche Nervenentzündung durch Resorption giftiger Substanzen oder Bakterien vom ulzerierten Darme aus. Begünstigend

[1]) M. m. W. 1918 Nr. 18.

mag die Unterernährung (Fettverarmung) wirken, die wohl zu einem Schwunde bzw. Verminderung des Markscheidenfettes führt. So wäre die jetzt entschieden viel häufigere Disposition zu Neuritis zu erklären.

Bei meiner Epidemie beobachtete ich vorwiegend sensible Nervenentzündungen.

Motorische, relativ schwerere Lähmung sah ich nur in einem Falle. Hier entwickelte sich nach einer schweren Tetanie eine linkseitige Ulnarisneuritis mit degenerativer Atrophie der kleinen (vom Ulnaris versorgten) Hand-Fingermuskeln mit geringen Gefühlsstörungen. Eine gewisse Besserung trat zwar schnell ein, jedoch blieben Reste noch lange Zeit bestehen.

Von motorischen Reizerscheinungen beobachtete ich öfters Muskelwogen nach willkürlicher oder mechanischer Reizung und Crampi, besonders in der Wadenmuskulatur. Mitunter waren sie begleitet von ischialgischen Schmerzen.

Die sensiblen Störungen waren zum Teil subjektiver, zum Teil auch objektiver Natur.

In den leichteren Fällen wurden Parästhesien mit leichten Hypästhesien und Algesien in den distalen Körperteilen (Händen, Füßen und Zehen) öfters symmetrisch beobachtet, wie sie Schlesinger ausführlich schilderte.

In den schwereren Fällen bestanden auch heftige Schmerzen als Vorläufer der späteren Gefühlsstörungen. Diese Schmerzen verstärkten sich mitunter besonders nachts. Sie saßen meist in den Oberschenkeln, Waden, Gelenkgegenden, Schienbeinen und waren ein- oder doppelseitig.

Mitunter wurde über lebhaftes Hitzegefühl oder über kühle Beine, Füße geklagt. Die Gefühlsstörungen erstreckten sich vielfach auf den Bereich des N. cutaneus femoris lateralis oder des N. peroneus. Es waren meist alle Qualitäten betroffen, doch nicht gleich schwer. Die Tiefensensibilität, wenn überhaupt, war nur ganz gering, am stärksten umgekehrt stets die Schmerzempfindung beteiligt.

Motorische Störungen, Atrophien degenerativer Art fehlten in diesen Fällen stets. Nur mitunter wurde eine geringe Abnahme des Muskelvolumens, besonders der Quadrizepsmuskulatur, wohl auch etwas Muskelwogen beobachtet. Die Sehnenreflexe (Patellar- und Achillessehnenreflexe) nahmen wohl gelegentlich etwas an Stärke ab, vorübergehenden Verlust derselben, wie Schlesinger, fand ich nie.

Auf zwei Fälle möchte ich noch etwas genauer eingehen. Hier entwickelte sich die Neuritis ganz gleichartig unter einleitenden heftigen Schmerzen, besonders Schienbeinschmerzen, und unter Fieber, bei bereits fast regelrechtem Stuhlbefund. Etwa zwei bis drei Wochen nach Beginn der Schmerzen ließ ich einmal einseitig, das andere Mal doppelseitig, erst eine objektive Gefühlsstörung (Hyperästhesie und -algesie) auf der Außenseite des Unterschenkels (Gebiet des N. peroneus) und etwa gleichzeitig geringere Störungen auf Innenseite und Rückseite derselben, am Fußrücken, wenig später im Bereiche des N. cutaneus femoris lateralis nachweisen, und wenige Tage später waren auch die Rami cutanei femoris posteriores und anteriores beteiligt. Es blieb nur die Innenseite des Oberschenkels bzw. der Oberschenkel normal empfindlich.

Sehr schnell ging diese Hyperästhesie in fast völlige Anästhesie und völlige Analgesie über.

Die Temperaturempfindung war in beiden Fällen im selben Bereich auf der Höhe der Krankheit stark herabgesetzt und in einem Falle mit perverser Temperaturempfindung verbunden. Dagegen war in beiden Fällen die Tiefensensibilität nicht nachweisbar gestört. In einem der Fälle lag vielleicht ganz geringfügige Unsicherheit der Zielbewegung vor.

Die Sehnenreflexe waren nicht deutlich gestört, einmal vielleicht etwas gesteigert, im anderen Falle herabgesetzt.

Das Muskelvolumen zeigte geringe Abnahme des Umfanges des M. quadriceps (Inaktivitätsatrophie) und einmal Nachwogen in der Fußmuskulatur nach Reizung.

Nach monatelangem, fast unverändertem Bestande erfolgte die Rückbildung gleichartig, in beiden Fällen auffallenderweise zuerst in den distalen Abschnitten, und schritt verhältnismäßig schnell proximal vorwärts. Zuerst zeigten Innenseite und Außenseite des Unterschenkels und der Fußrücken wieder Zunahme der Empfindlichkeit für Berührung, etwas langsamer für Schmerzempfindung. Dabei blieben zunächst inselförmige Stellen noch völlig analgetisch und stark hypästhetisch, auf der Außenseite des Unterschenkels, etwa 4—5 cm breit, 10—15 cm lang, zwei Querfinger außen von der vorderen Tibiakante im oberen bzw. mittleren Drittel des Unterschenkels. Diese herdförmigen Reste bestanden noch, allerdings sich zunehmend verkleinernd, während die Besserung schon auf die Oberschenkel fortgeschritten war. Zuletzt besserte sich das Gefühl bei der doppelseitigen Erkrankung auf der einen Seite im N. cutaneus femoris anterior, und zwar zuletzt von der Mitte der Vorderseite bis zum Knie abwärts. Am anderen Beine und im zweiten Falle blieb am längsten N. cutaneus femoris lateralis befallen.

Mit der Besserung der objektiven Gefühlsstörungen traten wieder die auf der Höhe der Erkrankung (fast) völlig fehlenden subjektiven Gefühlsstörungen (Kribbeln, Brennen, Hitzgefühl) auf.

Stets besserte sich zuletzt die Störung der Schmerzempfindung. Die Gesamtdauer betrug etwa 3—5 Monate.

An diesen Fällen ist besonders bemerkenswert die Art der Rückbildung der Gefühlsstörung: Aszendierender Beginn und aszendierende Heilung — im Gegensatz zu der sonst gesetzmäßig deszendierenden Heilung der aszendierenden Neuritiden.

Trophische Hautstörungen sah ich — als Neuritisfolge bei Ruhr — nie. Die einmal beobachteten trophischen Störungen der (Finger-, weniger der Zehen-) Nägel — sie waren dünn, längsgerieft, braun — ließen sich nicht mit Sicherheit mit einer Neuritis in Zusammenhang bringen.

Therapeutisch möchte ich neben der Wärme-Heißluftbehandlung den Hauptwert auf gute Ernährung und energische Darmbehandlung (vgl. loc. cit. 8) legen.

Literatur: 1. M. Kl. 1915 Nr. 14. — 2. W. m. W. 1915 Nr. 16. — 3. M. m. W. 1916 Nr. 10. — 4. Neurol. Zbl. 1916. — 5. Neurol. Zbl. 1916. — 6. Neurol. Zbl. 1916. — 6. Mschr. f. Psych. 41. 1917. — 8. Brauers Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 1918.

Die Erkrankungen des Magens, insbesondere das Magengeschwür, während des Krieges.

Von L. Kuttner.

(Schluß aus Nr. 20.)

M. D. u. H.! Die Diagnose des Magengeschwürs ist — wie ich schon hervorgehoben habe — namentlich in der jetzigen Zeit von so weittragender Bedeutung, daß ich noch auf einige für die augenblicklichen Verhältnisse wichtige differentialdiagnostische Erwägungen eingehen möchte.

Ich habe schon das häufige Vorkommen der Gastritis acida bei den Soldaten erwähnt. In vielen Fällen dieser Art werden wir zu überlegen haben, ob es sich um eine idiopathische Gastritis handelt, oder ob nicht nebenbei ein Ulkus vorliegt. Mit einem solchen ist besonders zu rechnen, wenn über glaubhafte, sehr hartnäckige Beschwerden geklagt wird, die der Behandlung einen großen Widerstand entgegensetzen. Die Annahme eines Geschwürs wird um so eher wahrscheinlich, wenn außer der Hyperchlorhydrie eine Hypersecretio hydrochlorica oder beachtenswerte Motilitätsstörungen bestehen.

Rückstände im nüchternen Magen nach voraufgegangenem Probeabendessen oder sieben bis zehn Stunden großer Rest nach Verabreichung einer Probemittags- oder einer Kempschen Retentionsmahlzeit sprechen für Magengeschwür. Natürlich werden wir in diesen zweifelhaften Fällen auch auf okkulte Blutungen zu untersuchen haben. Das Ergebnis dieser Untersuchung ist in der besprochenen Weise mit Vorsicht zu verwerten. Einmaliger Blutbefund beansprucht keine Berücksichtigung, nur wiederholter positiver Blutnachweis bei strenger Versuchsanordnung und auf Grund einwandfreier Proben legt den Verdacht auf das Bestehen eines Ulkus nahe.

Die Röntgenuntersuchung hat für den Nachweis eines Ulcus simplex nur einen sehr beschränkten Wert, dagegen fördert sie die Diagnose eines Ulcus callosum, eines Ulcus penetrans und die Erkenntnis der verschiedenen Komplikationen des Magengeschwürs oft in hervorragender Weise.

Fehlen Blutungen und ist man in Fällen von Hyperchlorhydrie für die Beurteilung der Erkrankung lediglich auf die Verwertung der subjektiven Beschwerden angewiesen, so stößt die Entscheidung, ob es sich um ein Ulkus oder um rein funktionelle Störungen handelt, oft auf unüberwindliche Schwierigkeiten.

Bei der differentialen Diagnose „Ulkus oder Magenneurose“ Zeichen einer allgemeinen Nervosität für die Ulkusdiagnose zu verwenden, ist nicht angängig. Auch Ulkuskranke zeigen häufig ausgesprochene nervöse Erscheinungen, deutliche Abweichungen am vegetativen Nervensystem. Vielleicht hängt bei vielen Geschwürskranken, die während der Kriegszeit unter der Ein-



wirkung dauernder Erregungen stehen, gerade hiermit die Verschlimmerung ihres Leidens zusammen.

Im allgemeinen ist man immer noch viel zu häufig geneigt, die Hyperchlorhydrie bei gleichzeitig bestehenden nervösen Symptomen als reine Neurose aufzufassen und den Ausgangspunkt für abdominale Schmerzanfälle ohne weiteres in einer Erkrankung des Magens zu suchen. Man vergißt dabei ganz, daß die Hyperchlorhydrie sehr häufig reflektorisch ausgelöst und die Folge einer anderweitigen Erkrankung — eines Gallensteinleidens, einer Darminfektion, besonders einer Appendizitis — ist oder — was für die militärärztlichen Untersuchungen besonders zu berücksichtigen ist — mit Hernien (auch mit solchen der Linea alba), mit pleuritischen oder peritonitischen Adhäsionen (nach Schußverletzungen) usw. zusammenhängt.

Erst wenn die Annahme einer organischen Erkrankung des Magens oder anderer Organe als Ausgangspunkt der Hyperchlorhydrie sich nicht als wahrscheinlich erwiesen hat, ist man berechtigt, die nervöse Entstehung der Affektion in Erwägung zu ziehen.

Verfährt man umgekehrt und beginnt gleich mit der Ueberlegung, ob nicht eine Neurose vorliegt, so beruhigt man sich gar zu leicht mit einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose und kommt zu Schlüssen, die sich im weiteren Verlauf der Erkrankung als falsch herausstellen. Je sorgfältiger man untersucht, desto mehr kommt man zu der Ueberzeugung, daß das Vorkommen der Hyperchlorhydrie als rein funktionelles oder nervöses Leiden verhältnismäßig selten ist.

Zu Verwechslungen mit Ulcus ventriculi kann ferner Veranlassung geben der Vomitus nervosus, dessen außerordentlich häufiges Vorkommen bei Soldaten eine besondere Beachtung verdient. Gewöhnlich wird man sich vor diagnostischen Irrtümern schützen, wenn man die für das nervöse Erbrechen charakteristischen Merkmale berücksichtigt, besonders die überraschende Leichtigkeit und Launenhaftigkeit des Erbrechens, die Unabhängigkeit desselben von der Qualität und Quantität des Genossenen, den Einfluß der psychischen Erregungen auf dasselbe, den elektiven Charakter des Erbrechens, die auffallende Toleranz des Körpers gegen dasselbe und — das Fehlen sicherer Ulkussymptome.

Besondere Erwähnung verdient, daß ich wiederholt bei Soldaten, die an sogenanntem nervösen Erbrechen leiden sollten, schwere anatomische Erkrankungen der Speiseröhre — Dilatationen und Divertikel — gefunden habe. (Demonstration entsprechender Präparate.)

Sind diese Verkommnisse im Vergleich zur Häufigkeit des Vomitus nervosus auch abnorm selten, so ist es doch notwendig, in Fällen von hartnäckigem Erbrechen, für das sich zunächst keine anatomische Erkrankung finden läßt, die Speiseröhre röntgenologisch zu untersuchen.

Bei anderen, an hartnäckigem Erbrechen leidenden Soldaten, die mir als Fälle von habituellem Erbrechen zur Untersuchung überwiesen wurden, lag der Erkrankung ein zerebrales Leiden, wieder bei anderen eine Nierenerkrankung zugrunde.

Man unterlasse es deswegen nie, diese Fälle nach den angedeuteten Richtungen hin zu untersuchen. Nicht gar so selten klären die Untersuchung des Augenhintergrundes, die des Lumbalpunktates, der Nachweis von Albuminurie und Zylindrurie usw. die Erkrankung mit einem Schlage auf und zeigen, daß es sich nicht um eine einfache funktionelle Neurose, sondern um ein ernstes organisches Leiden handelt.

Nur bei den schweren Formen des rein nervösen Erbrechens ist Lazarettbehandlung erforderlich.

Die sehr zahlreichen leichten Fälle von Vomitus nervosus bedürfen keiner Lazarettbehandlung. Es ist immer bedenklich, Patienten mit sogenanntem habituellen Erbrechen unter die übrigen Kranken zu legen. Zuweilen handelt es sich bei diesen Zuständen nicht um wirkliches Erbrechen von Speisen, sondern nur um ein unter Umständen artifizielles Herauswürgen von Schleim, dem gelegentlich einige wenige Speisebrocken beigemischt sind. Die Angaben der Betreffenden, sie litten an häufigem Erbrechen, bedürfen stets der Kontrolle. Das Erbrochene ist genau zu untersuchen, das Gewicht der Kranken in regelmäßigen Zeitabschnitten zu bestimmen.

Sofern es der allgemeine Nerven- und Ernährungszustand gestattet, sind solche Patienten als dienstfähig zu entlassen.

Auch bei der unkomplizierten Gastritis acida ist eine Lazarettbehandlung unnötig. Die Kriegsverwendungsfähigkeit wird durch diese Erkrankung nicht in Frage gestellt.

Die reflektorische und die auf konstitutioneller Grundlage beruhende rein funktionelle Hyperchlorhydrie erfordert in erster Linie die Berücksichtigung der Grundkrankheit.

Sehr häufig ist in der jetzigen Zeit mit Rücksicht auf den augenblicklichen Fett- und Gemüsemangel für die Entstehung der reflektorischen Hyperchlorhydrie hartnäckige Verstopfung verantwortlich zu machen.

Man ist nicht berechtigt, Soldaten derartiger Beschwerden wegen im Lazarett zurückzuhalten. Je nachdem es ihr Allgemeinzustand gestattet, sind sie als k. v. oder g. v. — unter Umständen als z. g. v. — zu entlassen.

Ulkuskranke mit frischen Blutungen oder akuten Reizerscheinungen bedürfen der Lazarettbehandlung. Liegen die Blutungen schon lange Zeit zurück, sind die Beschwerden nur gering, so dürfen die Patienten bei Selbstbeköstigung oder Schonungsdiät als g. v. H. oder g. v. E. entlassen werden. Viele Kranke dieser Art sind auch im Felde frei geblieben von Beschwerden.

Die Entscheidung über Kriegsverwendungsfähigkeit ist abhängig zu machen von dem Grade der Beschwerden, dem Ergebnis der Funktionsprüfung, dem Verhalten des Allgemeinbefindens und von der Zeit, die seit dem Bestehen der letzten akuten Erscheinungen verstrichen ist.

Dauernd rezidivierende Ulcera bedingen in der Regel Dienstunfähigkeit oder gestatten nur Verwendung im leichten Arbeitsdienst (Bureautätigkeit usw.).

An Ulkus operierte Kranke sind, falls keine besonderen Kontraindikationen bestehen, bei Schonungsdiät g. v. H. Liegt die Operation lange Zeit zurück und bestehen keine subjektiven Beschwerden, so ist vom ärztlichen Standpunkt aus auch gegen die Kriegsverwendungsfähigkeit nichts einzuwenden.

Ernstere Komplikationen oder Folgezustände des Ulkus — Pylorusstenose, Sanduhrmagen — bedingen Dienstunfähigkeit. Sind die durch diese Zustände veranlaßten subjektiven und objektiven Störungen nur geringgradig, so können die Betreffenden bei Schonungsdiät im leichten Garnison- oder Arbeitsdienst verwendet werden.

Die einfache Gastritis chronica anacida braucht die Dienstbrauchbarkeit nicht einzuschränken. Ist die Diagnose gestellt, so ist es zweckmäßig, den Betreffenden Salzsäure zum dauernden Gebrauch zu geben, auch wenn sie keine Beschwerden haben. Besteht Neigung zu Diarrhöen, so werden die Patienten zu anstrengendem Kriegsdienst kaum geeignet sein, dagegen sind sie mit Schonungsdiät und Salzsäureverordnung aus den Lazaretten zum Garnisondienst zu entlassen. Hartnäckige Diarrhöen und anämische Zustände erfordern Lazarettbehandlung.

Kranke, die an bösartigen Neubildungen des Magens leiden, sind selbstverständlich k.d.u.

Nervöse Dyspepsien sind vom Standpunkt ihres allgemeinen Nervenbefindens aus zu beurteilen.

Meine Erfahrungen stimmen mit denen von Goldscheider[1]) und Römheld[2]) vollkommen überein, „wonach nervöse Dyspeptiker im Felde ihre Beschwerden häufig gänzlich verlieren und statt ihrer jahrelang genommenen Angstdiät die gewöhnlichere Kost anstandslos vertragen". Demnach sind jedenfalls die überwiegend häufigen leichten Fälle von nervöser Dyspepsie k. v.; nur die weniger zahlreichen schwereren Fälle sind, soweit sie keiner Lazarettbehandlung bedürfen, g. v. oder a. v. Zuweilen wird auch für Kranke dieser Art, nachdem sie vorübergehend g. v. oder a. v. gewesen sind, noch volle Kriegsverwendungsfähigkeit in Frage zu ziehen sein.

Bei Atonie des Magens und bei Gastroptose bestehen keine Bedenken gegen Kriegsverwendungsfähigkeit, sofern nicht das Allgemeinbefinden eine besondere Berücksichtigung erfordert.

Die richtige Beurteilung der Dienstverwendungsfähigkeit bei verdauungskranken Soldaten wird immer abhängen von der richtigen Erkenntnis der vorliegenden Erkrankung. Dazu genügt in vielen Fällen die äußere Untersuchung nicht.

[1]) Zschr. f. physik. diät. Ther. 1917 H. 10 (Oktober).
[2]) Zschr. f. physik. diät. Ther. 1917 H. 7 (Juli).

Die differentialdiagnostische Beurteilung verschiedener Verdauungskrankheiten setzt große Erfahrung voraus und verlangt häufig eingehende Funktionsprüfungen, komplizierte Untersuchungen, wie Oesophagoskopie, Rektoskopie, Röntgenaufnahme usw., Untersuchungen, die nicht ohne weiteres von jedem Arzt, sondern nur von hierin geschulten Aerzten in Speziallazaretten durchgeführt werden können. Die Einrichtung von Beobachtungsstationen für verdauungskranke Soldaten wurde deswegen auch schon von anderen, besonders von Goldscheider und Römheld, gefordert und ist inzwischen auch an einzelnen Stellen erfolgt.

Es ist dringend zu wünschen, daß unklare oder hartnäckige Fälle von Verdauungskrankheiten ohne Verzug diesen Beobachtungsstationen überwiesen werden. Immer wieder mache ich die Erfahrung, auf die Goldscheider auch schon hingewiesen hat, daß Leute wegen Verdauungsbeschwerden häufig lange Zeit in Lazaretten zubringen, ohne daß eine genaue Diagnose gestellt wird, und daß sie „gebessert" entlassen werden, um bald wieder in anderen Lazaretten Aufnahme zu finden.

Wenn sich hierin auch in der letzten Zeit vieles gebessert hat, so bleibt doch noch manches zu wünschen übrig.

Durch rechtzeitige Ueberweisung an die geeigneten Stellen wird sich am schnellsten die Entscheidung über sachgemäße Behandlung, weitere Verwendung im Dienst und über die Frage eventueller Dienstbeschädigung treffen lassen.

Es dürfte sich empfehlen, diesen Spezialabteilungen Ambulatorien anzugliedern; denn in zahlreichen Fällen von Magenkrankheiten ist zur Sicherstellung der Diagnose nicht eine längere klinische Beobachtung erforderlich, oft genügt eine einmalige Funktionsprüfung, die ambulatorisch vorgenommen werden kann.

Selbstverständlich dürfen bei diesen Untersuchungen, worauf auch Goldscheider schon aufmerksam gemacht hat, die leitenden Aerzte der Sonderabteilungen minderwertige und nebensächliche Befunde vom Standpunkt des Spezialarztes aus nicht zu hoch einschätzen.

M. D. u. H.! Neue Krankheitsbilder auf dem Gebiet der Magenerkrankungen hat der Krieg nicht geschaffen. Sehen wir von den akuten Magenstörungen ab, so ist die gesteigerte Frequenz verschiedener Magenerkrankungen während des Krieges im wesentlichen darauf zurückzuführen, daß die besonderen, durch den Krieg bedingten Verhältnisse vielfach ungünstig auf bestehende Magenerkrankungen eingewirkt haben: latente Magenaffektionen sind in Erscheinung getreten, manifeste haben sich verschlimmert.

Ob die weitere Beobachtung zu anderen Resultaten führen wird, muß einer späteren Beurteilung überlassen bleiben.

Leitsätze für die Schußverletzungen der Brustwand und Lungen.

Von Prof. **Wieting**, Beratender Chirurg im Felde.

Die oberflächlichen **Verletzungen der Brustwand** sind als einfache Weichteilwunden wie diese zu behandeln. Sie werden schwerer, sobald Knochen getroffen ist, dessen Splitter die Pleura durchstoßen und, ohne daß das Geschoß selbst die Brusthöhle durchsetzte, die Lunge zerreißen und in ihr stecken bleiben können. In dem Falle können durch die Rippensplitterung alle jene Begleiterscheinungen ausgelöst werden, die wir bei den Schußverletzungen der Lunge selbst kennen lernen werden.

Wird eine einfache Weichteilwunde der Brustwandung infiziert, so ist daran zu denken, daß von hier aus eine tiefe Thoraxphlegmone entstehen, die ihrerseits auf das Brustfell übergreifen und somit eine eitrige Pleuritis schaffen kann: also, ohne daß die Pleura selbst verletzt ist. Es sei hier auch auf die tiefen, nicht selten tödlich verlaufenden subpektoralen Phlegmonen aufmerksam gemacht, die sich bisweilen, zumal bei Aerzten, an kleine, infizierte Verletzungen der Finger anschließen. Da diese Entzündungen unter derben Faszien und festen Muskeln sich entwickeln, werden sie bisweilen spät erkannt, besonders da die axillären Lymphknoten meistens übersprungen werden. Rechtzeitige Erkennung und rechtzeitige Oeffnung retten manchmal das Leben.

Kommt es bei Rippen-, Schulterblatt- oder Brustbeinverletzungen zu eitriger Sequestrierung von Knochenstücken, so kann die Pleura natürlicherweise leicht beteiligt werden. Aus dem Grunde sind Entfernung der Sequester und Glättung der Stümpfe frühzeitig vorzunehmen, um Durchspießungen vorzubeugen, frühzeitiger, als wir das sonst bei Knochenverletzungen zu tun pflegen. Nekrotisch werdende Knorpel stoßen sich außerordentlich langsam ab; Knorpelsequester unterhalten noch Fisteln zu einer Zeit, wo Knochensequester längst abgestoßen sind. Diese Fistelungen machen dann noch breite Freilegungen der Knorpelstümpfe nötig, damit sich nach Abtragung der meist schwefelgelb gefärbten Knorpelsequester die Wunden schließen können.

Es können die Lungen, in allerdings dann meist mäßigem Umfange, zerrissen werden durch einfache Kontusion des Thorax, zumal es sich ja zu allermeist um jugendliche Verletzte mit elastischem Thorax handelt. Blutiger Auswurf, bisweilen auch Emphysem der Haut, deutet auf diese Mitverletzung hin. Bemerkenswert sind in gleichem Sinne sprechend die traumatischen kruppösen Pneumonien, die garnicht selten an Thoraxquetschungen, Streifschüsse usw. sich anschließen; sie verlaufen, sofern nicht andere schwere Verletzungen komplizieren, meist schnell und gutartig. Fettembolie und embolische Infarkte mögen manchmal die Grundlage dafür bilden.

Bei den **penetrierenden Thoraxverletzungen** gewöhne man sich zur Beurteilung der Störungen daran, die Brusthöhle mit ihrer Auskleidung und die Lungen als ein organisches Ganzes zu betrachten, dessen einzelne Teile in engster Beziehung zueinander stehen. Die penetrierenden Verletzungen sind zu beurteilen einmal nach den rein anatomischen Veränderungen der getroffenen Organe und zweitens nach den physikalisch- und funktionspathologischen Störungen, die diese im Gefolge haben.

Die Rippenpleuraverletzungen können auch ohne Lungenverletzung zu starken Blutungen nach außen und, was wichtiger ist, nach innen in die Brusthöhle führen, wenn ein größeres Gefäß der Brustwand zerrissen ist, etwa eine A. intercostalis oder mammaria interna. Es ist stets an diese Entstehung des Hämothorax zu denken, auch bei vorhandener Lungenverletzung.

Wird eine solche Blutung aus einer Interkostalarterie vermutet, so ist das Gefäß aufzusuchen und zu unterbinden. Gelingt das nicht aus irgendeinem Grunde, so kann die perikostale Umstechung versucht werden, indem die Gefäße gegen den unteren Rand der betreffenden Rippe gepreßt werden. Liegt bei Operationen oder breiteren Verletzungen der Brustwand die Befürchtung einer Verletzung einer Interkostalarterie vor, so ist es zweckmäßig, ein Mullstück beutelartig in die Brusthöhle einzuführen, den Beutel, d. h. den Teil, der in der Brusthöhle liegt, fest mit Jodoformgaze oder Tupfern zu füllen und dann ihn zurückzuziehen, sodaß er von innen her gegen die beiden benachbarten Rippen die Gefäße komprimiert. Der Hals des Beutels wird mit einem Faden umschnürt und über einen Holzstab oder dgl., der quer zu den Rippen gelagert wird, befestigt. Empfehlenswert ist das gleiche Verfahren nach jeder Rippenresektion wegen Empyems, um vor Nachblutungen sicher zu sein (s. u.).

Anatomische Veränderungen und Ausheilung. Die Lunge selbst ist ein schwammiges Organ, dessen Maschen mit Luft gefüllt sind, während die Maschenwandungen die Blutgefäße tragen. Darum gibt es an der Lunge auch keine hydrodynamischen Wirkungen bei Schußverletzungen, wie etwa an der Milz oder der Leber, sondern die Lungen zerreißen in der Ausdehnung, in der sie getroffen werden. Bei glatten Durchschüssen zieht sich das elastische Gewebe ziemlich stark zusammen, und der Schußkanal wird enger. Je unregelmäßiger das Geschoß in Gestalt und Flug trifft, desto ausgedehnter sind natürlich die Zerstörungen. Ein wesentlicher Unterschied, ob während der Inspiration oder Exspiration getroffen wurde, besteht nicht. Die Mitzerreißung des Brustfells ist von wesentlicher Bedeutung sowohl für die augenblicklichen funktionellen Störungen wie für die spätere Heilung.

Bei jeder Verletzung füllen sich die Maschen des Lungengewebes in mehr oder weniger hohem Grade mit Blut, die Um-



gebung des Schußkanals bietet dann das Aussehen eines Infarkts, das sich auf große Teile des Lappens verbreiten kann. Das Blut tritt in die Bronchien ein und wird von diesen aus ausgehustet (Hämoptoë). Bei größerer Ausdehnung solcher Blutherde kann Dämpfung nachgewiesen werden, es braucht also eine solche nicht immer von einem Erguß in die Brusthöhle (Hämothorax) herzurühren.

Die Heilung einer Lungenschußwunde erfolgt stets durch Narbenbildung, und zwar stets durch Wucherung des interalveolären und interlobulären Bindegewebes. Eine eigentliche Regeneration funktionsfähigen Lungengewebes gibt es nicht, doch können sich bei der Vernarbung die benachbarten Alveolen und Bronchien ausdehnen und so das Volumen der Lungen wiederherstellen helfen. Das in die Lunge ergossene Blut wird, soweit es nicht ausgehustet wird, unter Entfärbung und Pigmentbildung resorbiert und dort, wo die Alveolen nicht wieder frei werden, durch hineinwachsendes Bindegewebe ersetzt. Glatte Durchschüsse heilen auf diese Weise rasch aus, trotzdem die Proliferationsfähigkeit des Lungenbindegewebes nicht groß ist, durch schmale, bindegewebige Narbe, während das elastische Gewebe den Kanal gleichzeitig verengt. Größere Defekte indessen heilen recht langsam unter Bildung retrahierenden Narbengewebes mit Schrumpfung und Verwachsung, sekundärem Emphysem und Bronchiektasen. Verwachsungen der Pleurablätter, besonders an der Verletzungsstelle, sind dann trotz aseptischen Verlaufes die Regel, während sie bei glatten Durchschüssen fehlen können. Mitgerissene Knochensplitter oder Fremdkörper komplizieren die Wundheilung (s. u.).

Da der pleurale Ueberzug ein untrennbarer Bestandteil der Lunge ist, sind beide bei Verletzungen der Lunge und ihrer Ausheilung in Mitleidenschaft gezogen. Unter der Pleura verbreiten sich und durch sie hindurch in die Brusthöhle treten die Blutergüsse, auf und in der Pleura verbreiten sich die infektiösen Prozesse und befallen so rasch in mehr oder weniger ausgedehnter Weise den nicht verletzten Brustfellbezug; die Pleura leistet die Aufsaugung vorhandener Ergüsse, seien es Luft, Blut oder selbsterzeugte seröse Ausscheidung, sie leistet aber auch anderseits die Erzeugung seröser und eitriger Flüssigkeitsansammlungen in der Brusthöhle, seien sie infektiöser oder nichtinfektiöser Natur; und durch sie entstehen letzten Endes die pleuritischen Verwachsungen, die die Lunge an die seitlichen Brustwandungen oder das Zwerchfell heften, aber auch das Zwerchfell an die Brustwand löten und im Verein mit den inneren Vernarbungsprozessen der Lunge jene örtlichen oder mehr ausgedehnten Schrumpfungs- und Verwachsungsherde schaffen, die ihrerseits die Atmung behindern, rein mechanisch oder durch bei ihr entstehende Schmerzen. Die Ausheilung der Lungenschußverletzungen geht durchaus nicht immer so glatt vor sich, wie im allgemeinen angenommen wird, es bleiben eben recht häufig Rückstände, die die Felddienstfähigkeit beeinflussen.

Die Wunden der Pleura als solche heilen bindegewebig aus, indem gleichzeitig das elastische Gewebe das Schußloch verkleinert. Bei kleinen, aseptisch sich schließenden Schußlöchern erzeugt sich dann der endotheliale Ueberzug von den Rändern her durch Annäherung und Zellneubildung. In gleicher Weise, unter stärkerer Schrumpfung des Lungengewebes, können auch größere Defekte ausheilen, doch bleibt die von Endothel überzogene Narbe als deutlicher Retraktionsherd erkennbar. In den meisten Fällen tritt dann allerdings Verwachsung im oben beschriebenen Sinne ein, deren Grad abhängt von der Größe und Beschaffenheit der anatomischen Zerstörung, dem mehr oder weniger aseptischen Verlauf und den mehr oder weniger bestehenden Komplikationen in Form des Hämo-, Pneumo- oder Pyothorax.

Diesen Dingen haben auch die sachgemäßen Heilungsbestrebungen sich anzupassen. Je besser die anatomische Wiederherstellung der ursprünglichen Verhältnisse geschieht, desto besser wird auch das physiologische Ergebnis sein. Die Heilung eines penetrierenden Lungenschusses darf nicht damit als beendet angesehen werden, daß die sichtbaren Wunden verheilen und ein aseptischer Verlauf der inneren Ausheilung gewährleistet wird, die entweder von selbst zu regelrechten Verhältnissen zurückführt oder aber zu mehr oder weniger dauernder Funktionstüchtigkeit der Atmungsorgane führt und dann gar dauernd Gefahren selbst für das Leben in sich schließen kann, sondern es muß mit allen Mitteln die Ertüchtigung der Atmungsorgane angestrebt werden.

Erste Erscheinungen nach penetrierender Brustverletzung. Die durch die penetrierenden Brustverletzungen entstehenden augenblicklich bedrohlichen Zustände und Gefahren bestehen einmal in der Verblutung und zum andern in der Behinderung der Atmung.

Die Blutung kann erfolgen sowohl nach außen aus der Brustwandwunde als nach innen in die Brusthöhle wie in die Atmungswege. Ein sehr großer Teil der Brustgeschossenen erliegt auf dem Schlachtfelde, sei es der Verblutung oder der Erstickung. Besonders die Verletzungen der großen Gefäße, der Arterien wie Venen einschließlich des Herzens, führen zumeist rasch den Tod herbei. Infolgedessen kommen Leute mit wirklich schweren Blutungen recht selten rechtzeitig in ärztliche Hände bzw. dorthin, wo ihnen die erste sachgemäße Hilfe geleistet werden könnte. Aus ebendemselben Grunde ist zumeist ein Eingriff zur Blutstillung recht selten angebracht. Je weniger stürmisch die Erscheinungen der Lungenverletzungen verlaufen, desto mehr Aussicht auf Erhaltung des Lebens besteht. Der Tod an Lungenverletzungen vollzieht sich also in der großen Mehrzahl der Fälle rasch nach der Verletzung.

Es können perforierende Brustverletzungen mit Ein- und Ausschuß vorkommen, ohne daß die Lungen verletzt wurden, indem entweder der besonders bei der Exspiration leere Komplementärraum getroffen wird, oder indem das Geschoß das Mediastinum durchsetzt. Anderseits werden Rückenmark, Zwerchfell, Herz und Baucheingeweide nicht selten gleichzeitig getroffen. Die Prognose richtet sich dann natürlich nach der schwereren Verletzung.

Eine Verblutung nach außen durch die Thoraxwunde ist selten. Sie wird begünstigt durch das Bestehen eines Defektschusses der Thoraxwand mit offener Verbindung nach außen.

Eine Blutung in die Pleurahöhle, ein Hämothorax, besteht, wenn auch manchmal recht klein und physikalisch nicht nachweisbar, in jedem Falle einer penetrierenden Thoraxverletzung. Seine Entstehung verdankt der Hämothorax entweder einer Blutung aus der Thoraxwandung, namentlich der A. intercostalis, aber auch der A. mammaria interna, oder einem größeren Gefäß der hinteren Brustwand, wie der V. azygos oder hemiazygos usw. Oder die Blutung stammt aus der Lunge selber, wobei natürlich die Hilusgefäße größere Blutmengen liefern als die Gefäße der peripherischen Lungenabschnitte. Die Schädigung des Organismus geschieht einmal durch den Blutverlust als solchen, der allein unter Umständen zum Tode führen kann. Der einer Blutung zur Verfügung stehende Raum wird um so größer, je stärker der Druck ist, unter dem die Blutung erfolgt. Mit der Steigerung dieses Druckes wächst aber auch die andere Gefahr, die Verdrängung und Funktionsschädigung der lebenswichtigen Organe, die in der Brusthöhle bzw. dem Mediastinum gelagert sind. Die Lunge der betreffenden Seite wird gegen den Hilus zusammengedrückt und aus ihrer Funktion mehr oder weniger ausgeschaltet; dadurch wird der respiratorische Stoffwechsel erheblich geschädigt und die Gefahr der durch den Blutverlust erzeugten Anämie ihrerseits vermehrt, sodaß der Lufthunger die höchsten Grade erreichen kann. In diesem Sinne wirkt ein rechtseitiger Hämothorax mehr schädigend als ein linkseitiger. Das Herz und mit ihm die großen Gefäße, die im Mediastinum verlaufen, werden nach der freien Seite verdrängt, gedreht und verengt. Das Zwerchfell erleidet eine Abflachung nach unten, wodurch anderseits die Leberzirkulation beeinträchtigt wird. Sind beide Lungen verletzt, wachsen natürlich die Gefahren, zumal die Mittel zu ihrer Beseitigung gleichzeitig gefährlicher werden. Ist das Zwerchfell mitverletzt, so kann eine Verblutung in die Bauchhöhle durch das Zwerchfellloch eintreten.

Die Blutung in die Brusthöhle kann von selber zum Stehen kommen, und sie wird das um so leichter, je geringer der Druck ist, unter dem sie erfolgt. Da im Lungenkreislauf der Blutdruck nur etwa ein Drittel desjenigen im großen Kreislauf ist, werden Blutungen aus der Lunge leichter



stehen als solche aus den Gefäßen der Brustwand. Füllt sich die Brusthöhle von unten nach oben bei sitzender Stellung des Verletzten, so steht eine venöse Blutung durch Selbststopfung, sobald der Innendruck des Thorax den Blutdruck erreicht; dies Stadium kann also schon eintreten, ehe die Brusthöhle vollgelaufen ist. Die Ausdehnung des Hämothorax richtet sich also nach der Menge des ergossenen Blutes, die ihrerseits ein gewisser Weiser ist für die Höhe des Blutdrucks in dem verletzten Gefäße. Bestehende pleurale Verwachsungen, als etwaige Folgen überstandener Pleuritiden, können den Hämothorax ganz verhindern oder zu abgesackten, eigenartig umschriebenen Herden führen, die durch gedämpften Klopfschall sich bemerkbar machen.

Ist die Blutung in die Brusthöhle zum Stehen gekommen und tritt keine weitere Komplikation hinzu, so beginnt alsbald die Aufsaugung des Blutes aus ihm. Kleine Ergüsse werden wohl restlos aufgesaugt, auch größere gehen meist von selbst ohne wesentliche Folgen zurück, es bleiben aber dann doch zumeist mehr oder weniger ausgedehnte Verwachsungen der Pleurablätter bestehen, die zwar die Atmung wenig behindern; doch aber bedarf es einer gewissen Zeit, bis die Atmung sich an diesen Zustand gewöhnt hat, und dementsprechend sind auch die Beschwerden der also Verwundeten über leichte Atembeschwerden anzuerkennen. Je rascher und restloser ein Hämothorax aufgesaugt wird, desto reiner werden sich auch die anatomischen Veränderungen ausgleichen.

Jeder Bluterguß reizt die Pleura, und bei einigermaßen kräftigem Reiz, auch aseptischem, antwortet die Pleura mit seröser Ausschwitzung, sodaß die Zunahme der Dämpfung eine erneute Blutung vortäuschen kann. Bei länger bestehendem Hämothorax und stärkerer Reizung besteht die Gefahr der Pleuraverdickung und die späterer Verwachsungen, gleichzeitig nimmt natürlich die Resorptionsfähigkeit der Wandung ab, und es kann selbst zum völligen Stillstand derselben kommen. Dann ergibt sich ein Zustand wie bei einem Empyem, aber mit aseptischem Verlauf und blutigserösem Inhalt anstatt des Eiters, während die Pleurahöhle starrwandig und die Lunge in dicker Schwarte eingeschlossen wird.

Die Aufsaugung eines Hämothorax geht klinisch recht häufig mit Fieber einher, selbst hohem, bis zu 40° und darüber. Dabei bleiben das Allgemeinbefinden und der Appetit gut, der Puls voll und kräftig, die Augen glänzend, das Gesicht gerötet. Das Fieber hält sich meistens als Continua, nicht remittierend, wie beim Eiterfieber. Machen sich aber bei längerer Dauer des Fiebers oder wegen Verschlechterung des Allgemeinzustandes Bedenken betreffs der Gutartigkeit des bestehenden Ergusses geltend, so entscheidet leicht die Probepunktion über die Natur des Ergusses, wobei aber Nase und Mikroskop in gleicher Weise zu Rate zu ziehen sind.

Das Blut bleibt in geschlossenem Hämothorax lange flüssig, die Blutkörperchen zerfallen, und so nimmt die Punktionsflüssigkeit für gewöhnlich einen dunkleren Farbenton an und ist dünnflüssiger als Blut. Bei stärkerer seröser Exsudation wird die Flüssigkeit noch heller und dünnflüssiger. Eindickung und Uebergang in Schokoladenfarbe ist auf gutartige Infektion verdächtig (s. u.).

Der dritte Weg, den die Blutung nehmen kann, ist der in die Luftwege. Wird ein größeres Lungengefäß in einen größeren Bronchus durch den Schuß geöffnet, so tritt Verblutung auf dem Wege durch die Luftröhre ein, die um so rascher zum tödlichen Ende führt, als das ausgeflossene Blut die Atemwege verlegt, die Stauung vermehrt und durch Erstickung direkt zum Tode führen kann. Der Grad der Hämoptoë ist demnach sehr verschieden, von dem feinster Blutflockenbeimischung bis zur profusen Verblutung. Die schweren Blutungen enden natürlich schon auf dem Schlachtfelde tödlich. Von den Fällen, die in ärztliche Behandlung kommen, sterben recht wenig an ihrer Hämoptoë, es sei denn, daß sie durch unzweckmäßige Maßnahmen, namentlich unangebrachten Transport oder unangebrachte operative Eingriffe, gesteigert wird.

Eine Hämoptoë spricht immer für eine Versehrung des Lungenparenchyms, die meistens entweder durch das Geschoß selber oder durch mitgerissene oder hineingeschleuderte Knochensplitter der Brustwandung erzeugt wurde. Bleibt die Ursache der Verletzung bestehen, d. h. bleibt das Geschoß oder der Knochensplitter in der Lunge stecken, so kann die Blutung dauernd unterhalten oder doch öfters von neuem entfacht und dadurch schließlich ein tödlicher Ausgang herbeigeführt werden.

Da bei den penetrierenden Lungenverletzungen gleichzeitig mit den Blutgefäßen auch **Luftwege zerrissen** werden, tritt gleichzeitig mit dem Blut Luft aus, und zwar entweder in die Brusthöhle oder in das Gewebe der Brustwand bzw. des Mediastinums oder auch frei nach außen auf unnatürlichem Wege.

Die wichtigste Form des Luftaustritts ist die in den Brustraum, der Pneumothorax. Die Luft stammt in den meisten Fällen eben aus zerrissener Lunge, doch kann sie auch von außen durch die Wunde eindringen. In letzterem Falle kann also ein Pneumothorax zustandekommen ohne Verletzung der Lunge, meistens ist aber auch in diesem Falle die Lunge gleichzeitig verletzt.

Dringt bei äußerer Verletzung nur wenig Luft ein, so hat der Pneumothorax keine nennenswerte Bedeutung. Anders aber ist es, wenn eine offene Verbindung zwischen der Außenluft und der Brusthöhle bestehen bleibt. Das findet besonders bei den Defektschüssen des Thorax statt, d. h. bei solchen Schußverletzungen, bei denen Haut, Muskulatur und Knochenwand einen größeren Substanzverlust erlitten haben. Dann streicht die Luft bei jeder Inspiration ein und bei jeder Exspiration aus, wir haben das Bild der Traumatopnoe.

Der offene Pneumothorax ist, besonders durch seine plötzliche Entstehung, eine recht gefährliche Erscheinung. Nicht nur wird die Lunge der betreffenden Seite außer Betrieb gesetzt, sondern durch den Druck der äußeren Luftsäule auf das schlaffe Mediastinum werden dessen Organe wie indirekt die andere Lunge in ihrer Tätigkeit erheblich geschädigt (Flattern des Mittelfelles). Bei der Inspiration wird das Mediastinum nicht entfaltet, sondern im Gegenteil nach der gesunden Seite angesaugt, indem gleichzeitig Luft in die sich hebende offene Brusthöhle tritt; dadurch wird die Sauerstoffaufnahme erheblich beeinträchtigt und gleichzeitig Herz und große Gefäße verschoben. Bei der Exspiration wird die gesunde Lunge nicht genügend entleert, sondern sie wird mit dem Mediastinum in toto nach der offenen Seite verschoben, wodurch eine weitere Beeinträchtigung der Atmung, eine Ueberfüllung des Kreislaufes mit Kohlensäure entsteht. So ist denn das Bild des offenen Pneumothorax meistens recht schwer, und die Schwere wird noch gesteigert durch die Angst, in die die Verletzten durch die veränderte Atmungsweise und den Lufthunger versetzt werden.

Im Augenblick der Entstehung des Pneumothorax tritt durch Reflex meistens ein kurzer Stillstand der Atmung ein, dann folgen einige tiefe verlangsamte Atemzüge. Durch die Ueberladung des Blutes mit Kohlensäure tritt eine Reizung des Atemzentrums sowie des Herz- und Gefäßzentrums ein, als deren Folge eben die vertiefte und verlangsamte Atmung, anderseits eine Herabsetzung der Schlagfolge des Herzens und Vergrößerung des Schlagvolumens anzusehen sind. Klinisch haben wir vor allem die hochgradige Dyspnoe mit Zyanose und Schwellung der Halsvenen, anfangs verlangsamten, dann, bei Eintritt des Versagens der Zentren, beschleunigten und kleinen, flatternden Puls, äußerste Beklemmung und Aengstlichkeit, die durch das Pfeifen der Atmung erhöht wird. Der Tod tritt häufig früh durch Reflex ein, dies um so mehr, wenn die Außenluft kalt ist und die Pleura mit Mediastinum plötzlich stark abgekühlt werden. Oder der Tod tritt unter Zunahme der Atemnot ein, wenn nicht rasche Hilfe einsetzt.

Bestehende Verwachsungen der Pleuren können natürlich die Entstehung des nach außen offenen Pneumothorax verhindern; sie weisen uns auch den Weg, den wir zu seiner Behebung einzuschlagen haben.

Steht ein größerer Luftweg durch Verletzung mit dem Brustraum in offener Verbindung, so dringt durch ihn die Atmungsluft in die Brusthöhle, streicht ein und aus, und wir haben dann den nach innen offenen Pneumothorax. Indessen liegen hier die physikalischen Verhältnisse etwas anders als bei dem nach außen offenen Pneumothorax: die Luft tritt bei jeder Exspiration, nicht bei der Inspiration, in den Thoraxraum und drängt die Lunge von der Brustwand



ab, bei der Inspiration wird eine nennenswerte Ansaugung der Luft und Entlastung der Lunge nicht eintreten, da die Elastizität der Lunge schon entleerend wirkt. So steigt nach und nach der Druck im Pneumothorax, und die Lunge wird langsam in ihrer Funktion beeinträchtigt. Dies geschieht um so mehr, als inspiratorisch leicht sich zerrissenes Lungengewebe an den offenen Bronchus anlegt, exspiratorisch ihn aber wieder freigibt. So entsteht ein Ventilverschluß, indem jede Exspiration Luft einpreßt, die Inspiration aber nichts absaugt. Der Druck in der Brusthöhle steigt mehr und mehr, die Lunge wird gegen den Hilus gedrängt und ihre Tätigkeit ausgeschaltet, das Mediastinum und mit ihm Herz und große Gefäße werden nach der anderen Seite hin über das Zwerchfell hinabgedrängt; wir haben dann den sog. Spannungspneumothorax, der ganz außerordentlich starke Beschwerden machen kann.

Die Entstehung solchen Ueberdrucks wird begünstigt durch die sog. Preßatmung, d. h. Hustenstöße, Stöhnen, Pressen, und somit bei jedem Angstzustande. Der Spannungspneumothorax, also Exspiration bei zeitweilig geschlossener Glottis, entsteht bisweilen rasch, dann sterben die Getroffenen auf dem Schlachtfelde, oft aber entwickelt er sich langsamer und ist somit unserer Beeinflussung zugänglich. Zunehmende Atemnot mit Zyanose, Druckbeängstigung von seiten der Thoraxorgane, objektiv ausgesprochener Schachtelton mit Verdrängung des Herzens nach der gesunden Seite weisen auf ihn hin. Ist Spannungspneumothorax frühzeitig nachweisbar, so ist es ratsam, ihn durch Punktion zu entleeren (Truppenarzt). Es ist noch zu bemerken, daß die zur Beseitigung des offenen Pneumothorax empfohlene Vernähung der Brustwand die Entstehung eines Spannungspneumothorax begünstigen kann, doch ist dieser dann einstweilen die geringere Gefahr.

Es ist indessen stets daran zu denken, daß eine starke Ueberspannung im Thoraxraum auch auf andere Weise, nämlich durch abnorme Gasbildung infolge fauliger Zersetzung eines Hämothorax, entstehen und dann ganz ähnliche Erscheinungen machen kann wie der mechanisch entstandene Spannungspneumothorax. Auf jeden Fall ist letzterer ein selteneres Vorkommnis, als allgemein angenommen wird. Daß ein Ventilpneumothorax auch einmal durch äußere Verletzung, d. h. ohne Mitverletzung der Lunge, entstehen kann, ist verständlich, doch muß dann die Inspiration freien Durchgang haben, während sich bei der Exspiration ein ventilartiger Verschluß bildet.

In der weitaus größten Mehrzahl der Fälle von penetrierender Thoraxverletzung bildet sich ein Pneumothorax im Augenblick der Verletzung, aber sowohl die Weichteile der Brustwand als auch die zerfetzten Ränder der Lunge legen sich vermöge ihrer Elastizität rasch wieder zusammen, sodaß ein weiterer Austritt von Luft in den Pleuraraum nicht erfolgt. Auch Blutgerinnsel tragen zur Verstopfung der Löcher bei. So ergibt sich der allseitig geschlossene Pneumothorax. Dieser hat außer der augenblicklichen Beeinträchtigung der Lungenausdehnung durch Raumbeengung keine besonderen Erscheinungen im Gefolge, er könnte im Gegenteil geeignet sein, eine nicht unter hohem Druck stehende Blutung zum Stehen zu bringen, sobald er selbst unter genügenden Druck infolge Zusammendrängung gesetzt ist.

Es besteht aber dann, wenn die blutenden Venen sich im Bereich der Luftansammlung finden und solche Venen vorliegen, die infolge ihrer starreren Fixation nicht im Lumen zusammenfallen können, die Gefahr der Luftansaugung aus dem Pneumothorax und damit die Gefahr der tödlichen Luftembolie. Es ist recht wohl möglich, daß ein Teil der auf dem Felde Sterbenden einer solchen Luftembolie zum Opfer fällt.

Daß ein Pneumothorax in jedem Falle eine Reizung des Brustfelles darstellt und daß durch seine Anwesenheit in jedem Falle die Aufsaugungsfähigkeit der Pleura und damit ihre Resistenz gegen Infektionen herabgesetzt wird, ist für die Entstehung von den Infektionen des Brustraumes wichtig.

Der geschlossene Pneumothorax bildet sich in der Regel von selbst zurück, indem die vorhandene Luft vom Brustfell langsam aufgesaugt wird und die Lunge sich wieder der Brustwand anlegt. Der Pneumothorax ist recht häufig mit einem Hämothorax verbunden, anatomisch wohl in jedem Falle, klinisch dann, wenn dieser sich eben durch den Klopfschall nachweisen läßt. Durch die Kombination beider, durch gleichzeitige Organverschiebungen und Lungenkomplikationen ergeben sich nicht allzuselten ganz eigenartige Auskultations- und Perkussionsbefunde, für die die Entstehungsursache nicht immer, selbst nicht von erfahrensten Klinikern, festzustellen ist, sodaß uns dann für unser vielleicht notwendig werdendes chirurgisches Vorgehen sichere Anhaltspunkte fehlen können. Namentlich gilt das auch für die späteren Stadien der Resorption und Rückbildung.

Ist die Wunde in der Brustwand einigermaßen umfangreich, so kann, wenn eine Preßatmung, namentlich ein Hustenstoß, die Lunge im Augenblick der Verletzung spannte, ein Teil, namentlich ein Rand, in die Wunde prolabieren und eingeklemmt werden, wir haben dann den Lungenprolaps, der gleichzeitig den offenen Pneumothorax verschließt und seine bedrohlichen Erscheinungen in der Entwicklung hemmt.

Tritt Luft in die Gewebe, so entsteht das Emphysem. Zu seiner Entstehung gehört natürlich ein gewisser Druck, der den Zusammenhang des Gewebes überwinden muß. Demnach wird das Emphysem am leichtesten dort entstehen, wo dieser Zusammenhang an und für sich schon locker ist. Druck entsteht nur bei der Exspiration, also entsteht das Emphysem nur bei der Exspiration, und um so eher, wenn diese unter erhöhtem Druck erfolgt, also beim Husten, Pressen, Stöhnen, d. h. durch die Preßatmung. Die eingepreßte Luft entstammt stets den Atmungswegen bzw. dem Pneumothorax, also muß Luft dort aus einer der oben genannten Quellen angesammelt sein, die unter Druck in die Gewebe gepreßt wird.

Das bei Thoraxverletzungen unter der Haut um die Schußlöcher entstehende Hautemphysem hat in der großen Mehrzahl der Fälle keine schädlichen Folgen. Die Luft kann sich weit am Körper hin ausdehnen, vom Hals bis zum Skrotum und darüber hinaus, ohne daß die Atmung oder eine andere Organfunktion beeinträchtigt würde. In der Regel wird die Luft rasch wieder aufgesaugt, nachdem die Quelle verstopft ist. Das Emphysem kann aber zur Lebensgefahr werden, wenn es die Lunge bzw. die Luftwege selber zu beengen sich anschickt, dadurch, daß es in das Mediastinum eintritt oder von da aus am Halse in dessen tieferen Teilen sich ausbreitet und die Submukosa im Kehlkopf, namentlich an den falschen Stimmbändern, schwellen macht. Dies tiefere Mediastinalemphysem, das im Prinzip von dem Hautemphysem sich nicht unterscheidet, entsteht namentlich bei Verletzung des Serosaüberzuges am Mediastinum, und zwar besonders, wenn der Druck in der Brusthöhle erhöht ist, wie beim Spannungspneumothorax. Das Mediastinum kann sich dann unter starkem Ueberdruck mit Luft füllen, die in ihm enthaltenen Organe, namentlich die Venen, komprimieren und das Herz wie das Zwerchfell verdrängen. Die Escheinungen sind dann im wesentlichen die des Spannungspneumothorax.

Besondere Beachtung verdient die Erfahrung, daß auch in Fällen frischer Verwundung ein bestehendes Hautemphysem einmal durch eine frühzeitig auftretende Infektion mit gasbildenden Anaërobiern entstehen kann. Der weitere Verlauf, namentlich der bestehende Geruch des Wundausflusses und das Aussehen der Wundumgebung, die Veränderung des Allgemeinzustandes u. a. m. werden die anfangs zweifelhafte Sachlage rasch klären.

Während also Hämothorax, Hämoptoë, Pneumothorax und Hautemphysem als die objektiven Zeichen einer penetrierenden Thoraxverletzung anzusehen sind, von denen aber durchaus nicht jedes stets deutlich hervorzutreten braucht, treten andere Zeichen subjektiver oder objektiver Natur in mehr oder weniger ausgesprochener Weise hinzu, die zwar meist die direkten Folgen jener anatomischen und funktionellen Veränderungen sind, aber besonders gewürdigt werden wollen. Auch ist zu bemerken, daß im Heilungsverlaufe, nachdem die erste Gefahr überstanden zu sein scheint, plötzlich Verschlimmerungen, wie erneute Blutung oder Zunahme des Pneumothorax, eintreten können, die dann noch den Ausgang zum Schlechten zu wenden vermögen. Anderseits wieder gibt es Fälle, die trotz sicherer Perforierung der Lunge keinerlei Erscheinungen machen und glatt in kurzer Zeit zur Ausheilung kommen.

Dyspnoische Beschwerden bestehen sehr regelmäßig,

um so stärker, je größer die Raumbeschränkung und der Druck im Thoraxraum ist. Blaßzyanotische Haut, blasses Gesicht, spitze Nase bis zur blaßbläulichen Verfärbung des Gesichts mit Schwellung der Halsvenen, verstärkte Atmung mit allen Hilfsmuskeln, bis schließlich Oberflächlichwerden, Röcheln und Lungenödem das Ende anzeigen. Eigentümlich ist nicht selten der oben erwähnte kräftige, verlangsamte Puls, der ganz im Gegensatz zur vorhandenen Dyspnoe steht; er ist ein Ausdruck stärkerer Vagusreizung, teils wohl reflektorisch von seiten der durch ihn versorgten Pleura und des Mediastinums, teils wohl Folge der Reizung des Herzens und Gefäßzentrums infolge der Kohlensäureüberladung des Blutes. Bald aber geht bei schlechtem Ausgang der gute Puls in einen beschleunigten, kleinen und fadenförmigen über, ein Zeichen eintretender Gefäßlähmung. — Bei Beteiligung des unteren Brustabschnittes, namentlich der Ansatzgegend des Zwerchfells, findet sich nicht selten eine reflektorische Spannung der Bauchdecken, die dann einseitig ist. Sie kann eine Bauchverletzung vortäuschen.

Subjektiv ist bei allen schwereren, aber oft genug auch bei den leichteren Verletzungen eine Aengstlichkeit und Beklemmung erkennbar, die zum nicht geringen Teile psychisch bedingt ist und darum bei ängstlichen Leuten besonders ausgeprägt zu sein pflegt. Sie wird besonders dann hochgradig, wenn das Ein- und Ausstreichen der Luft durch eine offene Thoraxwunde gehört wird (s. o.). Diese psychische Aufregung ist deshalb für den Verlauf von besonderer Wichtigkeit, weil sie zu Preßatmen führt und dadurch die Spannung eines Pneumothorax leicht erhöhen kann. Bei keiner anderen Verletzung ist darum die Beruhigung der Psyche durch Morphium oder eines seiner Ersatzmittel von gleich hervorragender therapeutischer Wirkung. Die Morphiumgaben sind manchmal geradezu für die Stellung einer genaueren Diagnose unumgänglich notwendig, und kein Eingriff sollte unternommen werden, ehe nicht die psychischen Momente durch ein Narkotikum ausgeschaltet sind. Auch die Narkose mit Chloroform oder dgl. wirkt in gleichem Sinne beruhigend und läßt etwa nötige Operationen oft viel ruhiger verlaufen, als der Zustand zuvor zu erlauben schien. (Fortsetzung folgt.)

Die Frühtracheotomie im Rahmen truppenärztlicher Tätigkeit an Großkampftagen.

Von Dr. Hans Holfelder,
Assistenzarzt d. R. in einem Infanterie-Regiment.

Aus einer Zusammenstellung von Allenbach über Kriegsverletzungen des Kehlkopfes [1]) geht hervor, daß von 110 Fällen von Kehlkopfverletzungen nur in 16% der Fälle nach den ersten zwölf Stunden tracheotomiert wurde, während innerhalb der ersten zwölf Stunden sogar nur achtmal tracheotomiert worden ist, und auch hierbei wohl kaum einmal vor einer Stunde nach der Verwundung. Die Zusammenstellung umfaßt das Material von 30 Veröffentlichungen, die fast alle aus Reservelazaretten stammen. Nach dieser Statistik scheint die Tracheotomie an der Front eine große Seltenheit zu sein. Allenbach betont jedoch, daß bisher noch keine Aeußerungen aus der Front zu diesem Kapitel vorliegen. Seiner Aufforderung, sich dazu zu äußern, entspricht Brix [2]) durch Mitteilung eines Falles mit schwerer Kehlkopfverletzung, den er selbst als Truppenarzt in vorderster Front durch frühzeitigen Luftröhrenschnitt retten konnte.

Die Richtlinien für die Indikationsstellung zur Tracheotomie im Felde hat Guleke eindeutig gekennzeichnet [3]): „Wir müssen im Felde häufiger tracheotomieren als in der Friedenspraxis. Ganz besonders ist das für die Fälle zu fordern, die frisch abtransportiert werden, ehe der Verlauf einigermaßen sichergestellt ist, und für die Fälle, bei denen aus sonstigen äußeren Gründen nicht jederzeit sofort eingegriffen werden kann. — Mit Wieting halte ich die prophylaktische Tracheotomie im Kriege immer indiziert in folgenden Fällen: 1. bei Schrapnellschüssen oder bei sonstigen Schüssen mit großem Kaliber, 2. bei Anzeichen beginnender Atemnot, 3. bei Andauern oder Stärkerwerden von Blutungen aus den Atemwegen, 4. bei bedrohlicher Zunahme des Hautemphysems, 5. bei Infektion der Wunde mit Schwellung in der Umgebung der Luftwege und 6. bei Anwesenheit eines Geschosses in den Luftwegen, das auf die Umgebung drückt."

Die tatsächlichen Verhältnisse stehen, wenn das Material Allenbachs ein richtiges Bild gibt, den hier aufgestellten Richtlinien Gulekes erheblich nach. Bei so weitgestellter Indikation müßten viel mehr Verwundete tracheotomiert werden, als die Allenbachsche Statistik angibt. Da die von Guleke aufgestellten Richtlinien wohl im großen und ganzen allgemein anerkannt sind, ist der Grund für die geringe Anzahl der Kriegstracheotomien und für das fast völlige Fehlen wirklicher Frühtracheotomien hauptsächlich darin zu suchen, daß die Mehrzahl der Verwundeten mit schwerer Atemnot auf dem Schlachtfelde erstickt, ehe die Tracheotomie ausgeführt werden kann.

Es muß aber unser Bestreben sein, soviel wie möglich von diesen Verwundeten durch den verhältnismäßig einfachen Eingriff, den Luftröhrenschnitt, zu retten. Ich konnte viermal im Großkampfe Kehlkopfverletzte mit hochgradiger Atemnot unter den denkbar primitivsten Verhältnissen tracheotomieren:

Fall 1. Pionierunteroffizier K., verwundet an der Somme im vordersten Graben durch eigene Leuchtkugel. (Unfall beim Abschießen einer Leuchtpistole.) Einlieferung ungefähr fünf Minuten später in den dort befindlichen Mannschaftsunterstand, der mir zum Verbandplatze diente. Hochgradige Atemnot und Angstzustände. In die linke Halsseite ist dicht neben dem Kehlkopf eine fast hühnereigroße Höhle hineingebrannt, in der locker die Schlacken der Leuchtkugel liegen. Die Wand dieser Höhle ist vollkommen spröde und verkohlt. In der Tiefe sieht man die anscheinend auch verkohlte A. carotis an der Teilungsstelle. Reaktives Glottisödem.

Sofortige Tracheotomie, ohne Narkose und ohne Asepsis, auch ohne Assistenz von Sanitätspersonal, das zufällig nicht zur Stelle war. Nach Ausführung der Tracheotomie beruhigt sich der Verwundete sichtlich. Die verkohlte Höhle wird locker und vorsichtig austamponiert, nachdem die Schlacken mit der Pinzette entfernt sind. Morphium 0,02. Abtransport nach hinten. Wie ich später durch die Kompagnie des Verwundeten erfuhr, ist er noch bis in ein verhältnismäßig weit zurückliegendes Feldlazarett gelangt, aber dort am nächsten Tage gestorben. Leider habe ich die Todesursache nicht ermitteln können. Es bleibt nur Vermutung, daß eine Karotisblutung oder die schwere Schädigung der lebenswichtigen Halsnerven zum Tode geführt hat.

Fall 2. Musketier T., verwundet bei L. während eines englischen Infanterieangriffs abends 7½ Uhr in vorderster Linie durch Schrapnellkugel. Wundverband durch Krankenträger, Lagerung auf einer Pritsche in einem engen Mannschaftsunterstand. Hier fand ich den Verwundeten einige Minuten später in starker Atemnot vor. Einschuß am Nacken zwei Querfinger breit rechts vom vierten Halswirbeldorn. Ausschuß nicht vorhanden, die Gegend des rechten Zungenbeinhornes stark geschwollen, Gesicht blaurot. Wunde stark blutend. An Ort und Stelle wird sofort knieend die Tracheotomie ausgeführt. Die Raumverhältnisse waren hier außerordentlich beschränkt, sodaß mein Sanitätsunteroffizier sogar gezwungen war, die Instrumente oben auf der Unterstandstreppe auszupacken und beim Zureichen immer zehn Schritte hin und her zu laufen. Nach der Tracheotomie Wundverband. 0,02 Morphium. Am anderen Morgen um 7 Uhr konnte die erste Feuerpause im Artilleriekampfe zum Rücktransport ausgenutzt werden. Mittags Aufnahme im Feldlazarett. Nach fünf Tagen Kanüle entfernt. Nach acht Tagen Abtransport mit Lazarettzug. Wegen plötzlicher Nachblutung in Neustadt a. Haardt ausgeladen. Dort wird ein Aneurysma der rechten A. lingualis festgestellt. Unterbindung der A. lingualis durch Dr. Manns. Im Dezember schreibt Patient geheilt vom Ersatzbataillon aus.

Fall 3. Musketier H., verwundet durch Granatsplitter im Augenblicke des Sturmbeginns auf das Dorf W., sucht sofort den dicht hinter der Sturmausgangsstellung in einem Mannschaftsunterstand eingerichteten Verbandplatz auf und kommt dort mit starker Atemnot an. Quer über den Kehlkopf 10 cm lange, tiefe Wunde. Ein linsengroßes Loch im zertrümmerten Schildknorpel läßt noch etwas Atemluft durch, wird aber durch die herabhängenden Weichteile des oberen Wundrandes verlegt.

In kurzem Chloräthylrausch wird das Loch im zertrümmerten Schildknorpel durch einen Scherenschlag nach unten erweitert und die Kanüle durch die Stimmbänder eingeführt. Atemnot behoben. Abtransport störungslos. Zwei Wochen später Abtransport vom Feldlazarett zur Heimat mit Lazarettzug.

Fall 4. Musketier P., verwundet im weiteren Vordringen des Regiments durch Maschinengewehr aus der Flanke. Wird abends 7 Uhr nach Abflauen des feindlichen Sperrfeuers zu dem inzwischen wieder weiter vorgeschobenen Verbandplatze gebracht. Beiderseits vor den Kopfnickern in Höhe des Kehlkopfes 3 cm übereinander je zwei kalibergroße Schußwunden (zwei Maschinengewehrschüsse). Durch hochgradiges Emphysem ist der Hals stark geschwollen und der Kehl-

[1]) M. m. W. 1916 Nr. 41. — [2]) Zschr. f. ärztl. Fortb. 1917 Nr. 18. — [3]) Kriegschirurgie von Borchard und Schmieden, Kap. 6. Guleke: Hals.



kopf nicht mehr fühlbar. Gesicht blau, Puls klein, extreme Atemnot, starke Erregung. Sofort in Chloräthylrausch 8 cm langer Schnitt in der Mittellinie. Die Luftröhre lag in etwa 7 cm Tiefe. Ihre Freilegung und Inzision gelang gerade noch eben rechtzeitig. Nach Einführung der Kanüle kehrte die schon geschwundene Atmung selbsttätig wieder. Morphium 0,02. Abtransport ohne Störung. 24. April 1918 Abtransport vom Feldlazarett zur Heimat mit Lazarettzug.

In allen vier Fällen zwang die durch die Verwundung unmittelbar hervorgerufene hochgradige Erstickungsgefahr zum sofortigen Eingriff. Die ersten drei Fälle kamen sofort nach der Verletzung, Fall 4 wenige Stunden später zur Tracheotomie. Bei Fall 4 handelte es sich um einen Parallelfall zu dem von Brix beschriebenen, bei dem auch die Freilegung der Luftröhre durch hochgradiges Emphysem außerordentlich erschwert wurde. Man kommt dabei nur mit sehr großem Hautschnitt zum Ziel. Wichtig ist, daß man stets von rechts aus die Tracheotomie ausführt. Die Tracheotomie von der linken Seite ist technisch erheblich schwieriger.

Die ersten beiden Fälle sind in einer Abwehrschlacht, die letzten beiden Fälle in einer Angriffsschlacht tracheotomiert. Die äußeren Verhältnisse waren überall ziemlich gleich. Beleuchtung immer Kerzenlicht. Niemals stand mir ein als Sanitätsunterstand gebauter Raum zur Verfügung. Ich mußte meinen Verbandplatz vielmehr in irgendeinem engen Mannschaftsunterstand einrichten, der oft noch stark mit Mannschaften belegt war. Für die Wahl des Unterstandes war weniger die Größe des Raumes selbst als die Weite des Einganges maßgebend. Ich mußte mich deshalb oft mit denkbar engsten Unterständen begnügen, in denen man kaum aufrecht stehen konnte.

Meine Fälle beweisen, daß die Tracheotomie auch unter den ungünstigsten Verhältnissen des heutigen Großkampfes möglich ist, also ausgeführt werden muß, wenn klinisch die Indikation dafür besteht.

Deshalb ist die Frage: „Wo kann der Arzt im Felde tracheotomieren?" mit einem Worte beantwortet: „Ueberall!". Es ist selbstverständlich, daß z. B. auch der Truppenarzt immer bereit sein muß, eine Tracheotomie auszuführen, da die Notwendigkeit dazu jederzeit eintreten kann. Bleibt die Frage: „Wie können wir einen Kehlkopfverletzten möglichst schnell der ärztlichen Behandlung zuführen, um ihn vor dem Erstickungstode zu retten?" Diese Frage ist auch für das Schicksal von allerhand anderen Verwundungen von ausschlaggebender Bedeutung. Es sei mir deshalb gestattet, einige allgemeine Bemerkungen über den truppenärztlichen Dienst im heutigen Großkampfe hier anzufügen.

Im ersten Kriegsjahre spielte sich der eigentliche Kampf nur in einer sehr schmalen Zone ab, deshalb war dabei der Sanitätsdienst verhältnismäßig einfach und ungestört zu bewerkstelligen — wenigstens im Westen (meine Erfahrungen sind nur auf diesem Kriegsschauplatze gesammelt). Die Sanitätskompagnien und Feldlazarette konnten der kämpfenden Truppe dicht aufbleiben. Der Kampf selbst war entweder durch den Rückzug des Gegners oder sonst doch bestimmt durch den Einbruch der Dunkelheit beendet; dann konnte also die Verwundetenversorgung fast immer ungestört durchgeführt werden. Damals bildete es die Regel, daß die Verwundeten innerhalb der ersten acht Stunden in Lazarettbehandlung kamen. Besonders günstige Umstände ließen jedoch oft noch eine ganz bedeutend schnellere Versorgung zu. Es gehörte keineswegs zu den Seltenheiten, daß Verwundete innerhalb der ersten zwei Stunden nach der Verwundung in Lazarettbehandlung kamen. Damals konnten Kehlkopfverletzte gelegentlich auch im Feldlazarett innerhalb der ersten zwei Stunden durch Frühtracheotomie gerettet werden.

Ich erlebte damals vier Frühtracheotomiefälle im Feldlazarett. Drei Fälle wurden von Herrn Stabsarzt Prof. Härtel (Halle) und ein Fall von Herrn Stabsarzt Dr. Veit (Halle) erfolgreich tracheotomiert. Die Krankengeschichten kann ich hier aus Raummangel nicht bringen.

Die Beschießung der Ortschaften dicht hinter der Front, wie sie mit dem Jahre 1915 einsetzte, machte es notwendig, die Feldlazarette in weiter rückwärts liegende Ortschaften zurückzuziehen. Trotzdem wurde die Verwundetenversorgung damals ganz bedeutend verbessert. Durch den Bau stationärer Anlagen, durch großzügige Verbesserung des Krankentransportwesens, besonders durch die Vermehrung der Krankenkraftwagen, und durch die Einrichtung kleiner, vorgeschobener Operationsstuben (Truppenverbandplatz, Ortskrankenstube) nach dem Vorschlage Schmiedens verstand es unsere Heeressanitätsverwaltung, sich den veränderten Verhältnissen in mustergültiger Weise anzupassen.

In den letzten zwei Kriegsjahren dagegen steigerte sich im Westen sowohl im Stellungskriege als besonders an den Hauptkampffronten die Massenwirkung der schweren Artillerie zu ungeahnter Tiefe; die Feldlazarette mußten daher noch weiter zurückgezogen werden, und der Abtransport der Verwundeten wurde dadurch ganz erheblich erschwert, daß nun die Krankenwagen nicht mehr so weit nach vorn fahren konnten. Wenn man bedenkt, daß an einer Hauptkampffront die Verwundeten oft mehrere Kilometer auf Umwegen zurückgetragen werden müssen, daß hierzu jedesmal für einen Verwundeten vier Krankenträger erforderlich sind und daß der Abtransport der Verwundeten nur zu Zeiten erfolgen kann, in denen die Artillerietätigkeit etwas nachläßt, so wird man verstehen, daß es eine technische Unmöglichkeit ist, im Gefechte für jeden Verwundeten sofort die nötigen Träger bereit zu haben. Es wird also oft stundenlang dauern, bis ein Schwerverwundeter erstmals zum Truppenverbandplatz gelangt. Dieser liegt noch inmitten der feindlichen Artilleriewirkung. Der Abtransport von dort ist also auch annähernd so schwierig wie der Transport bis dorthin, erst vom Wagenhalteplatz der Sanitätskompagnie an läßt er sich schneller regeln. Wir können also während eines Großkampfes in der Regel nicht damit rechnen, daß ein Verwundeter noch innerhalb der ersten zwölf Stunden in ein Feldlazarett gelangt. Die Tracheotomie im Feldlazarette bleibt dementsprechend nunmehr auf die wenigen Fälle beschränkt, die trotz einer Verletzung der oberen Luftwege die ersten 12—24 Stunden den Transport zum Feldlazarett überstehen und hier noch durch eine Spätfolge der Verletzung — wohl meistens durch entzündliche Schwellung infolge Infektion — zu ersticken drohen. Die Frühtracheotomie dagegen bleibt nun allein dem Truppenarzte vorbehalten, der hierzu und zu einer Anzahl anderer Notoperationen eben wegen des schwierigen Abtransports die Indikation weiter stellen muß, als bisher. Der truppenärztliche Dienst während eines Großkampftags hat aber mit der veränderten militärischen Taktik gleichfalls große Wandlungen erfahren. Er richtet sich jetzt etwa nach folgenden Gesichtspunkten:

Der Uebergang eines Truppenverbandplatzes in einen Hauptverbandplatz ist so außerordentlich selten, daß auf diesen Fall keine Rücksicht genommen zu werden braucht. Die Zahl und die Lage der Truppenverbandplätze eines Regiments müssen sich vielmehr nach der Zahl der Verbindungswege richten, die aus der Stellung des Regiments nach hinten führen. Die Gefechtsbreite des Infanterieregiments im Großkampf ist jedoch nicht so groß, daß die Anlage von mehr als zwei Truppenverbandplätzen erforderlich oder überhaupt möglich würde, oft wird ein Truppenverbandplatz für den ganzen Regimentsabschnitt ausreichen. Während aber ein Gefecht im Bewegungskrieg immer nur von kurzer Dauer ist und während deshalb der plötzliche Massenandrang von Verwundeten nach solchen Gefechten auf einem Truppenverbandplatze die Arbeitskraft mehrerer Aerzte in Anspruch nimmt, kann heute ein Arzt auf einem Verbandplatze selten eine zweite ärztliche Hilfe gebrauchen, da bei den tage-, ja wochen- und monatelang dauernden Kämpfen die Verwundeten immer nur nach und nach zum Verbandplatze gelangen. Es kommt dazu, daß die Einrichtung eines Verbandplatzes nur in einem bombensicheren Unterstande möglich ist und daß der Bau eines solchen Unterstandes Monate in Anspruch nimmt. Man muß sich also im Großkampfe mit den vorher angelegten vorhandenen Unterständen begnügen. Der Raum eines Unterstandes ist immerhin sehr begrenzt. Selten ist darin soviel Platz, daß zwei Aerzte gleichzeitig dort tätig sein können, ein dritter Arzt wird jedenfalls immer überflüssig sein.

Der ärztliche Dienst auf dem oder den Truppenverbandplätzen des Regiments bleibt also jederzeit gesichert, auch wenn ein oder zwei Aerzte auf Befehl der Truppenführer unmittelbar bei der Truppe verbleiben (K.S.O. Ziffer 77). Nun sind die Höhepunkte des Kampfes, etwa das Auffangen des feindlichen Hauptstoßes oder auch der eigene Gegenangriff, so wild und heftig, daß der Arzt in dem Hin- und Herwogen der Schlacht, in dem alles auf Vernichtung eingestellt ist, keinen Platz findet, wo er seine Heilkunst ausüben kann. Es empfiehlt sich deshalb, daß der die Truppe begleitende Arzt zunächst bei der letzten eigenen Reserve der Truppe, den Ausgang des ersten heftigen Zusammenstoßes abwartend, tätig ist und erst einige Stunden später, in der ersten kleineren Feuerpause, der vordersten Kampfzone zustrebt.

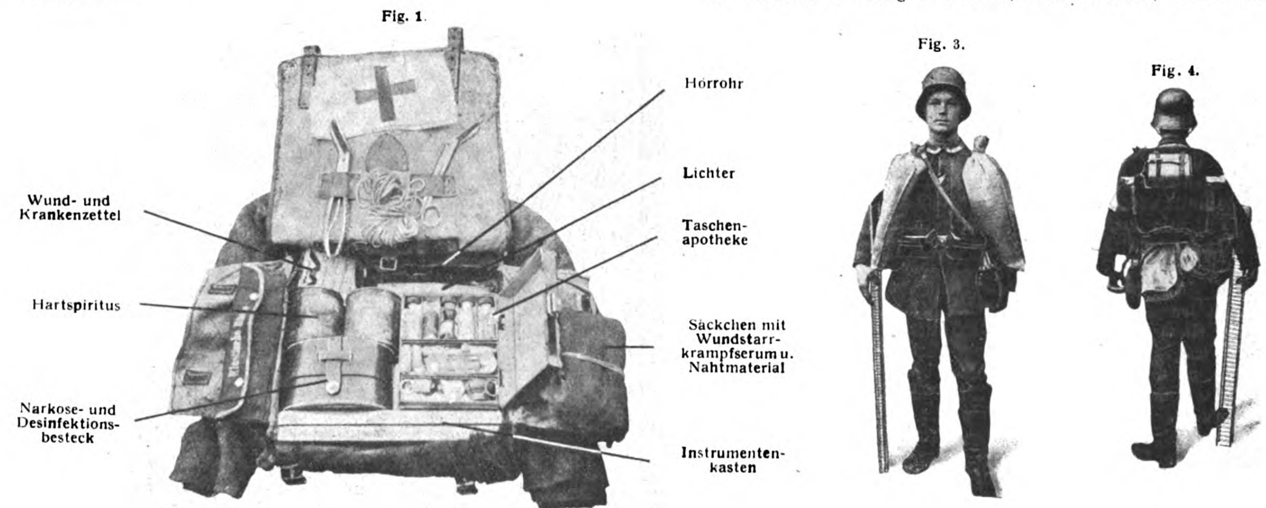
An der Stelle, wo der Kampf am heftigsten getobt hat, wird die Mehrzahl der Verwundeten etwa in einem Kompagnieführerunterstand sich angesammelt haben.

Hier weiß man auch immer, wo sonst noch Verwundete liegen, die der ärztlichen Hilfe bedürfen, bis später Krankenträger für ihren Abtransport zur Verfügung stehen. Hierher gehört jetzt ein Arzt! Dafür wird immer einer zur Verfügung stehen, und der erfahrene Truppenarzt, der sein Regiment kennt, weiß genau, wo er diese Stelle zu suchen hat. Man sage nicht, daß der Arzt zur Ausübung seines Berufes immer einen fest eingerichteten Sanitätsunterstand nötig habe und daß er ohne diesen großen Hilfsapparat im Gefechte nur die Tätigkeit eines Sanitätsunteroffiziers ausüben könne! Freilich muß man sich sowohl im Raume als auch im Verbandmittelverbrauche große Beschränkung auferlegen. Der Arzt muß sich mit den Mitteln begnügen, die er mit sich führen kann. Das ist nun nicht in dem Sinne zu verstehen, daß der Arzt seine gesamte Ausrüstung selbst tragen soll. Das wäre durchaus unzweckmäßig, denn die Verwundetenversorgung stellt unter diesen primitiven Verhältnissen inmitten des Kampfes die größten



Anforderungen an die geistige und körperliche Elastizität des Arztes. Er soll sich deshalb jede unnötige körperliche Anstrengung fernhalten. Ein Krankenträger oder ein Sanitätsunteroffizier trägt die gesamte Sanitätsausrüstung des Arztes, sodaß sich dieser selbst stets ungehindert bewegen kann.

Fig. 1. Fig. 3. Fig. 4.



Ein Mannschaftstornister dient zur Aufnahme der ärztlichen Geräte. Ein Nickelkasten enthält die unbedingt erforderlichen Instrumente, er dient zugleich als Sterilisator. Als Heizquelle werden einige Dosen Hartspiritus mitgenommen. Die Auswahl der Instrumente umfaßt außer den nach K.S.O. Anlage Ziffer 249 zur persönlichen Ausrüstung des Sanitätsoffiziers gehörenden Instrumenten noch folgende: fünf Arterienklemmen nach Kocher, eine Tracheotomiekanüle, ein Paar kleine, scharfe Einzinkhaken, ein Paar kleine stumpfe Haken (Lidhalter), einen scharfen Doppelsperrhaken, eine Kornzange, eine Coopersche Schere, ein Rasiermesser, einen Nelatonkatheter und eine Sonde nach Kocher; letztere erleichtert bei allen Eingriffen das rein instrumentelle Arbeiten außerordentlich. Ein Päckchen Dreiecktücher wird vorher sterilisiert und, in Billrothbatist gewickelt, auf den Boden des Tornisters gelegt. Eine verschließbare Blechschachtel enthält als Taschenapotheke eine Auswahl der notwendigen Medikamente. Eine ovale Ledertasche mit vier Glasflaschen, wie man sie als Reisebehälter für Mund- und Kopfwasser kaufen kann, dient als Narkose- und Desinfektionsbesteck. Inhalt: Chloroform, Aether, Alkohol und Jodtinktur. Der ovale Lederdeckel wird mit einer Mullkompresse ausgekleidet und gibt eine vorzüglich brauchbare Maske für Aetherrausch, aber auch für Chloroformnarkose ab. Der Tornister enthält außerdem noch eine Flasche Chloräthyl, ein Säckchen mit Wundstarrkrampfserum, ein Säckchen mit Nahtmaterial (Seide, Katgut), ein Hörrohr, eine elektrische Taschenlampe, einige Lichte, einige elastische Binden, eine Kleiderschere, eine Verbandschere, einige Wundzettelblocks, eine Rolle Bindfaden und eine Rote Kreuz-Fahne.

Fig. 2.



Narkose- und Desinfektionsbesteck.

Zwei Sturmsandsäcke sind mit Billrothbatist gefüttert und mit einigen großen Preßstücken von keimfreiem Mull, von Zellstoff und von Mullbinden gefüllt.

Zwei Krankenträgertaschen enthalten mehrere Schachteln mit starkwirkenden Arzneien (Koffein, Suprarenin, Atropin, Skopolamin und vor allem reichlich Morphium) zu steriler Injektion, dazu eine Rekordspritze zu 5 ccm, die gleichzeitig zur Injektion von Tetanusantitoxin benutzt wird. Ein halbes Dutzend Kanülen sind zur Reserve auf dem Boden einer Krankenträgertasche untergebracht.

Ein Bündel Kramerschienen wird frei in der Hand getragen.

Der Träger dieser Ausrüstung muß mit ihrer Handhabung bis ins einzelne genau Bescheid wissen und diese selbständig in Ordnung halten, er muß durchaus zuverlässig und auf den Arzt persönlich eingespielt sein; er muß es verstehen, durch geschicktes Zureichen die Schwierigkeiten zu überwinden, die unter Umständen aus dem Platzmangel zum bequemen Bereitlegen von Instrumenten und Tupfern erwachsen. Es empfiehlt sich, ihn mit Handschuhen auszurüsten, um ihm das Sauberhalten der Hände zu erleichtern.

Die Sanitätsausrüstung zusammen, also Tornister, Sturmsandsäcke, Krankenträgertaschen und Kramerschienen, wiegt 18 kg. Dazu kommt noch die persönliche Sturmausrüstung, Bewaffnung und Verpflegung des Trägers im Gewichte von $12^1/_2$ kg, sodaß das Gesamtgepäck der Gefechtsordonnanz $30^1/_2$ kg wiegt.

Ich habe mit dieser Ausrüstung und einer gut ausgebildeten Gefechtsordonnanz sämtliche Großkampftage meines Regiments in den letzten beiden Jahren in vorderster Linie mitgemacht und kann behaupten, daß mir noch niemals ein Instrument, eine Arznei oder eine Schiene gefehlt hat, für die ich nicht Ersatz gefunden hätte. Allerdings waren unsere sämtlichen Sanitätsunteroffiziere und Krankenträger gleichfalls mit Sturmsandsäcken voll Verbandmaterial ausgerüstet, sodaß ich im Bedarfsfall auch auf deren Verbandmittel zurückgreifen konnte. Die Ausrüstung aller Krankenträger mit der Gamaschennotschiene nach Dr. Krukenberg [1]) für Arm- und Unterschenkelbrüche erwies sich als sehr zweckmäßig und Verbandmittel sparend.

Auch die Schwierigkeiten der Raumenge waren nicht unüberwindlich. Man muß sich grundsätzlich vor dem Anfassen eines Verwundeten genau klarmachen, von welcher Seite her man ihm in den Grenzen des vorhandenen Raumes die schonendste Hilfe bringen kann. Man muß sich auch vorher die erforderlichen Instrumente und Verbandmittel auf ein steriles Tuch bereitlegen, dann wickelt sich der Sanitätsdienst auch im engsten Unterstande hemmungslos ab.

Wenn es die Zeit erlaubt, ist man sogar in der Lage, mit Hilfe des mitgeführten Hartspiritus vollkommene Asepsis durchzuführen. (Rein instrumentell operieren! Instrumente mit Kornzange zureichen lassen!) Allerdings kommt es z. B. gerade beim Luftröhrenschnitt, wenn die direkte Lebensgefahr zum Eingriff zwingt, nur auf Geschwindigkeit und nicht auf Asepsis an, die man, wie auch allgemein anerkannt, in solchen Fällen zugunsten der ersteren vernachlässigen kann.

Die Art und Weise, wie nun der Truppenarzt vorn seine Heilkunst ausüben kann, ist sehr verschieden und richtet sich nach der Gefechtslage und den jeweiligen örtlichen Verhältnissen. Es ist vielleicht irgendwo ein Unterstand mit besonders bequemem Eingange vorhanden, in den bereits der größte Teil der Verwundeten zusammengetragen ist. Dann wird der Arzt von selbst hier seine Tätigkeit entfalten. Oft aber sind die Verwundeten auf verschiedene Unterstände verteilt, es fehlt aber noch an Trägern, um sie auch nur hier vorn in einem Unterstande zu sammeln. Trotzdem dürfen die Verwundeten nicht solange der ärztlichen Hilfe entbehren. Der Arzt muß also dann von Unterstand zu Unterstand gehen und kann dort oft, trotz sehr beengender Raumverhältnisse, viel Segen stiften. Manchmal ist aber auch gar kein Unterstand vorhanden, oder die vorhandenen liegen unter so schwerem Artilleriefeuer, daß es zweckmäßiger erscheint, die Verwundeten im Freien, in einer Grabenrinne oder in einem Granatloche zu versorgen, an einer Stelle, die zufällig vom feindlichen Feuer verschont bleibt.

Wie die Verhältnisse aber auch liegen, immer wird der Arzt,

[1]) M. m. W. 1917 Nr. 25.



weil er schnelle Hilfe bringt, hier erheblich mehr leisten können, als wenn er auf dem schon besetzten Truppenverbandplatze bliebe. Denn es ist hundertmal leichter, daß ein gesunder Arzt mit seiner Gefechtsordonnanz durch das Sperrfeuer nach vorn kommt, als daß 50 Verwundete durch dasselbe Feuer langsam zurückgetragen werden! Ganz abgesehen davon, kann ein Arzt auch nur von hier vorn aus den Bedarf an Krankenträgern übersehen und dementsprechend anfordern, er kann gleichzeitig hier vorn die Verwundeten, deren Abtransport dringlich ist, herausgreifen, anstatt es dem Zufall zu überlassen, wer später, wer früher abtransportiert wird. So kann also den Verwundeten auch im Großkampfe rechtzeitig ärztliche Hilfe gebracht werden, und es wird immer wieder einmal ein Kehlkopfverletzter darunter sein, den man nur durch die sofortige Frühtracheotomie retten kann.

In ähnlicher Weise sind viele Truppenärzte während des Großkampfes tätig. Es wäre interessant, wenn sich noch andere hierzu äußern würden. Vielleicht erhält man dann über die tatsächliche Zahl der Frühtracheotomien doch ein günstigeres Bild, als es die Statistik Allenbachs ergibt.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Eppendorfer Krankenhauses in Hamburg. (Geh.-Rat Kümmell.)

Plötzlicher Tod nach Lokalanästhesie.

Von Dr. H. Brütt.

Die plötzlichen Todesfälle anscheinend gesunder jugendlicher Erwachsener gehörten bis vor nicht allzu langer Zeit zu den ungeklärtesten Kapiteln der Pathologie. Erst als Paltauf [1]) seine Lehre vom Status thymico-lymphaticus aufgestellt hatte, konnte man auffallend häufig bei solch dunklen Todesfällen, wo die Autopsie sonst ein ganz negatives Resultat ergab, einen mehr oder minder ausgesprochenen Status thymico-lymphaticus feststellen. Durch die Bemühungen zahlreicher Forscher gelang es dann später, mehr Licht in diese eigenartige Konstitutionsanomalie zu bringen, insbesondere gebührt Wiesel [2]) das Verdienst, durch die von ihm entdeckten Beziehungen zwischen Status thymico-lymphaticus und Hypoplasie des chromaffinen Systems (Adrenalinmangel!) wesentlich zur Klärung dieses Krankheitsbildes beigetragen zu haben. Den Chirurgen interessieren speziell die nicht gerade so sehr seltenen Narkosetodesfälle, bei denen dann auch meist der Status thymico-lymphaticus durch die nachfolgende Autopsie bestätigt wurde. Da nun bei Schilddrüsenoperationen — zumal beim Basedow — der häufig persistierende Thymus, abgesehen von den übrigen Momenten, eine Kontraindikation gegen die Allgemeinnarkose abgibt, wird ja heute wohl fast überall die Kropfoperation in örtlicher Betäubung vorgenommen. Daß jedoch auch unter diesen Umständen plötzliche Todesfälle vorkommen können, sogar schon vor der Operation, mußten wir vor kurzem erfahren. Die Beobachtung, daß uns eine Patientin unmittelbar vor der Operation, nach vollendeter Lokalanästhesie und nach voraufgegangener Einspritzung der üblichen Skopolamin-Morphiumdosis plötzlich starb, erscheint uns von so prinzipieller Bedeutung, daß wir diesen Fall hier kurz mitteilen wollen.

Aus der Anamnese der 29jährigen Patientin sei erwähnt, daß sie seit dem vierten Jahre auf beiden Ohren taub war, angeblich im Anschluß an eine Drüsenerkrankung. Infolge der frühzeitigen Ertaubung bestand naturgemäß auch eine erhebliche Sprachstörung. Vor 14 Jahren wurde sie in einem hiesigen Krankenhaus wegen Kropf operiert. Danach viele Jahre Wohlbefinden. Seit einigen Monaten bemerkte die Patientin nun ein Dickerwerden des Halses, seit einigen Wochen trat bei stärkeren körperlichen Anstrengungen leichte Kurzluftigkeit auf. Ueber irgendwelche sonstigen Störungen, die auf eine Basedowerkrankung hingewiesen hätten, wurde nicht geklagt. Insbesondere bestanden kein Herzklopfen, keine Nervenstörungen; Menses regelmäßig; kein zweiter Kropffall in der Familie.

Der Aufnahmebefund war folgender: Kräftig gebaute, 35jährige, gesund aussehende Patientin. Beiderseitige Taubheit; Sprache unartikuliert, zumeist kaum verständlich. Die Haut am Körper ist auffallend trocken, schuppt leicht. Die untere Gesichtspartie macht einen leicht gedunsenen Eindruck, ohne daß ein eigentliches Oedem festzustellen ist. Augen: gleichgroße, mittelweite, normal reagierende Pupillen, keine Basedow-Augensymptome. Der Hals ist erheblich verdickt (Umfang 40 cm), infolge einer starken, vorwiegend die linke Seite betreffenden Vergrößerung der Schilddrüse. Die Struma besitzt eine glatte Oberfläche, ist von ziemlich weicher Beschaffenheit; keine Fluktuation nachweisbar; geringe sicht- und fühlbare Pulsationen. Ueber der rechten Halsseite, bis etwas über die Mittellinie hinaus nach links, verläuft eine alte Operationsnarbe (Kragenschnitt). Eine intrathorakale Entwicklung der Struma sowie ein vergrößerter Thymus sind klinisch nicht nachweisbar. Vom unteren Ende der rechten Schilddrüsenhälfte laufen mehrere erweiterte Venen an der vorderen Thoraxwand herunter. Die genaue Untersuchung von Herz und Lungen ergibt einen durchaus normalen Befund; am Nervensystem läßt sich außer einem geringgradigen, feinschlägigen Tremor der Hände nichts Besonderes nachweisen. Bei der Untersuchung, die in horizontaler Körperlage vorgenommen wurde, bestand keine nennenswerte Erschwerung der Atmung. Die Diagnose lautete: Strumarezidiv, wahrscheinlich eine Forme fruste des Basedow. Da teils infolge Narbendrucks nach der alten Operation, teils durch die Struma selbst eine gewisse Einengung der Trachea angenommen werden mußte, sollte in den nächsten Tagen die Operation (Narbenexzision und Resektion resp. Verlagerung des Schilddrüsenrestes) vorgenommen werden.

Zunächst wurde die Patientin acht Tage lang auf der Station beobachtet; sie stand auf und hatte, abgesehen von einer gewissen Kurzluftigkeit bei Anstrengungen, keinerlei Beschwerden. Am 24. November sollte die Operation vorgenommen werden. Am Tage vorher und am Operationstage selbst hatte die Patientin, wie wir es meist vor größeren Eingriffen und zumal vor Strumaoperationen zu tun pflegen, Digitalisatum per os bekommen. Drei Viertelstunden vor Beginn der Lokalanästhesie erhielt sie eine Spritze Skopolamin-Morphium (0,0005 Skopolamin und 0,01 Morphium). (Wir pflegen Patienten zwischen 18 und 60 Jahren, bei denen von seiten der Atmungsorgane keine Kontraindikation besteht, stets diese Dosis vor der Operatien zu geben, sowohl bei Narkoseoperationen als auch bei örtlicher Betäubung.) Die Lokalanästhesie wurde in der jetzt üblichen Weise gemacht, genau nach der von Härtel [1]) angegebenen Vorschrift. Der Operationsbereich wurde subkutan umspritzt, sodann eine Leitungsanästhesie des zweiten und dritten Zervikalnerven gemacht und schließlich eine tiefe Umspritzung der Struma ausgeschlossen. Im ganzen wurden knapp 140 ccm einer $^1/_2$%igen Novokainlösung injiziert, also 0,7 Novokain. Bei der Einspritzung fiel allerdings auf, daß die Patientin nach Injektion von etwa 30—40 ccm etwas blaß wurde; da dieses Symptom jedoch häufig bei der Novokainanästhesie beobachtet wird, im übrigen das Verhalten der Frau durchaus normal war, wurde die Injektion fortgesetzt. Von einem besonderen Angstzustand konnte nicht die Rede sein. Die Frau, mit der die Verständigung naturgemäß sehr schwierig war, zeigte zu Beginn der Einspritzung eine gewisse Unruhe, die jedoch auf Zuspruch anscheinend ganz verschwand. Etwa fünf Minuten nach Vollendung der Lokalanästhesie setzt bei der ruhig daliegenden Patientin plötzlich der Puls aus, die Atmung wurde ganz flach und setzte aus, das Gesicht wurde tief blaß, um bald einem mehr bläulichen Farbton Platz zu machen. Die vorher normal weiten Pupillen wurden extrem weit. Es wurde sofort künstliche Atmung und Herzmassage gemacht, Kampfer eingespritzt und Sauerstoffinhalation eingeleitet. Die spontane Atmung kehrte vorübergehend zurück, die oberflächlichen Atemzüge folgten jedoch in langen Zwischenräumen. Nachdem etwa eine Viertelstunde lang die Wiederbelebungsversuche ohne Erfolg angestellt waren, wurde unverzüglich das Herz in üblicher Weise operativ freigelegt und direkt massiert. Sehr charakteristisch war dabei, daß bei den ersten kräftigen Kompressionen des Herzens für einige Augenblicke eine frische, rote Gesichtsfarbe wiederkehrte und der Puls jedesmal beim Zusammendrücken des Herzens fühlbar wurde. Spontane Herzkontraktionen waren jedoch nicht zu erzielen, lediglich stellte sich ein schwaches Herzflimmern ein. Nachdem etwa eine halbe Stunde lang die Herzmassage und künstliche Atmung fortgesetzt waren, unter gleichzeitiger intravenöser Einverleibung von 10%iger sauerstoffgesättigter hypertonischer Kochsalzlösung, wurden die erfolglosen Wiederbelebungsversuche abgebrochen.

Die nach zwei Tagen ausgeführte Autopsie (Prof. Fraenkel) ergab folgenden Befund (gekürztes Sektionsprotokoll). 148 cm lange Leiche einer wohlgenährten Frau mit bestehender Totenstarre. Die Schilddrüsengegend ist stark vorgewölbt. Hier verläuft am Außenrande des rechten Sternokleidomastoideus, in dessen oberem Drittel bogenförmig nach unten und links etwas über die Mittellinie hinaus eine lineare Operationsnarbe. In der Herzgegend frische, lappenförmige Operationswunde; entsprechend dem inneren Wundrand ist der dritte bis siebente Rippenknorpel zwischen Sternumansatz und vierter knöcherner Rippe durchtrennt. Der Herzbeutel ist eröffnet. Bauchdeckenfett $1^1/_2$ cm dick. Muskulatur kräftig, derb, gut gefärbt. Thymus 17 g schwer, von schlaffer Konsistenz und grauroter Farbe. Herz: 250 g, Wanddicke links 1,2 cm, rechts 0,4 cm. Am Aortenzipfel der Mitralis ein kleiner gelber Fleck, sonst am Herzen nichts Bemerkenswertes. Linke Lunge: schlaff, blutreich, im Oberlappen nur einzelne Inseln lufthaltigen Gewebes; der Unterlappen mit Luft gefüllt, gleichfalls blutreich. An den Bronchien und Lungengefäßen nichts Besonderes. Rechte Lunge voluminöser als die linke, im Oberlappen starkes Oedem, blutreich; der Mittellappen etwas trockener, im Unterlappen blutreich;

[1]) W. kl. W. 1889 u. 1890. — [2]) Erg. d. allgem. Path. 15.

[1]) Die Lokalanästhesie. Neue deutsche Chirurgie 21.



nur in seiner hinteren Hälfte ödematös; Bronchien usw. wie links. Im Bereich der Operationsnarbe an der rechten Halsseite ist das Gewebe etwas narbig, insbesondere zwischen Muskulatur und dem Rand des rechten Schilddrüsenlappens. Die Vergrößerung der Schilddrüse betrifft den Isthmus und den 12 : 7½ : 5 cm messenden linken Lappen; er ist mit der linken Luftröhrenwand fest verwachsen; die säbelscheidenförmige Trachea nach rechts verdrängt. Das Schilddrüsengewebe ist mit zahlreichen, mehr oder weniger abgekapselten Adenomknoten durchsetzt, die zum Teil regressive Metamorphose aufweisen. Speiseröhre ohne Befund, desgleichen Brustaorta. An den großen Halsgefäßen nichts Abnormes. Milz: 12 : 9½ : 4 cm groß; Pulpa derbelastisch, dunkelbraunrot, mit deutlichen, nicht geschwollenen Follikeln. Nebennieren ohne Befund. Beide Nieren hochgradig zyanotisch, besonders im Mark, sonst ohne besonderen Befund; desgleichen Nierenbecken und Harnleiter. Im Cavum uteri eine dünne Schicht geronnenen Blutes. Endometrium stark vaskularisiert und von einzelnen Blutextravasaten durchsetzt. In beiden Ovarien zahlreiche Follikelzysten, sonst Beckenorgane ohne Befund. Livide Beschaffenheit der faltigen Magenschleimhaut. Gallenapparat ohne Befund, ebenso Pankreas. Leber: 22 : 19 : 6,6 cm groß; Schnittfläche dunkelbraun, ohne deutliche Acini; am Darmkanal nichts Auffallendes. Mesenterialdrüsen klein, Bauchaorta normal. Schädeldachdicke bei dem Sägedurchschnitt allenthalben bis 0,8 cm. Am Gehirn nichts Bemerkenswertes.

Die mikroskopische Untersuchung der Hypophyse (Müller-Formolfixierung, Pappenheims pantoptische Färbung) ergibt normale Verhältnisse, die mikroskopische Untersuchung der Schilddrüse eine teils kolloide, teils adenomatöse Struma.

Zunächst waren wir enttäuscht, daß wir bei der Autopsie weder den erwarteten Status thymico-lymphaticus, noch eine Hypoplasie des chromaffinen Systems, noch sonst irgendeinen Grund für den plötzlichen Exitus finden konnten. Am nächsten liegt natürlich die Annahme, daß die Patientin, welche sicher eine sehr geringe Widerstandskraft besaß, durch das einverleibte Skopolamin-Morphium und Novokain vergiftet worden sei. Wenn man jedoch bedenkt, daß nur eine recht geringe Menge, knapp 0,0005 Skopolamin, knapp 0,01 Morphium und noch nicht einmal 0,7 g Novokain mit dem üblichen Adrenalinzusatz einverleibt wurde,*) so müßte man schon eine ganz unerklärliche Ueberempfindlichkeit gegen diese Gifte annehmen. In fast sämtlichen in der Literatur veröffentlichten Fällen, bei denen die Skopolamin-Morphiumwirkung als Todesursache angegeben wurde, waren erheblich größere Dosen verabreicht worden. Zudem hatten die mehr oder weniger schwerkranken Patienten Narkose bekommen. Nur ganz vereinzelte Fälle sind bekannt, wo bei so geringen Dosen, wie wir sie gaben, ohne Narkose durch die Giftwirkung des Hypnotikums der Tod verursacht sein soll. v. Brunn[1]) konnte in seiner ausführlichen Monographie über die allgemeine Narkose sechs derartige Fälle zusammenstellen, von denen jedoch wiederum mehrere ausscheiden, da entweder ein sehr schweres Krankheitsbild vorlag oder die Autopsie nicht gemacht worden war. Nach dem Gesagten ist es als recht unwahrscheinlich zu bezeichnen, daß in unserem Falle der Skopolamin-Morphiumwirkung allein der tödliche Ausgang zuzuschreiben ist. Somit kommen wir also zum Novokain. Es wurden insgesamt knapp 0,7 g eingespritzt, also eine relativ geringe Dosis. Tödliche Vergiftungen mit einer so geringen Dosis sind bisher anscheinend überhaupt noch nicht einwandfrei beobachtet worden. Braun[2]) erwähnt drei Fälle von tödlicher Novokainvergiftung nach geringen Dosen. Er betont jedoch selbst, daß alle drei Fälle einer exakten Kritik nicht standhalten, da keineswegs feststand, daß der Tod der Novokaineinwirkung zuzuschreiben war. Außerdem ist zu bemerken, daß der Exitus in diesen Fällen erst nach dem chirurgischen Eingriff erfolgte. Nettel[3]) beschreibt aus der v. Eiselsbergschen Klinik einen Fall von Basedowstruma bei einer 31jährigen Frau, wo während der in Lokalanästhesie ausgeführten Operation ein Kollaps eintrat, von dem sich die Patientin nicht wieder erholte. Der Tod erfolgte eine Viertelstunde nach Vollendung der Operation. Die Autopsie ergab einen ausgesprochenen Status thymico-lymphaticus. Zu diesem Fall ist jedoch erstens zu bemerken, daß die Lokalanästhesie damals noch mit dem weit giftigeren Kokain ausgeführt wurde, von dem die Menge nebenbei nicht einmal angegeben ist; ferner fehlt die Angabe, ob vorher Skopolamin-Morphium gegeben war. Da der Autor in der gleichen Arbeit erwähnt, daß vor den Operationen dieses Mittel stets verabreicht wird, ist es auch wahrscheinlich in dem vorliegenden Falle geschehen. Schließlich sei darauf hingewiesen, daß auch hier der Tod erst nach der Operation erfolgte, in unserem Falle vorher.

*) Natürlich hatten wir uns nachher noch durch genaue Untersuchungen von der Einwandfreiheit der gebrauchten Mittel überzeugt. Das frisch hergestellte Novokain stammte von einem größeren Quantum, mit dem mehrere andere Patienten ohne jede Nebenerscheinungen anästhesiert wurden. — [1]) Die Allgemeinnarkose. Neue deutsche Chir. 5. — [2]) Lehrb. d. Lokalanästhesie. — [3]) Arch. f. klin. Chir. 73.

Natürlich scheiden Vergiftungen nach epiduraler und intralumbaler Einverleibung von Novokain bei unserer Betrachtung aus. Leichte Intoxikationserscheinungen, die sich in Brechreiz, Schweißausbruch, Unruhe usw. äußern, werden im allgemeinen erst nach erheblich höheren Dosen als 0,7 g beobachtet. Bemerkenswert ist jedoch, daß die gewisse Blässe, die auch unsere Patientin während der Injektion zeigte, nicht selten zu sein scheint und jedenfalls auf die Adrenalinwirkung zurückzuführen ist.

Eine Frage ist noch zu erörtern: Ist etwa bei der Injektion eine größere Vene angestochen und so das Anästhetikum unmittelbar in die Blutbahn gebracht? Zunächst ist dies sehr unwahrscheinlich, da bei der Technik der Injektion naturgemäß ein solcher Zufall geflissentlich vermieden wurde. Immerhin ist die Möglichkeit nicht völlig auszuschließen.

Da wir nun aber eine 10-ccm-Spritze benutzten, diese also 0,05 g Novokain enthielt, da ferner die Nadel während der Injektion dauernd verschoben wurde, konnte nie diese Menge auf einen Punkt kommen; und wenn eine noch geringere Dosis als diese wirklich einmal in eine Vene hineingerät, so dürfte das sicher völlig belanglos sein. Merkwürdigerweise konnte ich nirgends in der Literatur einen Hinweis auf die etwaige Gefahr der intravenösen Novokaininjektion finden. Diese Gefahr wird jedoch nicht hoch zu veranschlagen sein, wenn man bedenkt, daß bei der Bierschen Venenanästhesie wohl sicher, trotz zentraler Unterbindung der injizierten Vene, nach Abnahme der Binde eine gewisse Menge Novokain durch die kollateralen Venengeflechte in den Kreislauf gelangt, ohne daß es dabei zu Intoxikationserscheinungen kommt. Außerdem sei darauf hingewiesen, daß bei der Autopsie unseres Falles genau darauf geachtet wurde, ob ein Gefäß angestochen war; es wurde nichts Derartiges gefunden.

Schließlich wäre noch zu erörtern, ob die Summierung von Skopolamin-Morphium und Novokain eine tödliche Giftwirkung entfalten könnte. Nach unserer Ueberzeugung dürfte diese Möglichkeit nicht ganz von der Hand zu weisen sein, um so mehr, als die Autopsie keinen Status thymico-lymphaticus ergab, welcher schließlich allein zur Erklärung des plötzlichen Endes genügt hätte.

Nun treten ja bekanntlich solch plötzliche Todesfälle — abgesehen von den Narkosetodesfällen — meist bei geringfügiger äußerer Veranlassung auf. Am häufigsten sind sie beim Baden beobachtet, dann nach starken psychischen Erregungen. So spielen insbesondere Angstzustände eine nicht unerhebliche Rolle, und dieses Moment ist ja auch in unserem Falle nicht ganz auszuschließen, ohne daß ihm jedoch eine größere Bedeutung beigemessen werden dürfte. Ein Erstickungstod infolge der ja autoptisch nachgewiesenen Verengerung der Trachea ist sicher auszuschließen. Denn erstens war diese nur mäßig stark ausgeprägt, und sodann bestand nicht die geringste Behinderung der Atmung unmittelbar vor dem Tode; im Gegenteil, die Atmung überdauerte den Herzschlag. — Wir möchten also glauben, daß beim völligen Fehlen des Status thymico-lymphaticus und sonstiger schwerer Organveränderungen der plötzliche Tod auch nicht als Herztod in landläufigem Sinne aufgefaßt werden darf; vielmehr kann er nur durch das Zusammenwirken mehrerer Momente erklärt werden: Die an sich geringen, selbst für einen kranken Organismus fast stets belanglosen Giftmengen (Skopolamin-Morphium und Novokain) genügten, das anatomisch normale, doch funktionell außergewöhnlich untüchtige Herz irreparabel zu schädigen; eine abnorme Ueberempfindlichkeit des Zentralnervensystems gegen diese Gifte lag zweifellos auch vor; denn die Atmung versagte sehr bald nach dem Aufhören des Herzschlages. Ob die Giftwirkung auf das Herz unmittelbar zustandekam oder auf dem Umwege über das Zentralnervensystem, mag dahingestellt bleiben; wahrscheinlicher ist wohl die unmittelbare Wirkung, also ein Herztod in engerem Sinne. Man wird aus dieser Beobachtung jedenfalls die Lehre ziehen können, daß man mit der Kombination von Skopolamin, Morphium und Novokain, zumal bei Strumen, vorsichtig sein muß; trotzdem solche verhängnisvollen Zufälle extrem selten zu sein scheinen.

Ist der Chloräthylrausch ganz ungefährlich?

Von Marinestabsarzt d. S. Dr. Renner,
Facharzt für Chirurgie, Chefarzt eines Feldlazaretts.

Wie zahlreiche andere Chirurgen bin ich im Laufe des Krieges zu einem immer häufigeren Ersatz des Aethers durch Chloräthyl, bei kleinen Eingriffen in Form des Rausches, bei größeren im Drange der Arbeit zur schnelleren Einleitung der Aethernarkose, übergegangen. Der rasche Eintritt des Toleranzzustandes, die Bequemlichkeit und Sparsamkeit des Verfahrens, die sehr geringen unangenehmen Folgen und die anscheinend völlige Ungefährlichkeit bei sachgemäßer Ausführung sprechen von selbst für sie. Zu früheren lebhaften Empfehlungen der Chloräthylanwendung ist in neuester Zeit eine weitere

durch Kulenkampff [1]) gekommen, der in seiner Abhandlung nochmals sehr genaue Anweisungen gibt und den Gründen für Fehlschläge und gefährliche Folgezustände gewissenhaft nachgeht.

Diesen guten Erfahrungen will ich heute als Gegengewicht eine traurige gegenüberstellen, nicht um überhaupt gegen die Anwendung von Chloräthyl zu sprechen, sondern um der Gefahr vorzubeugen, daß infolge der vieltausendfachen schadlosen Anwendung die Ueberzeugung von der völligen Ungefährlichkeit zur festen Anschauung wird.

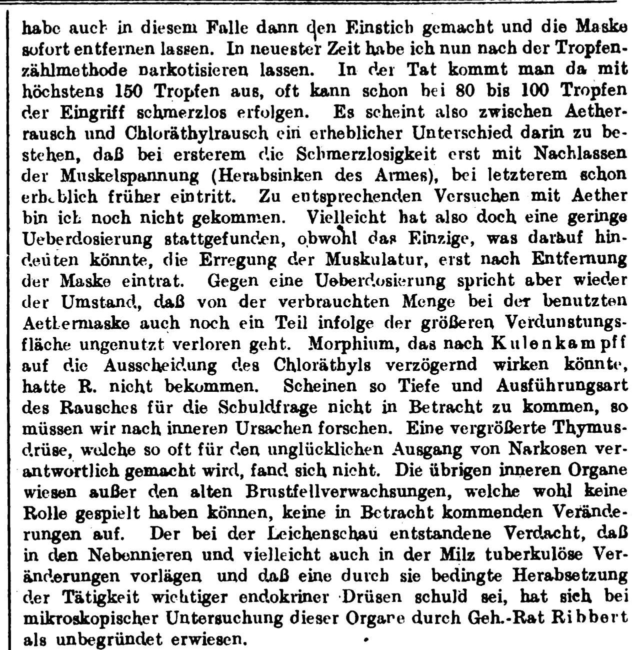
Bei einem jungen, etwas zarten, aber sonst anscheinend organgesunden Soldaten, der, nach infiziertem Kniegelenkschuß, mit Phenolkampfer nach Payr behandelt, in Heilung war und sein Gelenk schon etwas bewegen konnte, wollte ich eine noch bestehende geringe Schwellung des unteren Schleimbeutels punktieren. Wegen der sehr großen Aengstlichkeit des Mannes tat ich es in ganz kurzem Chloräthylrausch. Als der kleine Eingriff schon beendet, die Maske entfernt und der Mann schon im Erwachen war, macht er krampfhaft zuckende Bewegungen mit dem Beine. Zu dieser Zeit ist die Atmung noch als gut beobachtet. Plötzlich hört sie auf, auch der Puls ist nicht mehr zu fühlen. Keine Blaufärbung des Gesichts. Einige Minuten nach künstlicher Atmung und Kampfer ein paar gute Atemzüge, die aber sofort wieder aufhören. Trotz fortgesetzter künstlicher Atmung mit Sauerstoff und zwischendurch Herzmassage von außen kommen weder Atmung noch Herztätigkeit wieder in Gang. Deshalb rasch Freilegen des Herzens mit Türflügelschnitt und direkte Herzmassage. Zuerst nicht die geringste Bewegung am Herzen zu sehen, später ein paar schwache, in regelmäßigen, längeren Pausen eintretende Schläge. Doch hören auch diese sofort wieder auf, und nach einigen ganz langsamen, wurmförmigen Zuckungen ist trotz drei Viertelstunden fortgesetzter Massage und künstlicher Atmung nicht die geringste Bewegung mehr zu sehen. Zuerst füllte sich das linke Herz schlaff und leer an; am rechten fühlte man bei Massage deutlich das Einströmen von Blut.

Leichenschau: Große Gefäße der Kniekehle sowie der Leistenbeuge, in großer Ausdehnung freigelegt, enthalten keine Blutgerinnsel. Rechtes Sehloch etwas weiter als das linke; beide ziemlich weit. Linke Lunge vollkommen zusammengefallen; stellenweise alte, flächenhafte Verwachsungen des Brustfells; auch rechte Lunge vollkommen fest verwachsen. Von Thymus nur noch geringe Reste nachweisbar. In der Schilddrüse beiderseits einige kleine Blutzysten. Halsblutgefäße frei. Herz faustgroß. Linke Kammer fest zusammengezogen, rechte schlaff und leer. Unter dem Perikard frische Blutungen. Klappen ohne Befund. Linke Lunge vollkommen blutleer. Luft- und Saftgehalt sehr stark vermindert, auch in der rechten. Rechte Lunge von normalem Volumen. Milz etwas vergrößert, teigig, blaßrotblau, auf der Schnittfläche marmoriert von hirsekorngroßen, weißlichen, abwechselnd mit dunklen Stellen. Pulpa nicht abstreifbar. Linke Nebenniere etwas groß, Rinde sehr schmal, mit stecknadelkopfgroßen und etwas größeren hellen Punkten durchsetzt, die Aehnlichkeit mit Tuberkeln haben. Auch Markschicht sehr schmal. Rechts der Befund weniger deutlich. Nieren, Pankreas ohne Befund. Leber reichlich blutgefüllt, Läppchenzeichnung kaum erkennbar. Gewebe etwas brüchig. Gehirn ohne Befund.

Forschen wir nun nach der Todesursache, so liegt zunächst ein grober Fehler der Rauschtechnik nicht vor. Nach den Aufzeichnungen der narkotisierenden Schwester, welche im Chloräthylrausche reichliche Erfahrung besaß, waren vom ersten Tropfen bis zum Ende der Narkose höchstens fünf Minuten vergangen und etwa 5 ccm Chloräthyl verbraucht worden. R. lag und atmete ruhig, bis sich plötzlich ein Krampf und Zittern des Körpers einstellte. Auch dabei waren zuerst Atmung und Gesichtsfarbe unverändert. Plötzlich wurde jedoch die Atmung stoßweise und die Lippen bläulich, worauf sofort künstliche Atmung eingeleitet wurde.

Die Menge des Narkotikums ist nicht als zu hoch zu bezeichnen. Kulenkampff nennt als diejenige Menge, bei der man bei Männern kaum je in die Gefahr einer Vollnarkose gerät, 120 bis 150 Tropfen, das sind etwa 4 ccm. Ich habe, da eine einfache Angabe der Tropfenzahl bei der bekannten Veränderlichkeit der Tropfengröße je nach Art der Ausflußöffnung unzuverlässig erscheint, durch Versuche festgestellt, daß bei Abtropfen aus wenig geöffnetem Schraubverschluß etwa 130 Tropfen auf 5 ccm kommen, dagegen bis 400 Tropfen, wenn man das Chloräthyl an ein paar Fäserchen entlang aus einer zugestöpselten Flasche abfließen läßt. Meint Kulenkampff also dieses letztere Verfahren, so würden 5 ccm ein etwa dreifaches Uebermaß bedeuten.

Ein den Beginn der Vollnarkose anzeigendes Aufregungsstadium war bis zum Wegnehmen der Maske nicht eingetreten. Den Beginn des Toleranzstadiums pflegte ich bisher nach Analogie des Aetherrausches am Heruntersinken des erhobenen Armes zu erkennen und


habe auch in diesem Falle dann den Einstich gemacht und die Maske sofort entfernen lassen. In neuester Zeit habe ich nun nach der Tropfenzählmethode narkotisieren lassen. In der Tat kommt man da mit höchstens 150 Tropfen aus, oft kann schon bei 80 bis 100 Tropfen der Eingriff schmerzlos erfolgen. Es scheint also zwischen Aetherrausch und Chloräthylrausch ein erheblicher Unterschied darin zu bestehen, daß bei ersterem die Schmerzlosigkeit erst mit Nachlassen der Muskelspannung (Herabsinken des Armes), bei letzterem schon erheblich früher eintritt. Zu entsprechenden Versuchen mit Aether bin ich noch nicht gekommen. Vielleicht hat also doch eine geringe Ueberdosierung stattgefunden, obwohl das Einzige, was darauf hindeuten könnte, die Erregung der Muskulatur, erst nach Entfernung der Maske eintrat. Gegen eine Ueberdosierung spricht aber wieder der Umstand, daß von der verbrauchten Menge bei der benutzten Aethermaske auch noch ein Teil infolge der größeren Verdunstungsfläche ungenutzt verloren geht. Morphium, das nach Kulenkampff auf die Ausscheidung des Chloräthyls verzögernd wirken könnte, hatte R. nicht bekommen. Scheinen so Tiefe und Ausführungsart des Rausches für die Schuldfrage nicht in Betracht zu kommen, so müssen wir nach inneren Ursachen forschen. Eine vergrößerte Thymusdrüse, welche so oft für den unglücklichen Ausgang von Narkosen verantwortlich gemacht wird, fand sich nicht. Die übrigen inneren Organe wiesen außer den alten Brustfellverwachsungen, welche wohl keine Rolle gespielt haben können, keine in Betracht kommenden Veränderungen auf. Der bei der Leichenschau entstandene Verdacht, daß in den Nebennieren und vielleicht auch in der Milz tuberkulöse Veränderungen vorlägen und daß eine durch sie bedingte Herabsetzung der Tätigkeit wichtiger endokriner Drüsen schuld sei, hat sich bei mikroskopischer Untersuchung dieser Organe durch Geh.-Rat Ribbert als unbegründet erwiesen.

Ist somit eine tatsächlich erkennbare Ursache für den Tod im Rausche nicht nachzuweisen, so müssen wir daran denken, daß er psychisch bedingt war, daß die große Aufregung, in der sich R. befand, vielleicht auf dem Wege des Sympathikus die lebenswichtigen Organe so unglücklich beeinflußte, begünstigt durch den etwas zarten Körperzustand und die vorhergegangene immerhin nicht ganz leichte Infektion und die erste Operation in Narkose. Am Tage nach der Verwundung war außerdem schon auf dem Hauptverbandplatz ein unvollständiger Eingriff in Narkose (oder Rausch?) vorgenommen worden.

Es kann natürlich nicht behauptet werden, daß gerade das Chloräthyl auf diesem mehr psychischen Wege einen so unheilvollen Ausgang herbeigeführt hat. Auch bei anderen Arten des Rausches wäre hier wohl dasselbe eingetreten. Immerhin aber glaube ich, daß der Aether bei seiner mehr erregenden Wirkung doch weniger leicht einen ähnlichen Erfolg haben wird, und möchte deshalb raten, bei besonders zarten oder durch schwere Wunden oder Infektionen oder vorhergehende Operationen und Narkosen geschwächten Menschen auch mit dem so harmlos erscheinenden Chloräthylrausch besonders vorsichtig zu sein. Ferner wäre auch dem seelischen Zustande der Patienten bei der Indikationsstellung für Art und Ausdehnung der Betäubung mehr Gewicht beizulegen, und endlich ist wohl anzunehmen, daß in ähnlichen Fällen, wie obigem, eine vorherige Morphiumgabe trotz ihres vielleicht die Ausscheidung verzögernden Einflusses günstig durch Beruhigung wirken kann.

Die Verwundeten-Tragbahre im Schützengraben.

Von Dr. Ernst Julius Thaler,
Stabsarzt und Chefarzt bei der Deutschen Sanitäts-Mission für Bulgarien.

Man hatte gar bald einsehen müssen, daß die alten, bequemen, bisher gebräuchlichen Tragbahren nur auf freiem Felde oder in breiten, geraden Schützengräben ihren Zweck erfüllen konnten — beide Möglichkeiten aber waren bei unseren schmalen und tiefen Gräben aus bekannten Gründen meist ausgeschlossen.

Ich konstruierte einen Tragstuhl, eine Kraxe, wie sie Bauersleute und Händler benutzen. Damit ging es schon besser. Wie einen Rucksack trug der vordere Mann mit Schulterriemen den Stuhl auf dem Rücken. Der zweite Mann faßte die beiden in Gelenken beweglichen Hebel, die die Fortsetzung der Seitenkanten des Sessels bildeten. Er konnte damit allen Windungen sich anpassen und doch seine Kraft als Träger geltend machen. Der Sitz selbst war in geringem spitzen Winkel nach oben angebracht, sodaß der Kranke nicht abgleiten konnte, sondern auf den Rücken des Vorderen sank. Diese Lage konnte beim Aufwärtssteigen der Zweite durch Heben der Arme noch steigern. Die herabhängenden Unterschenkel wurden bei Bedarf an festzustellende Holzleisten mit einigen Bindentouren befestigt und standen in Riemenschlingen mit den Füßen.

Nur bei Knieverletzungen war kein rechter Modus zu finden. Aber ohne Weh und Ach geht es nun einmal im Kriege nicht ab, und

[1]) D. m. W. 1917 Nr. 42 S. 1324.



eine Tragbahre, die, wie die breite, gerade, für alle Fälle paßt, dürfte meines Erachtens nach auch nicht gefunden werden. Dagegen sorgte ich durch kleine, auf dem Sitze angebrachte Brettchen, die durch Heben in eine mehr oder minder steile schiefe Ebene gebracht werden konnten, für möglichste günstige Lagerung frakturierter Oberschenkel. Ferner waren überall durch kleine Riemen die einzelnen Körperteile, wie Thorax, Extremitäten usw., zu befestigen, um durch möglichste Ruhigstellung jede größere Schmerzempfindung hintanzuhalten.

Außerdem ragte von der Mitte der Unterseite der Sitzfläche ein „Fuß" nach unten, der den Trägern die rasche Möglichkeit gab, den Stuhl bei Ermüdung aufzustellen, ohne den Patienten auf den Boden setzen zu müssen. Dieser „Fuß" konnte durch einen Griff aus seiner gewöhnlichen horizontalen Lage in die gewünschte gebracht werden.

In ungebrauchtem Zustande war der Stuhl zusammengeklappt auf dem Rücken des Sanitätsmannes und nahm daselbst bei äußerst geringem Gewichte nur wenig Raum ein, um sofort durch Lösen eines einzigen Riemens in gebrauchsfertigen Zustand gebracht zu werden. (S. Abbildungen.)

Fig. 1.



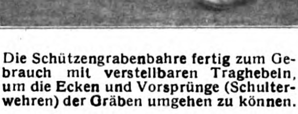

Die Schützengrabenbahre fertig zum Gebrauch mit verstellbaren Traghebeln, um die Ecken und Vorsprünge (Schulterwehren) der Gräben umgehen zu können.

Fig. 2.




Die Schützengrabenbahre zusammengelegt.

Ich hatte damals die Genugtuung, daß in meinem Regimente der Stuhl allgemein in Gebrauch war und nach einer Demonstration beim Divisionsarzte auch von anderen Regimentern übernommen wurde. Vor allem nahm der Transport selbst kaum mehr die Hälfte der Zeit in Anspruch als ehedem, was für Träger und Verwundete gleich angenehm war.

Ein Ideal freilich stellte auch diese „Kraxe" nicht dar, ob aber ein solches gefunden werden dürfte, ist mehr als fraglich. Jedenfalls war sie für unsere damaligen Verhältnisse sehr brauchbar. In den Schützengräben, die der Russe uns überließ, war sie freilich entbehrlich.

Erwähnen möchte ich noch, daß im Notfalle ein Mann den Transport allein bewältigen konnte.

Ich möchte mit dieser Abhandlung nichts weiter als eine Anregung geben, die vielleicht ein findigerer Geist auszunutzen imstande ist zum Wohle unserer Kämpfer.

Aber auch jede neue, notabene im engen Schützengraben brauchbare Trage muß meines Erachtens folgende Eigenschaften aufweisen:

1. Die Trage muß schmal sein und nur zwei Träger benötigen, an den Seiten ist kein Platz, die Leute müssen hintereinander gehen.

2. Die Trage muß kurz sein, um der vielen Windungen Herr zu werden; und da auch die kürzeste noch zu lang wäre, müssen

3. Scharniere angebracht werden, die erst ein Ausweichen um die Schulterwehren richtig ermöglichen.

4. Sie darf nur einen oder zwei Füße haben zum Aufstellen, weil beim Absetzen auf den unebenen Boden die Bahre ohne Füße ungleichmäßig steht und dadurch der Kranke in die Gefahr kommt, von der Bahre zu fallen. Die Bahre selbst also soll den Boden nicht berühren.

Zum Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten.

Von Dr. Kurpjuweit, Kreisarzt des Stadtkreises Danzig.

Die Erfahrungen, welche bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Kriege gemacht sind, sollen auch der Heimat zunutze kommen. Durch sorgfältige ärztliche Kontrolle der Prostituierten, durch Gesundheitsbesichtigungen der Mannschaften, durch Belehrungen und durch Anwendung prophylaktischer Mittel in weitestem Umfange ist es gelungen, der Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten im Felde wirksam entgegenzutreten. Eine möglichst weitgehende Ausgestaltung dieser Prophylaxe dürfte auch in der Heimat von größter Wichtigkeit sein.

Hierzu gehört zunächst eine eingehende Aufklärung der Prostituierten. Fragt man Prostituierte bei der sittenärztlichen Kontrolle nach Geschlechtskrankheiten, so bekommt man gewöhnlich nur unvollkommene Antworten. Es ist oft unverständlich, wie wenig diese Kreise von Geschlechtskrankheiten wissen. Jede Belehrung wird von ihnen dankbar angenommen. Durch Wiederholung der Belehrung in angemessenen Zwischenräumen wird das Interesse rege gehalten. Auf größte Sauberkeit als wirksamsten Schutz gegen jede Ansteckung wird immer wieder hingewiesen. Jede neue in die Kontrolle eintretende Prostituierte wird besonders eingehend instruiert.

Vor der Unterbringung und Zwangsbehandlung im Krankenhause haben alle Prostituierten aus naheliegenden Gründen die größte Scheu. Sie sind zu allen Maßnahmen bereit, die sie davor bewahren, ins Krankenhaus zu gehen. Der Anwendung von prophylaktischen Mitteln bringen sie daher das größte Verständnis und Interesse entgegen. Sie haben nur den einen Wunsch, selbst nicht zu erkranken.

Bei entsprechender Belehrung dürfte es möglich sein, sie auch zur richtigen Anwendung der Mittel zu bringen.

Die Stadt Danzig hat auf meinen Vorschlag durch den Oberbürgermeister Scholtz in dankenswerter Weise die Mittel zur Verfügung gestellt, prophylaktische Mittel, die Neisser-Siebertsche Schutzsalbe [1]) und Protargoltropfen, für die Prostituierten zu beschaffen.

Jede Prostituierte, die sich freiwillig meldet, bekommt auf jedesmalige Anweisung 10 g Salbe und 10 g Tropfen aus einer Apotheke unentgeltlich geliefert. Die Stadt bezahlt für jedes Mittel 2 M. Bei 120 bis 140 kontrollierten Prostituierten dürften die Kosten pro Jahr etwa 2000 M betragen. Sache des Arztes ist es, dafür zu sorgen, daß diese erheblichen Kosten auch ihrem Zwecke dienen.

Etwas schwieriger schien die Frage zu lösen, wie man die Männer über die Benutzung der Salbe und der Tropfen aufklärt, welche mit den Prostituierten verkehren. Am einfachsten wären ja Anschläge in der Wohnung der Prostituierten. Da sie aber in der Regel keine feste Wohnung haben, schien folgender Ausweg möglich.

Jede Prostituierte hat ein Kontrollbuch, das ihre Photographie, die Personalbeschreibung und den Befund der Untersuchungen enthält. Die Bücher werden recht häufig von den Männern zur Einsichtnahme verlangt. In jedes Buch wird vorn ein auffallend roter Zettel mit nachstehender gedruckter Anweisung eingeklebt:

„Schütze dich gegen Geschlechtskrankheiten.

1. Durch Benutzung der gelieferten Schutzsalbe und Schutztropfen vor dem Verkehr.

2. Durch sorgfältige Säuberung mit Wasser und Seife und Urinlassen, ferner

3. durch Benutzung der Schutztropfen nach dem Verkehr."

Die Anweisung dient also dem Zwecke, die Männer und auch die Prostituierten, die überhaupt einer Belehrung zugänglich sind, nach Möglichkeit zu schützen.

Die Anwendung der Schutztropfen vor dem Verkehr wird besonders angestrebt, um eine Tripperinfektion der Prostituierten nach Möglichkeit hintanzuhalten. Außerdem werden den Prostituierten warme Ausspülungen mit schwach rötlicher Lösung von übermangansaurem Kali angeraten. Von einer Empfehlung des Kondoms auf der Anweisung mußte leider aus begreiflichen Gründen abgesehen werden.

Weitere wichtige Maßnahmen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten für Danzig und die Provinz Westpreußen, die Einrichtungen von Beratungsstellen, sind von der Landesversicherungsanstalt Westpreußen in die Wege geleitet.

Fernerhin sind im Auftrage der Stadt Danzig Belehrungsvorträge über Geschlechtskrankheiten für die erwachsenen Fortbildungsschüler abgehalten werden, an denen bereits über tausend Schüler teilgenommen haben. Weitere Vorträge folgen.

So soll der Kampf mit großen und auch kleinen Mitteln, zu denen mein Vorschlag zählt, aufgenommen werden. Hoffentlich lohnt der Nutzen alle aufgewandte Mühe.

[1]) Ihre Zusammensetzung ist, laut freundlicher Auskunft von Prof. Jadassohn-Breslau folgende: Sublimat 0,3, Kochsalz 1,0, Tragant 2,0, Amylum 4,0, Gelatine 0,7, Alkohol 25,0, Glyzerin 17,0, Wasser ad 100,0. Bezugsquelle: Chem. Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Charlottenburg.

Zur Frage der Kriegsneugeborenen.

Von Prof. Dr. H. Brüning in Rostock.

Als im Jahre 1916 Kettner den Begriff der „Kriegsneugeborenen" stempelte und als solche „kleine, im Wachstum allgemein zurückgebliebene Früchte mit faltiger Haut und motorischer Unruhe" bezeichnete, erfolgte alsbald, namentlich von pädiatrischer Seite, eine größere Reihe einschlägiger Untersuchungen, welche den von Kettner gefundenen neuen Säuglingstypus nicht bestätigen konnten. Auch aus geburtshilflichen Anstalten erschienen mehrere Veröffentlichungen zu dem angedeuteten Thema, welche durchweg zu einer Ablehnung der Kettnerschen Kriegsneugeborenen führten. Eine weitere Bestätigung, daß die Kriegskost tatsächlich keinen ungünstigen Einfluß auf die Körpermaße der während des Krieges zur Welt gebrachten Kinder auszuüben vermocht hat, liefert nun eine demnächst erscheinende Doktorarbeit von Hofmann[1]) aus der Rostocker Frauenklinik, auf deren wichtigste Resultate hier schon jetzt ganz kurz aufmerksam gemacht werden soll.

Hofmann hat zu seinen Untersuchungen das Geburtenmaterial vom 1. Januar 1915 bis zum 30. Juni 1917 herangezogen und dieses in Vergleich gesetzt zu dem aus der Friedenszeit vom 1. Januar 1912 bis 30. Juni 1914. Das Material bestand aus polnischen Schnitterinnen, Dienstmädchen und verheirateten Frauen der arbeitenden Stände. Die Schnitterinnen, deren Ernährung während des Krieges auf Grund umfangreicher Nachfragen als eine streng rationierte Kriegskost mit den gesetzlichen Zulagen für Schwerarbeiter bezeichnet werden mußte, wurden als eine besondere Gruppe den übrigen Schwangeren zusammengenommen als zweite Gruppe gegenübergestellt. Alle Schwangeren, welche während der Gravidität schwere Krankheiten überstehen mußten (Typhus, Pneumonie, Nephritis, große Blutungen), alle Zwillingsgeburten und Früchte unter 2000 g Gewicht und 48 cm Länge wurden ausgeschaltet. Es ergab sich nun zunächst eine auffallende Abnahme der Geburtenfrequenz bei den Schnitterinnen, welche als feindliche Ausländer ihre Arbeitsstätte nicht verlassen dürfen. Das Verhältnis zwischen Knaben- und Mädchengeburten hatte sich kaum verändert. Die durchschnittlichen Körpergewichte für Knaben und Mädchen, sowie die durchschnittliche Körperlänge sind für Schnitterinnen und Nichtschnitterinnen in nachstehender kleiner Tabelle aufgeführt.

Jahr	Schnitterkinder: Körpergewicht in g, insges.	♂	♀	Körperlänge insgesamt in cm	Nichtschnitterkinder: Körpergewicht in g, insges.	♂	♀	Körperlänge insgesamt in cm
1912	3331,7	3362,6	3279,7	49,7	3406,7	3415,0	3404,6	51,2
1913	3356,0	3378,0	3262,0	50,7	3455,5	3442,0	3460,0	51,5
1914/I	3379,3	3480,6	3245,0	50,1	3386,0	3390,4	3366,3	50,9
1912/1914/I	3355,7	3407,1	3262,2	50,2	3416,1	3416,5	3410,3	51,2
1915	3425,0	3472,7	3372,0	50,7	3423,0	3419,2	3426,7	50,4
1916	3375,2	3443,3	3313,0	52,0	3387,2	3374,4	3392,5	51,6
1917/I	3388,0	3404,0	3239,0	51,4	3382,0	3484,6	3253,4	50,8
1915/1917/I	3396,1	3440,0	3318,0	51,4	3397,4	3426,1	3357,5	50,9

Aus dieser Tabelle geht hervor, daß das durchschnittliche Körpergewicht der Schnitterneugeborenen während der Kriegsjahre und besonders im ersten Halbjahr 1917 größer gewesen ist als während der Friedenszeit (3396 gegenüber 3356 g), und zwar nicht nur bei den Knaben (3440 gegenüber 3407 g), sondern auch bei den Mädchen (3318 gegenüber 3262 g).

Die durchschnittliche Körperlänge der neugeborenen Schnitterkinder war ebenfalls mit 51,4 cm während des Krieges um 1,2 cm größer als diejenige mit 50,2 cm während der zum Vergleich herangezogenen fünf Friedenshalbjahre.

Bei den Neugeborenen der Nichtschnitterinnen sind demgegenüber das durchschnittliche Körpergewicht und -länge während der Kriegszeit ein wenig niedriger gewesen als vor dem Kriege, doch ist dies vorwiegend durch die Mädchengeburten bedingt, während das Geburtsgewicht der Knaben im Kriege größer war als vor demselben (3426 gegenüber 3416 g).

Es läßt sich demnach sagen, daß der Krieg bzw. die durch den Krieg bedingten erschwerten Ernährungsverhältnisse keinen ungünstigen Einfluß auf Körperlänge und -gewicht der Neugeborenen ausgeübt haben und dies namentlich nicht in den Kreisen, in welchen mit den ungünstigsten Verpflegungsbedingungen zu rechnen war.

Ein Vergleich der Durchschnittsgewichte allein genügt aber nicht, um über die in Rede stehende Frage völlige Klarheit zu schaffen. Es empfiehlt sich deshalb, das Gesamtmaterial nach Gewichtsgruppen von je 500 g Differenz zu ordnen. Wenn der Krieg tatsächlich auf die Entwicklung der Frucht ungünstig einwirkte, so war eine Vermehrung der unteren Gewichtsgruppen während der Kriegszeit gegenüber dem Frieden zu erwarten. Die Zusammenstellung des Materiales nach den angedeuteten Gesichtspunkten ergab nun Folgendes:

Prozentverteilung der Neugeborenen je nach Gewichtsgruppen:

	2000—2500 g	2500—3000 g	3000—3500 g	3500—4000 g	4000—4500 g
Schnitterkinder					
1912/14	1,5	19,8	41,5	29,5	7,7
1915/17	1,1	17,0	43,7	29,0	9,2
Nichtschnitterkinder					
1912/14	1,4	18,8	43,5	28,3	8,0
1915/17	0,4	16,4	44,8	30,0	8,4

Auch aus den vorstehenden Ziffern geht deutlich hervor, daß während des Krieges der Prozentsatz der unternormalgewichtigen Neugeborenen ab- und diejenige der normalgewichtigen und übernormalgewichtigen zugenommen hat, daß also auch bei dieser Art der Berechnung ein ungünstiger Einfluß der Kriegsernährung auf das Neugeborenengewicht durchaus zu vermissen war, und zwar, worauf hier nicht im einzelnen noch besonders hingewiesen zu werden braucht, sowohl bei den ehelichen als auch bei den unehelichen Geburten und sowohl bei Erst- als Mehrgebärenden, von denen übrigens 16 schon in der Friedenszeit einmal in der Klinik entbunden worden waren und bei denen nur fünfmal nach den Geburtsjournalen das Kriegskind leichter war als das Friedenskind.

War nach dem bisher Gesagten also eine Hemmung der Entwicklung der Frucht unter den veränderten Ernährungsverhältnissen während des Krieges nicht festzustellen, so ergab sich weiterhin die Frage, ob nicht vielleicht doch in der Zeit nach der Geburt die Ernährung und Entwicklung der Kinder im Sinne Kettners ungünstiger gewesen ist. Auch nach dieser Richtung hin bringt die Hofmannsche Arbeit interessante Aufklärungen insofern, als zwar eine Verminderung der Stillhäufigkeit und Stillfähigkeit — 99% der Mütter konnten stillen — nicht beobachtet wurde, als aber das Anfangsgewicht trotz gleichbleibender allgemeiner Versorgung der Neugeborenen in der Klinik bei einem weit geringeren Prozentsatz während des Krieges schon am zehnten Tage wieder erreicht wurde als in den zum Vergleich herangezogenen Friedensjahren (bei Schnitterneugeborenen nur 20% gegenüber 40% und bei Nichtschnitterneugeborenen 20% gegenüber 32%). Wie der Verfasser ausdrücklich betont, war nicht etwa eine Zunahme der Neugeborenenerkrankungen, wie Ikterus, Nabelerkrankungen, Augenentzündungen, Pemphigus o. dgl., an dieser Tatsache schuld, auch war die Sorgfalt, mit der das Stillen der Kinder betrieben wurde, während des Krieges eher größer als geringer geworden, sodaß die Vermutung naheliegt, daß eine qualitative Veränderung der Muttermilch, die übrigens neuerdings von Krämer und Momm auf Grund eingehender Milchanalysen vermißt wurde, die eigentliche Ursache abgibt. Hierüber würden weitere Untersuchungen vielleicht Klarheit schaffen können.

[1]) I.-D. Rostock 1918.

Standesangelegenheiten.

Die ergänzende Ausbildung der notgeprüften Kriegsärzte.[1])

Von Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Dietrich in Berlin.

Bereits einige Zeit vor Ausbruch des Weltkrieges waren bei der Erwägung der Mobilmachungsmaßnahmen Vorkehrungen gegen einen im Kriege plötzlich auftretenden Mangel an Aerzten erwogen worden. Denn die Aufstellung der großen Massen eines Volksheeres mußte soviel

[1]) Seit Jahr und Tag wird in und außerhalb der Standesblätter die wichtige Frage erörtert, in welcher Weise eine ergänzende Ausbildung der während des Krieges approbierten Heeresärzte vorgenommen werden könnte. Ueber die Notwendigkeit einer solchen Ergänzung besteht kaum ein Zweifel. Die in erster Zeit des Krieges bisweilen geäußerte Ansicht, daß bei den „notgeprüften" Aerzten — ähnlich wie bei den Kriegsprimanern und den notgeprüften anderen Berufsangehörigen — die im Felde erworbene Reifung des Charakters die Lücken des beruflichen Wissens und Könnens ersetzen könne, dürfte heute, nach nahezu vierjähriger Kriegsdauer, nur noch von Wenigen geteilt werden, jedenfalls kaum noch von den erfahrenen Standesgenossen. Die Erörterungen der letzten Zeit haben sich demgemäß auch nur mit der Frage beschäftigt, auf welchem Wege die ungenügend ausgebildeten Kriegsärzte am besten dem zu erstrebenden Ziele in ihrem eigenen Interesse und im Interesse ihrer zukünftigen Patienten zugeführt werden können. Um den weiteren Auseinandersetzungen, insbesondere auf dem demnächstigen außerordentlichen Aerztetage, eine bestimmtere Richtung als bisher zu ermöglichen, erschien es mir wertvoll, die Ansicht des zuständigen Dezernenten der Medizinalabteilung des preußischen Ministeriums des Innern unseren Lesern bekanntzugeben: sie werden mit mir Herrn Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat Dietrich für seine Ausführungen zu Dank verpflichtet sein. J. S.

Aerzte ausschließlich für die Zwecke der Heeresverwaltung mit Beschlag belegen, daß nicht nur im Lande ein empfindlicher Mangel zu erwarten, sondern daß auch zu befürchten war, daß die Anforderungen der Heeresverwaltung selbst nicht vollständig erfüllt wurden. Es mußte daher versucht werden, bei Kriegsausbruch die Zahl der im dienstpflichtigen Alter befindlichen Aerzte soviel wie möglich zu vermehren. Dies konnte in der Hauptsache nur dadurch geschehen, daß allen Medizinern, die die ärztliche Prüfung abgelegt hatten und eigentlich noch ein Jahr als Medizinalpraktikanten hätten tätig sein müssen, unter Erlaß des Praktischen Jahres sofort die Approbation als Arzt erteilt wurde. Auf diese Weise erlangten nicht nur die geprüften Mediziner aus dem Jahre vor dem Kriegsausbruch, soweit sie noch nicht approbiert waren, sondern auch die im Kriegsjahre selbst Geprüften die Approbation, sodaß nach der jährlichen Durchschnittszahl der Geprüften mit einem sofortigen Zuwachs von mehreren tausend meist kriegsverwendungsfähigen Aerzte gerechnet werden konnte.

Dementsprechend beschloß der Bundesrat am 1. August 1914 (Zbl. f. d. Deutsche Reich 1914, S. 446), bis auf weiteres alle Mediziner, die die ärztliche Prüfung bereits abgelegt hatten, und die, die sie nach dem 1. August 1914 noch ablegen würden, von der Ableistung des Praktischen Jahres zu befreien, sodaß sie sofort die Approbation als Arzt erhalten konnten. Ferner wurde eine Beschleunigung und Abkürzung der ärztlichen Prüfung dadurch erreicht, daß die Prüfungsvorsitzenden durch Bundesratsbeschluß vom 6. August 1914 (a. a. O., S. 461) ermächtigt wurden, an Stelle der ordentlichen ärztlichen Prüfung, die durchschnittlich acht Wochen dauerte, eine Notprüfung von eintägiger, höchstens zweitägiger Dauer abzuhalten. Als der erste Hauptbedarf an Aerzten gedeckt war, wurde durch den Bundesratsbeschluß vom 28. Januar 1915 (a. a. O. 1915, S. 17) an Stelle der Notprüfung eine abgekürzte Prüfung (Kriegsprüfung) von etwa zehntägiger Dauer eingeführt, die mit April 1915 ihr Ende fand. Endlich wurde durch den Bundesratsbeschluß vom 10. Juni 1915 (a. a. O., S. 877) die Ermächtigung außer Wirksamkeit gesetzt, die Ableistung des Praktischen Jahres zu erlassen, sodaß bezüglich der Prüfung und des Praktischen Jahres wieder die ordentlichen Verhältnisse in Geltung traten. Ein späterer Bundesratsbeschluß vom 29. Januar 1917 (a. a. O. 1917, S. 64) regelte noch die Anrechnung von Kriegsdienst auf die Studienzeit und das Praktische Jahr so, daß der Kriegsdienst auf die für die Zulassung zur ärztlichen Vorprüfung nachzuweisende Studienzeit bis zur Dauer eines halben Jahres, sowie auf die für die Zulassung zur ärztlichen Prüfung nach vollständig bestandener Vorprüfung nachzuweisende Studienzeit ebenfalls bis zur Dauer eines halben Jahres angerechnet werden kann. Soweit eine Anrechnung des Kriegsdienstes auf die vorgeschriebene Studienzeit nicht stattgefunden hat, kann der Kriegsdienst auf das Praktische Jahr angerechnet werden.

Das zahlenmäßige Ergebnis jener Kriegsmaßnahmen des Bundesrats betr. die ärztliche Approbation und Prüfung war für Preußen folgendes: Im Prüfungsjahre 1912/13 (1. Oktober 1912 bis 30. September 1913) bestanden 745 und im Prüfungsjahre 1913/14 (1. Oktober 1913 bis 30. September 1914) 875 Kandidaten der Medizin die ärztliche Prüfung, zusammen 1620, davon 180 die Notprüfung. Approbationen wurden im Prüfungsjahre 1913/14, also in der Zeit vom 1. Oktober 1913 bis 30. September 1914, in Preußen 1568 erteilt, darunter auch die der 180 Notgeprüften.

Im Deutschen Reiche wurden vom 1. Oktober 1913 bis 30. September 1914 im ganzen 3747 Aerzte approbiert. Ungefähr entspricht die Gesamtsumme dem Betrage der Approbationen, die im Frieden in zwei Jahren erteilt wurden, vermehrt um die Zahl der Notprüfungen, denn in den Jahren 1911/12 und 1912/13 wurden 1235 + 1451 = 2686 Approbationen erteilt. Im Jahre 1914/15 (1. Oktober 1914 bis 30. September 1915) wurden ferner in Preußen insgesamt 602 Approbationen erteilt, darunter an 284 notgeprüfte und an 93 kriegsgeprüfte Kandidaten. In Preußen sind demnach 464 Kandidaten notgeprüft und 93 kriegsgeprüft, insgesamt 557 Kandidaten, denen die konzentrierte Unterweisung der ordentlichen Prüfung und das Praktische Jahr nicht zuteil geworden sind. Für das Deutsche Reich wird diese Zahl etwa 1100 sein. Naturgemäß ist die Zahl der jährlich erteilten Approbationen vom Prüfungsjahre 1913/14 an durch die Kriegsstörungen erheblich zurückgegangen, sie betrug im Jahre 1914/15: 1116 und im Jahre 1915/16: 573 im Deutschen Reiche.

Die Zahl derjenigen Kandidaten, die die Approbation erhielten und erhalten, ohne das Praktische Jahre in der Friedensform erledigt zu haben, ist weit größer, sie wächst zudem andauernd. Hierher gehören alle die Kandidaten, die zur Zeit des Kriegsausbruchs Medizinalpraktikanten waren, aber ihr Praktisches Jahr nur zu einem Teile erledigt oder noch nicht angefangen hatten; ferner diejenigen, denen Kriegsdienst auf das Praktische Jahr angerechnet worden ist oder wird. Es ist zwar die Bestimmung getroffen, daß nur derjenige Kriegsdienst auf das Praktische Jahr angerechnet werden kann, den der Kandidat als Feldunterarzt erledigt hat. Da der Mediziner jedoch bereits im siebenten Studienhalbjahre zum Feldunterarzt ernannt wird, so kann daraus entnommen werden, wie das Praktische Jahr beschaffen ist, das von den Feldunterärzten meist abgeleistet wird. Im ganzen kann man die Zahl der deutschen Aerzte, die während des Krieges die Approbation ohne ordnungsmäßige Ableistung des Praktischen Jahres erhalten haben, schon jetzt auf etwa 4500 annehmen, unter ihnen jene 1100 notgeprüften und kriegsgeprüften Aerzte.

Wie steht es nun mit dem ärztlichen Wissen und Können dieser Aerzte? Es ist zuzugeben, daß es unter der großen Zahl nicht voll ausgebildeter Aerzte zahlreiche Persönlichkeiten gibt, die mit Fleiß und gutem Verständnis jede Gelegenheit zur Ergänzung ihrer Kenntnisse benutzt haben, denen es dadurch auch gelungen ist, sich in den allgemeinen Grundlagen der ärztlichen Wissenschaft auf die erforderliche Höhe zu bringen. Ihnen kamen zugute die von dem Herrn Feldsanitätschef in überaus dankenswerter Weise eingerichteten Lehrgänge hinter der Front, die sich auf die verschiedensten Fächer der Medizin erstreckt und vortrefflich gewirkt haben. Aber auch diese fleißigen unter den jungen Kriegsärzten klagen darüber, daß sie sich in verschiedenen Fächern der allgemeinen ärztlichen Tätigkeit (Frauen, Kinder usw.) überhaupt nicht unterrichten können und daß ihre ärztliche Beschäftigung im Felde an sich einseitig sei. Haben doch selbst tüchtige Aerzte, die im Frieden eine große allgemeine oder Sonderpraxis ausübten, jetzt im vierten Kriegsjahre, manche auch schon früher, darüber geklagt, daß sie sehr vieles für die Praxis Nötige verlernt hätten und nach Rückkehr aus dem Kriege von vorn anfangen müßten.

Viel trauriger steht es aber mit der überwiegenden Mehrheit der Kriegsärzte, soweit sie nicht den Trieb und die Fähigkeit hatten, ihr Wissen und Können zu vervollständigen, oder denen es durch die Ungunst der Verhältnisse unmöglich gemacht wurde, an eine Gelegenheit zur ergänzenden Ausbildung heranzukommen. Zahlreiche Universitätslehrer, die mit diesen Aerzten zusammengekommen sind, aber auch vorgesetzte Sanitätsoffiziere klagen über die absolute Kenntnislosigkeit mancher dieser jungen Kollegen. Viele büßten auch das früher Erlernte im Felde ein. An den wenigen ohne genügende wissenschaftliche Grundlage erworbenen Fertigkeiten tritt das Routinierte, Mechanische hervor. Besonders betrübend aber ist die Erfahrung, daß gerade unter diesen Kriegsärzten nicht wenige sind, die ihr schwaches Wissen und Können vollkommen überschätzen, sich für besonders leistungsfähig halten und dabei überall kläglich Schiffbruch erleiden, wo sie auf sich allein angewiesen sind. So ist mit Recht in der Tages- und Fachpresse sowie in den Parlamenten die Forderung erhoben worden, daß die Kriegsärzte, namentlich aber die not- und kriegsgeprüften, und ein großer Teil der übrigen notapprobierten, soweit sie keine Gelegenheit hatten, ihre Kenntnisse zu ergänzen und zu vertiefen, eine ergänzende Ausbildung durchmachen sollen, bevor sie die leidende Menschheit in ihre Fürsorge nehmen. Man weist mit Recht darauf hin, daß eine derartige Fortbildung nicht nur im persönlichen Interesse dieser durch den Krieg in ihrer Ausbildung beschränkten Aerzte, sondern auch im Interesse der Volksgesundheit gefordert werden muß.

Die preußische Medizinalverwaltung hat diesen Gedanken schon seit längerer Zeit erwogen, sie hat bereits im März 1916 mit den Akademien für Praktische Medizin in Cöln und Düsseldorf, deren satzungsgemäße Hauptaufgabe die Fortbildung der Aerzte ist, über diese Frage verhandelt. Sie hat ferner die aus Universitätskreisen stammenden Aeußerungen und Anregungen in Gemeinschaft mit der Unterrichtsverwaltung verfolgt, sie hat mit dem Geschäftsausschuß des Deutschen Aertztevereinsbundes im August 1916 über den vorliegenden Gegenstand verhandelt. Auch das Zentralkomitee für die ärztliche Fortbildung in Preußen hat verschiedentlich darüber eingehend beraten.

Bei diesen Verhandlungen war man sich darin einig, daß es dringend notwendig sei, geeignete Einrichtungen für die ergänzende Ausbildung der notgeprüften Kriegsärzte zu treffen. Am geeignetsten seien hierzu seminaristische Lehrgänge von dreimonatiger Dauer an solchen Orten, wo die verschiedensten Fächer ausreichend vertreten sind und genügendes Lehrmaterial vorhanden ist. Weder die gewöhnlichen Vorlesungen klinischer und nichtklinischer Art für die Medizinstudierenden, noch die gewöhnlichen Fortbildungskurse für die Aerzte könnten hier in Betracht kommen. Jeder von den aus dem Felde zurückkehrenden jungen Kriegsärzten wünsche bald in eine geordnete bürgerliche Tätigkeit zu kommen und doch zuvor eine Wiederholung aller wichtigen Grundlagen und Hauptfächer der ärztlichen Tätigkeit vorzunehmen. Das könne nur geschehen, wenn eine konzentrierte Lehrmethode an möglichst vielen Orten zu gleicher Zeit angewendet werde, die dem Zuhörer den Lehrstoff näherbringe und besser zu eigen mache als die übliche Form des Vortrags, eine Lehrweise, wie sie bereits in den Seminarien der anderen Fakultäten bewährt sei.

Die Ansichten darüber, wie man die Kriegsärzte dazu veranlassen könne, diese Lehrgänge auch wirklich in Anspruch zu nehmen, gingen zunächst auseinander. Verschiedentlich wurde geäußert, daß ohne gesetzlichen Zwang nichts erreicht werde. Bei einer so wichtigen, die Allgemeinheit berührenden Frage müsse der Gesetzgeber, der die Not geschaffen, sie auch beseitigen oder lindern. Man schlug daher vor, auf Grund der Gewerbeordnung für die notgeprüften Aerzte als nachträgliche Approbationsbedingung die Absolvierung eines entsprechenden Lehrganges vorzuschreiben. Dagegen mußte geltend gemacht werden, daß die Approbation als Arzt ein bedingungsloses Recht sei, das nachträglich nicht bedingt gemacht werden könnte, und daß weder der Bundesrat noch der Reichstag dazu gebracht werden könnte, diesen Weg zu beschreiten. Von anderer Seite wurde angeregt, einen mittelbaren Zwang anzuwenden. Der Staat sollte bei der Zulassung zur amtsärztlichen Prüfung oder bei der Anstellung als Eisenbahnarzt, die Gemeinde vor Anstellung als Gemeindearzt als Armen-, Krankenhaus-, Schul-, Impfarzt, die Vorstände der kassenärztlichen Vereine vor der Zulassung zur kassenärztlichen Praxis von den Kriegsärzten die Absolvierung des Lehrganges der ergänzenden Ausbildung verlangen. Alle diese Vorschläge konnten als empfehlenswert nicht angesehen werden, da sie ein in der Not des Krieges erworbenes Recht nachträglich einschränken wollten, die notgeprüften Aerzte zu Aerzten zweiter Klasse herabdrücken mußten und in ihrer Wirksamkeit zweifelhaft waren. Ein weiterer Vorschlag schien im ersten Augenblick aussichtsvoller als die genannten. Wenn die Heeressanitätsverwaltung die notgeprüften Kriegsärzte, solange sie noch bei der Truppe sind, zu derartigen Kursen befehligen könnte, so würden sich alle Schwierigkeiten, auch die der Kostenfrage, von selbst lösen. Von den not- und kriegsgeprüften 1100 deutschen Aerzten werden nur etwa 720 im Heeresdienste sein, ich greife diese Zahl absichtlich hoch. Diese 720 würden, auf die 10 größten deutschen Universitäten und die beiden Akademien für Praktische Medizin verteilt, für jede Unterrichtsstätte 60 Teilnehmer ergeben. Doch erwuchsen auch diesem Vorschlage hinsichtlich seiner Zulässigkeit und Durchführbarkeit nicht unerhebliche Bedenken. Es ist sehr fraglich, ob es möglich sein wird, die notgeprüften Kriegsärzte solange an der Front zu entbehren oder anderseits solange bei den Fahnen zu behalten, wie die Kurse dauern.

Man kam daher zu dem Ergebnis, nur mit der Freiwilligkeit der notgeprüften Aerzte zu rechnen, und hielt es für nötig, für die ergänzende Ausbildung dieser Aerzte schon jetzt eine besondere Organisation, sei es für das Reich, sei es für die größeren Bundesstaaten, zu schaff en,die sich auch zugleich der Fortbildung der Feldärzte überhaupt widmen könnte. Diese Organisation wird in erster Linie die Aufgabe haben, sich die Anschriften der not- und kriegsgeprüften Aerzte zu verschaffen, um ihnen, sobald der allgemeine Friede oder die Demobilisierung naht, die erforderlichen Mitteilungen zuzusenden und ihre Wünsche betr. die Unterrichtsstätte zu erfragen. Sie wird zugleich die Unterrichtsstätten zu ermitteln und die Lehrgänge zu vereinbaren haben. Neben den Universitäten und den Akademien für Praktische Medizin kommen auch die Landes- und Provinzialhauptstellen der ärztlichen Fortbildung in Betracht, vorausgesetzt, daß genügende Meldungen der Kriegsärzte eingehen.

Für die technische Gestaltung der erforderlichen Lehrgänge liegen bereits von verschiedenen sachkundigen Stellen sehr sorgfältig ausgearbeitete Lehrpläne vor, auf die ich jetzt nicht eingehen kann.

Eine sehr wichtige Aufgabe der besonderen Organisation ist die Beschaffung der erforderlichen Mittel. Will man die Freiwilligkeit der notgeprüften Kriegsärzte in Anspruch nehmen, so wird man nicht nur die Kurse unentgeltlich machen, sondern den Teilnehmern auch noch eine Beihilfe gewähren müssen, mit der sie den Lebensunterhalt während des Lehrganges bestreiten können. Es liegt zugleich im Interesse der Allgemeinheit, daß auf diese Weise möglichst viele notgeprüfte Aerzte von der ihnen gebotenen Gelegenheit Gebrauch machen. Was die Höhe der aufzubringenden Mittel angeht, so wird als Unterhaltsbeihilfe monatlich ein Betrag von 250 M, im ganzen von 750 M als Kursbeitrag an den Teilnehmer gewährt werden müssen, das würde für etwa 900 in Betracht kommende notgeprüfte Aerzte den Betrag von 675 000 M ergeben. Auch den Lehrern wird ein angemessenes Honorar gewährt werden müssen. Es ist zwar von den verschiedensten Professoren, mit denen dieser Gegenstand verhandelt wurde, erklärt worden, daß sie auf jedes Honorar verzichten würden. Indessen erscheint es nicht zweckmäßig und auch für die zahlreichen jüngeren Dozenten, die beteiligt werden müssen, nicht billig, für die außerordentliche Mehrarbeit der konzentrierten seminaristischen Unterweisung eine Entschädigung überhaupt nicht zu zahlen. Man wird daher auch einen Honorarsatz von wenigstens 300 M für den Lehrgang und den Teilnehmer in Ansatz bringen müssen. Das würde einen weiteren Betrag von 270 000 M erfordern, sodaß ein Gesamtbetrag von 945 000 M für die ergänzende Ausbildung der notgeprüften Aerzte aufzubringen sein würde. Es wird sich empfehlen, staatliche Mittel hierfür zu gewinnen. Auch wurde es in der Sitzung des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes vom 27. August 1916 für wünschenswert erklärt, daß der Aerztevereinsbund und andere ärztliche Körperschaften einen Beitrag zu diesen Kosten einer für den ärztlichen Stand so überaus wichtigen Einrichtung gewähren.

Jedenfalls erscheint es dringend nötig, recht bald mit der Bildung einer geeigneten Organisation zum Zwecke der ergänzenden Ausbildung der notgeprüften Aerzte zu beginnen, die auch zugleich die Vorbereitung für die verstärkte Fortbildung aller Feldärzte fördern könnte. Wie diese verstärkte Fortbildung der Feldärzte überhaupt erfolgen soll, muß einer besonderen Erörterung vorbehalten bleiben.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Von den Kriegsschauplätzen nichts Neues. Auch die weiter fortgesetzten Gegenangriffe der Engländer (namentlich bei Givenchy) und Franzosen gegen unsere Flandernfront sind gescheitert. Stegemann bemerkt am 12.: „Im allgemeinen ist zu sagen, daß der Deutsche als strategischer Angreifer seit dem 25. April Zeit aufwendet, um sich zu neuen Angriffen großen Stils bereitzustellen, Engländer und Franzosen als strategische Verteidiger die Frist nützen, um die weit zurückverlegten Linien neu auszubauen und Bereitstellungen zur Abwehr weiterer Angriffe vorzunehmen." „Die Sicherung größtmöglicher Auswirkung der deutschen Offensive im Westen ruft nach einer österreichischen Offensive, die durch den Abschluß des neuen Friedens von Bukarest vielleicht näher gerückt wird." — In Mesopotamien haben die Türken die Stadt Kerkuk und die benachbarten Höhen geräumt und sind auf den Zabfluß zurückgegangen: der englische Vormarsch gegen Mosul hat danach Fortschritte gemacht. — Eine tragikomische Ironie dieses Krieges ist es, daß unsere Truppen in der Krim die dort gefangenen höchsten russischen Kriegshetzer, die Kaiserin-Mutter und den früheren Oberstkommandierenden Großfürst Nikolai Nikolajewitsch, nebst zwei anderen Großfürsten, aus den Händen ihrer Wächter „befreit" und „übernommen" haben.
J. S.

— Gemäß den wiederholten Forderungen der Pädiater und Dermatologen (vgl. Nr. 7 S. 191) hat der Bundesrat am 8. d. M. eine Abänderung der ärztlichen Prüfungsordnung beschlossen, aus der folgende Hauptpunkte hervorgehoben werden sollen: § 31 erhält folgende Fassung: II. Die medizinische Prüfung umfaßt vier Teile und ist in der Regel in sieben aufeinander folgenden Wochentagen zu erledigen. Zwischen den §§ 33 und 34 werden die folgenden neuen §§ 33a und 33b eingefügt: § 33a. In dem dritten Teile der medizinischen Prüfung hat der Kandidat in einem besonderen Termin in der Kinderabteilung eines größeren Krankenhauses oder in einer Universitäts-Kinderklinik oder -Poliklinik in Gegenwart eines Fachvertreters der Kinderheilkunde einen Kranken zu untersuchen, den Befund und den Heilplan kurz niederzuschreiben und sodann mündlich darzutun, daß er in der Kinderheilkunde die für einen praktischen Arzt erforderlichen Kenntnisse besitzt. § 33b. In dem vierten Teile der medizinischen Prüfung hat der Kandidat in einem besonderen Termin in der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten eines größeren Krankenhauses oder in einer Universitätsklinik oder -Poliklinik für Haut- und Geschlechtskranke in Gegenwart eines Fachvertreters für Haut- und Geschlechtskrankheiten einen Kranken zu untersuchen, den Befund und den Heilplan kurz niederzuschreiben und sodann mündlich darzutun, daß er über die Haut- und Geschlechtskrankheiten die für einen praktischen Arzt erforderlichen Kenntnisse besitzt. § 58 erhält im Abs. 1 folgende Fassung: Die Gebühren für die gesamte Prüfung betragen 220 M. Die Neuregelung tritt mit dem 1. Oktober 1918 in Kraft. — Man wird zugeben, daß diese Neuerung der Prüfungsbestimmungen einen Fortschritt der Ausbildung der Medizinstudierenden in der Kinderheilkunde und Dermatologie zu begünstigen geeignet ist. Im übrigen aber handelt es sich auch bei dieser Anordnung nur um eine Kriegsnotmaßregel. Nach dem Kriege wird die Neuordnung des gesamten Medizinstudiums und im Anschluß daran der Prüfungsbestimmungen einer gründlichen Erörterung unterzogen werden müssen.

— Durch Kabinettsorder vom 3. V. ist bestimmt, daß die nach der Order vom 9. November 1914 im Heeressanitätsdienst verwendeten landsturmpflichtigen Aerzte für die weitere Dauer des Krieges zur Ernennung zu Kriegs-Assistenzärzten auf Widerruf vorgeschlagen werden dürfen. Die „Kriegs-Assistenzärzte auf Widerruf" haben im allgemeinen die Rechte und Pflichten der Assistenzärzte des Beurlaubtenstandes. Sie sind aber nicht befugt, Diziplinarstrafgewalt auszuüben, unterstehen auch nicht den Ehrengerichten der Sanitätsoffiziere. Landsturmpflichtige approbierte Aerzte, die



bisher zum Heeresdienste nicht eingezogen sind, sind in Zukunft im Falle ihrer Einziehung zunächst acht Wochen als Militärkrankenwärter militärisch und im Lazarettdienste auszubilden. Nach Ablauf dieser Zeit können sie zur Ernennung zu Kriegs-Assistenzärzten auf Widerruf vorgeschlagen werden. Für die Kriegs-Assistenzärzte auf Widerruf ist eine besondere Uniform vorgesehen. Sie erhalten die Gebührnisse der Assistenzärzte; die über 35 Jahre alten Kriegs-Assistenzärzte, die mit einer Stabsarztstelle beliehen sind, beziehen 370 M im mobilen und 310 M im immobilen Verhältnis.

— Personen, die verreisen, sind vielfach im Zweifel, ob die ihnen von der Abteilung für Krankenernährung bewilligten Lebensmittelzusatzkarten auch an dem neuen Aufenthaltsort Gültigkeit haben. Dies ist mit Ausnahme der Reichsfleischkarte nicht der Fall. Die Abteilung für Krankenernährung kann Sonderzuteilungen nur an Personen, die sich an dem betreffenden Ort aufhalten, gewähren. Auf besonderen Antrag kann jedoch das ärztliche Zeugnis zwar nicht dem Antragsteller, aber der in Betracht kommenden Behörde am neuen Wohnorte mit einer Bescheinigung über die Menge und Gültigkeitsdauer der an ihrem früheren Aufenthaltsort bewilligten Lebensmittelkarten überwiesen werden. Auf Wunsch kann auch der Antragsteller selbst eine entsprechende Bescheinigung erhalten. Ueber die Bewilligung an dem neuen Aufenthaltsort entscheidet die dortige Behörde, bei der gleichzeitig ein Antrag zu stellen ist. Die während der Reisezeit nicht zu benutzenden Karten müssen an die Abteilung für Krankenernährung zurückgesandt oder in der zuständigen Brotkommission abgegeben werden. Eine Uebertragung auf Familienmitglieder ist verboten. Für die Zeit nach der Rückkehr muß ein neuer Antrag, erforderlichenfalls auch ein neues ärztliches Zeugnis eingereicht werden.

— Der Ausschuß des Abgeordnetenhauses zur Vorberatung bevölkerungspolitischer Maßnahmen nahm eine Entschließung an, wonach das Haus der Abgeordneten der Vereinigung für Familienwohl in Düsseldorf für die Gewährung einer Ehrengabe an kinderreiche Mütter Dank und Anerkennung aussprechen soll. Angenommen wurde ferner ein Antrag, wonach a) die Staatsregierung der Gewährung von Erziehungsbeihilfen an kinderreiche Familien nähertreten soll, b) baldigst einen weiteren Ausbau der Steuernachlässe gegenüber kinderreichen Familien herbeiführen (Ausdehnung des Kinderprivilegs auf Einkommen über 9500 M) und c) durch geeignete Bestimmungen den Zusammenhang der Minderjährigen mit dem Elternhause erhalten und festigen soll. Spätestens bis zum 1. X. 19 soll eine Ermittelung des Familienstandes vorgenommen werden. Schließlich wurde auch noch ein Antrag angenommen, wonach der Staatsregierung empfohlen wird, den Gemeinden aufzugeben, bei jedem neugeborenen Kinde ein Sparkassenbuch mit einer kleinen Einlage den Eltern auszuhändigen.

— Zur Fürsorge für geisteskrank gewordene Heeresangehörige der Unterklasse hat das Kriegsministerium eine besondere Anordnung erlassen. Wenn ein Soldat auf diese Weise nach militärärztlichem Urteil geschäftsunfähig geworden und für ihn ein Vormund oder Pfleger noch nicht bestellt ist, so hat der Truppenteil bei Einleitung des Entlassungsverfahrens die Bestellung eines Vormundes bei dem Amtsgericht anzuregen. Die Entlassung darf erst erfolgen, nachdem ein Vormund bestellt oder der Mann für geschäftsfähig erklärt ist. Neben den Versorgungsgebührnissen sind unter Umständen Unterstützungen zu gewähren, bei Dienstbeschädigung unter wohlwollendster Berücksichtigung der häuslichen Verhältnisse. Bei bedingter Rente soll deren Summe und die Unterstützung für die Anstaltskosten ausreichen. Ist Kriegsdienstbeschädigung aus Anlaß des Krieges anerkannt, so kommt auch eine Zusatzrente in Frage. Unter den Anstaltskosten sind die Kosten der Anstaltsklasse zu verstehen, die den bürgerlichen Verhältnissen des Kranken und mindestens der Klasse entsprechen, in der er während seiner Zugehörigkeit zum aktiven Heere untergebracht war. Eine Klasse, die nur der Armenpflege entspricht, bleibt grundsätzlich außer Betracht. Zu den Anstaltskosten gehören auch die Nebenkosten. Eine Inanspruchnahme der öffentlichen Armenpflege ist ausgeschlossen.

— Durch Erlaß des Kriegsministeriums vom 21. XII. 1917 ist bestimmt, daß eine Verstümmelungszulage auch gewährt werden kann bei schweren Gesundheitsstörungen, die in bezug auf Schonung oder Hilfsbedürftigkeit dem Zustande des Pflegebedürfnisses nahestehen, z. B. bei manchen Fällen von Lungentuberkulose und sonstigen schweren inneren Leiden, die zwar keine völlige Erwerbsunfähigkeit bedingen, aber z. B. durch die Notwendigkeit besonderer Krankenpflege oder durch besonderes Schonungsbedürfnis die Lebenshaltung außerordentlich erschweren.

— Am 1. Mai d. J. gingen die Dienstobliegenheiten zur Bekämpfung der gemeingefährlichen und der übertragbaren Krankheiten (gemäß dem Reichsgesetz vom 30. Juni 1900, dem Landesgesetz vom 28. August 1905 und den dazu erlassenen Ausführungsbestimmungen und Anweisungen) innerhalb des Stadtkreises Berlin von der Königlichen Sanitätskommission an die nachbenannten 6 Bezirkspolizeiämter über. 1. Bezirkspolizeiamt Mitte, C 2, Am Molkenmarkt 1, 2. Bezirkspolizeiamt Hallesches Tor, SW 61, Belle-Allianceplatz 5, 3. Bezirkspolizeiamt Tiergarten, NW 23, Klopstockstraße 20, 4. Bezirkspolizeiamt Wedding, N 39, Ravenéstraße 10, 5. Bezirkspolizeiamt Prenzlauer Tor, N 37, Weißenburger Straße 6, 6. Bezirkspolizeiamt Friedrichshain, NO 43, Georgenkirchstraße 1. Die vorgeschriebenen Anzeigen aller Erkrankungs- und Todesfälle der bezeichneten Krankheiten sind deshalb von dem genannten Tage an nicht mehr an die Sanitätskommission, sondern an das zuständige Bezirkspolizeiamt zu senden. Die neuen Anzeigekarten werden einen entsprechenden Aufdruck erhalten, der von den Aerzten zu vervollständigen ist.

— Die Rheinisch-Westfälische Zeitung in Essen, die man in den Kreisen der Schwerindustrie gern zu den „angesehenen Tageszeitungen" rechnet, bringt unter der Ueberschrift „Für das gute Recht der Naturheilkunde" einige nach der Ansicht der Redaktion „sehr beachtenswerte Darlegungen" des „Verbandes der Felke-Vereine e. V." zu dem Gesetzentwurf betr. die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Diese „Darlegungen" der Lehmpastor-Gemeinde, die mit den Worten beginnen: „In letzter Stunde erhebt der unterzeichnete Verband nochmals seine warnende Stimme, um das deutsche Volk vor einem Unglücke zu bewahren, dessen Folgen nicht abzusehen sind," richten sich selbstverständlich gegen das Verbot der Kurpfuscherbehandlung von Geschlechtskrankheiten. Sie schließen mit der nicht minder eindrucksvollen Behauptung: „Die Tüchtigen und Gewissenhaften unter den Laienpraktikern haben in unserem Vaterlande gerade auf dem Gebiete der Bekämpfung und Heilung der Geschlechtskrankheiten und der Heilung der Frauenleiden Großes geleistet." Es wäre gewiß nicht ohne Interesse, zu erfahren, ob die Redaktion der Rheinisch-Westfälischen Zeitung sich bei der Befürwortung dieses Hymnus auf eigene Erfahrungen stützen kann.

— Die Ausschußsitzung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose findet am 8. VI., 10 Uhr vormittags, die Generalversammlung am gleichen Tage, 4 Uhr nachmittags, im Reichstagsgebäude statt. Auf der Tagesordnung der Ausschußsitzung stehen Vorträge über chirurgische und Kehlkopftuberkulose; in der Generalversammlung wird die Frage der Zusammenarbeit der Tuberkulosefürsorge mit den anderen Zweigen der Gesundheitspflege als Hauptgegenstand behandelt werden.

— Pocken. Deutschland (5.—11. V.): 1. Deutsche Verw. Litauen (7. bis 13. IV.): 7. — Fleckfieber. Deutschland (5.—11. V.): 5 Gen.-Gouv. Warschau (21.—27. IV.): 1020 (118 †). Deutsche Verw. Litauen (7.—13. IV.): 354 (9 †). Deutsche Kreisverw. Suwalki (7.—13. IV.): 4 (5 †). Oesterreich-Ungarn (8. bis 14. IV.): 88 (1 †). — Rückfallfieber. Deutschland (5.—11. V.): 9. Gen.-Gouv. Warschau (21.—27. IV.): 4 (1 †). — Genickstarre. Preußen (28. IV. bis 4. V.): 4 (2 †). — Spinale Kinderlähmung. Preußen (28. IV.—4. V.): 1. — Ruhr. Preußen (28. IV.—4. V.): 66 (6 †). — Diphtherie und Krupp. Deutschland (28. IV.—4. V.): 697 (71 †), davon in Groß-Berlin: 183 (8 †).

— Hamburg. Dr. Oskar Baudisch ist zum Leiter des Strahlenforschungsinstituts am Eppendorfer Krankenhaus ernannt.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Prof. B. Baginsky feiert am 24. seinen 70. Geburtstag. Trotz seiner ausgedehnten laryngo-otologischen Praxis hat er Zeit gefunden, eine größere Zahl von experimentell-physiologischen und klinischen Arbeiten zu verfassen, die für sein Spezialfach wertvolle Fortschritte gebracht haben. Zu erwähnen sind u. a.: „Ueber die Folgen von Drucksteigerungen in der Paukenhöhle und die Funktion der Bogengänge", „Zur Physiologie der Gehörschnecke", „Ueber die Leitungsbahn des Akustikus beim Kaninchen und bei der Katze", „Ueber die Veränderungen der Nervenendorgane nach Durchschneidung der zugehörigen Nerven", „Ueber den Menièreschen Symptomenkomplex", „Ueber Ohrenerkrankungen bei traumatischer Neurose". — Kiel: Prof. Walther Berblinger, bisher Priv.-Doz. in Marburg, hat sich für Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie habilitiert.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Baginsky, der hervorragende Pädiater, Begründer und langjähriger Direktor des Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhauses, kurz vor Vollendung seines 75. Lebensjahres, am 15. in Berlin. (Sein Lebenswerk ist gelegentlich seines 70. Geburtstages 1913 Nr. 21 S. 1007 geschildert.) — Prof. Wilms, der ausgezeichnete Direktor der Heidelberger Chirurgischen Klinik, Schüler von Trendelenburg, 51 Jahre alt, am 14. — Prof. O. v. Chiari, Ordinarius für Laryngologie, Vorsitzender der Wiener Laryngologischen Gesellschaft, Verfasser zahlreicher wertvoller Arbeiten seines Spezialgebietes, 64 Jahre alt, am 13. in Wien.

— Wegen der Pfingstfeiertage mußte diese Nummer bereits am 17. geschlossen werden.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Naturwissenschaften.

W. Ostwald (Großbothen), **Die Farbenfibel.** 2.—3. Auflage. Mit 8 Zeichnungen und 200 Farben. Leipzig, Verlag Unesma G. m. b. H., 1917. 46 S. 12,00 M. Ref.: Groenouw (Breslau).

Das Buch enthält, wie der Name Fibel ausdrückt, nur die allgemeinsten Tatsachen und Gesetze der Farbenlehre, und zwar in klarer, leicht verständlicher Form. Insbesondere wird eine genaue Bezifferung der Farben durch drei Ziffern vorgeschlagen, deren erste die Stellung der Farbe in einem hundertteiligen Farbenkreise angibt, während die zweite und dritte die Anteile Weiß und Schwarz ausdrücken. An der Hand des Farbenkreises wird gezeigt, in welcher Weise sich Gruppen zusammen harmonierender Farben aufstellen lassen. Der verhältnismäßig hohe Preis des Buches erklärt sich durch die beigegebenen 200 farbigen Quadrate, deren sehr sorgfältige Ausführung mittels der Hand erfolgen mußte. Das Werk enthält für alle, welche sich praktisch oder theoretisch mit Farben zu beschäftigen haben, eingehende Belehrung in knapper Form.

K. v. Neergaard (Zürich), **Grundregeln der Mikro-Photographie mit Angabe einer einfachen optisch-rationellen Apparatur.** Zürich, Speidel & Wurzel, 1917. 59 S. 2,00 M. Ref.: Eisler (Halle a. S.).

Der Verfasser spricht zunächst in knappster Form über den Abbildungsvorgang bei Sammellinsen, die Funktion von Objektiv und Okular, das Auflösungsvermögen des Mikroskops, die Diffraktionstheorie, die numerische Apertur, die Beleuchtung bei subjektiver Betrachtung und bei der Photographie, über das Köhlersche Beleuchtungsprinzip, ehe er seine als praktisch erprobte Apparatur schildert. Durch diese wird es auch denen, die nicht über die kostspieligen großen Einrichtungen für Mikrophotographie verfügen, möglich, durchaus genau zu arbeiten und tadelfreie Bilder zu erzielen, zumal alle Einzelheiten für die Aufstellung und Zentrierung der Apparatur, für die Einstellung zur Aufnahme und für diese selbst sowie für die photographische Technik zwar kurz, aber klar und erschöpfend dargestellt werden. Die kleine Schrift kann jedem, der sich für Mikrophotographie interessiert und sich darin betätigen möchte, warm empfohlen werden.

Anatomie.

F. Merkel (Göttingen), **Die Anatomie des Menschen.** Mit Hinweisen auf die ärztliche Praxis. 6. Abt.: Periphersche Nerven, Gefäßsystem, Inhalt der Körperhöhlen. 199 S. — Atlas zur 6. Abt. 114 S. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1918. 18,00 M. Ref.: P. Eisler (Halle a. S.).

Diese Schlußabteilung des Lehrbuches behandelt beim Gefäßsystem, abweichend von dem bisherigen Brauche der systematischen Lehrbücher, Arterien und Venen für die einzelnen Körperabschnitte gleich nebeneinander. Ein Anhang gibt eine Uebersicht über den Inhalt der Körperhöhlen, die bei der Sektion als Führer dienen soll. In dem Atlas sind in ähnlicher Absicht wie in den Atlanten von Sobotta und Brösike für den Gebrauch bei den Präparierübungen oder für den Praktiker Nerven und Gefäße zusammen dargestellt. Neben derartigen mehr topographischen Abbildungen finden sich zahlreiche Schemata. Man darf dem Verfasser schon glauben, daß es „nur mit Aufbietung der größten Energie aller Beteiligten" in jetziger ungünstiger Zeit möglich war, das Werk zu vollenden. Um so mehr ist zu bedauern, daß es inhaltlich so wenig befriedigt. Der Text ist vielfach ungenau, in dem Anhang über den Inhalt der Körperhöhlen unklar und teilweise ungenügend. Der Atlas enthält eine große Zahl ungenügender und fehlerhafter Bilder, selbst unter den schematischen Zeichnungen, wobei noch über den technischen Mißgriff des nicht anders als „knallig" zu nennenden roten Ueberdrucks auf überzartem, grauem Grunde hinweggesehen sein mag. Für eine zweite Auflage würde hier viel zu ändern sein. Dann nimmt hoffentlich der Verlag für die Textbände nicht wieder Hochglanzpapier, dessen spiegelnde Flächen das Lesen nur mit Schwierigkeiten gestatten.

Physiologie.

Zuntz (Berlin), **Bilanzbestimmung** des **tierischen Stoffwechsels** mit Hilfe der **kalorimetrischen Bombe.** B. kl. W. Nr. 17. Der Verfasser hat die Elementaranalyse in der Kalorimeterbombe jetzt soweit verfeinert, daß sie sowohl die Kohlenstoffbilanz wie die Sauerstoffbilanz mit gleicher Exaktheit aufzustellen gestattet. Das jetzt geübte Verfahren wird eingehend beschrieben.

Allgemeine Pathologie.

R. Kreissel, **Vitamine** und ihre Beziehung zum Stoffwechsel. W. m. W. Nr. 13—15. 43 Fälle von Skorbut geben dem Autor Gelegenheit, über die Vitamine im allgemeinen zu schreiben, ohne eigene Forschungen.

Stephan Weidenfeld und Edine Fürer, Studien über das **Krebsproblem. II. Wirkung** von **Fluoreszenzbakterien** auf **Rattensarkom.** W. kl. W. Nr. 16. Mit intravenösen Injektionen großer Dosen virulenter Kulturen von Bacterium fluorescens liquefaciens kann man Rattensarkom in vielen Fällen zur totalen Nekrose bringen. Bei Injektion steigender Mengen ist die Wirkung auf den Tumor deutlich, die Mortalität unter den Tieren bedeutend geringer, doch sterben gerade die Tiere, deren Tumoren zerstört waren. Durch Kochen oder halbstündiges Erwärmen der Bakterienaufschwemmung auf 53° wird die Wirkung stark herabgesetzt. Bei Mäusetumoren waren die Injektionen wirkungslos.

Pathologische Anatomie.

Christeller (Königsberg i. Pr.), Bedeutung der **Photographie** für den **pathologisch-anatomischen Unterricht** und die pathologisch-anatomische Forschung. B. kl. W. Nr. 17. Hervorhebung der für die Praxis wichtigsten Gesichtspunkte, welche sich auf gewöhnliche makroskopische und mikroskopische Aufnahmen, wie besonders auf Farbenphotographien sowie auf stereoskopische Photogramme beziehen.

Allgemeine Diagnostik.

Oehme (Göttingen), **N-Bestimmung** im **Harne** nach Kjeldahl. B. kl. W. Nr. 17. Wegen der jetzigen Knappheit an manchen Reagentien und aus Gründen der Material- und Zeitersparnis überhaupt ist es vielleicht für Laboratorien, die bei der Beobachtung von Nieren- und Stoffwechselkranken große Reihen von N-Bestimmungen auszuführen haben, nicht nutzlos, darauf hinzuweisen, daß das gewöhnliche Kjeldahlverfahren mit Harn auch in dem beschriebenen bedeutend verkleinerten Maßstabe mit gleicher Brauchbarkeit und Bequemlichkeit wie bisher ausgeführt werden kann, ohne in ein Mikroverfahren im eigentlichen Sinne umgewandelt zu werden.

H. Kohn (Berlin), **Charcot-Zenker-Neumann-Leydensche Kristalle.** B. kl. W. Nr. 17. Neben der Erstentdeckung der Kristalle durch Zenker, ihrer davon unabhängigen Erstentdeckung und Erstbeschreibung durch Charcot und der grundlegenden Erweiterung ihrer Kenntnis durch Neumann muß die Bedeutung der Leydenschen Beobachtung zurücktreten. Sie beruhte hauptsächlich auf seiner Hypothese, daß diese schon vorher im Sputum, auch bei asthmatischen Kranken, wenn auch nicht so regelmäßig wie von Leyden, gefundenen Kristalle die Bronchialschleimhaut zum Krampf, zum asthmatischen Anfall reizen.

W. Mayer (Heidelberg), **Nicht luetisch bedingte reflektorische Pupillenstarre?** Neurol. Zbl. Nr. 8. In dem mitgeteilten Fall war keinerlei Ursache aufzufinden. Auch eine doppelseitige Reflextaubheit infolge Neuritis des Optikus war unwahrscheinlich.

H. Krueger (Berlin), **Einseitige reflektorische Pupillenstarre.** Neurol. Zbl. Nr. 8. Drei Beobachtungen, die beweisen, daß es eine einseitige isolierte Pupillenlichtstarre bei nichtluetischen Individuen gibt, die im zentrifugalen Schenkel ihren Sitz hat, dabei nicht auf peripherischen Störungen des N. oculomotorius oder seiner Endigungen beruht, vielmehr zentral bedingt ist, wahrscheinlich durch einen die Uebertragung der sensiblen Reize auf den Sphinkterkern störenden herdförmigen Krankheitsprozeß in allernächster Umgebung des Sphinkterkernes selbst.

Bing (Basel), Ein neues Zeichen organisch bedingter Spastizität: der **„paradoxe Fußgelenkreflex".** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 15. Die Untergliedmaße wird bei Rückenlage des Patienten in diejenige Lage gebracht, von der aus die Prüfung des Fußklonus vorgenommen zu werden pflegt, d. h. sie wird unter mittlerer Flexion im Hüft- und Kniegelenke von der Unterlage emporgehoben. Die Hand des Untersuchers bringt das Fußgelenk des Patienten in leichte Extension (Dorsalflexion), unter gelinder Anspannung der Achillessehne. Nun erfolgt mit breitem und schwerem Reflexhammer ein

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



Schlag auf irgendeine Stelle der Sprunggelenklinie zwischen der Spitze des Malleolus internus und derjenigen des Malleolus externus. Bei positivem Ausfall des Versuchs wird alsbald eine starke Zuckung im Gastroknemius ausgelöst, mit mindestens ebenso deutlicher Plantarflexion des Fußes wie beim Achillessehnenreflex. Die Gastroknemiuszuckung bei Schlag auf die vorderen Sehnen- und Bandapparate des Sprunggelenkes stellt einen paradoxen oder invertierten Reflex dar, wie deren einige als Zeichen einer durch Pyramidenläsion bedingten Spastizität der Untergliedmaßen beschrieben worden sind.

Innere Medizin.

Th. Büdingen (Konstanz), **Ernährungsstörungen des Herzmuskels. Ihre Beziehungen zum Blutzucker und ihre Behandlung mit Traubenzuckerinfusionen.** Mit 1 Tafel und 7 Textbildern. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1917. 136 S. 4,00 M. Ref.: Romberg (München).

Es ist dankbar zu begrüßen, wenn ein in großer praktischer Tätigkeit stehender Arzt wie Büdingen so eingehend sich mit theoretischen Grundfragen beschäftigt. Von den Erscheinungen bei der Koronarsklerose ausgehend, erörtert Büdingen ebenso wie in seiner 1914 im D. Arch. f. klin. M. erschienenen Arbeit, ob die Herztätigkeit außer durch Verminderung der gesamten Blutzufuhr auch durch den Mangel an bestimmten Blutbestandteilen, besonders an Traubenzucker geschädigt werden kann. Der Blutzucker beträgt normal 0,06, nach Büdingen häufig 0,07 bis 0,12%. In seltenen Fällen, die er als reine hypoglykämische Kardiodystrophie bezeichnet, sieht er als Folge des unter 0,06% betragenden Blutzuckerwertes vor allem Druckbeschwerden in der Herzgegend, weiter Herabsetzung der körperlichen Leistungsfähigkeit und (nicht regelmäßig) die Leisheit der Basaltöne an. Büdingen sah das 12mal unter 220 auf ihren Blutzucker untersuchten Fällen. Ein so niedriger Blutzuckergehalt ist nach Büdingen stets mit Herzbeschwerden verknüpft. Er wurde auch bei organischen Herzleiden und bei anderen Erkrankungen gefunden, und Büdingen schreibt ihm auch hier eine wichtige Bedeutung zu. Zur Besserung der von dem absolut oder relativ ungenügenden Blutzuckergehalt ausgelösten Beschwerden und zur Hebung der Herzleistungen werden 12,5—20%ige Traubenzuckerlösungen bis zu 200 ccm intravenös infundiert. Büdingen schildert an der Hand zahlreicher sorgfältiger Krankengeschichten die Erfolge dieser Behandlung. Er warnt nachdrücklich vor der Anwendung in der allgemeinen Praxis, weil die Herstellung der Traubenzuckerlösung große Vorsicht erfordert. Ein bestimmtes Urteil über die Begründung und die praktischen Erfolge wird sich nur durch eigene Nachprüfung gewinnen lassen. Jedenfalls bleibt es aber ein Verdienst Büdingens, mit sicher berechtigtem Nachdruck auf die Beschaffenheit des Blutes auch in der Herzpathologie hingewiesen zu haben.

E. Fischer, **Höhendiagnostik** und **Segmentlehre** des **Rückenmarks.** M. m. W. Nr. 17. Beim Auswachsen der Extremitäten bleibt der Zusammenhang des Nervenfadens mit der einzelnen Muskelfaser bestehen; dadurch Verlagerung, Ueberkreuzung und Durchflechtung der Nerven: Plexusbildung. Auch der einzelne Nerv zeigt eine solche Durchflechtung; er ist ein Plexus „en miniature". Genau dasselbe Verhältnis bei den sensiblen Nerven. Die Kenntnis der Felder, die sich nicht mit der Nervenausbreitung decken, ist wichtig zur Unterscheidung peripherischer und zentral bedingter Erkrankung. Ursprünglich zusammengehörige Partien der Hautoberfläche behalten ihre ursprünglich gemeinsamen Wurzeln. Wichtig zur Erklärung der ausstrahlenden Schmerzen. Jede Hautstelle wird von zwei bis drei spinalen Ganglienwurzeln versorgt (wichtig für die Förstersche Operation, wo von drei Nervenwurzeln zwei reseziert und eine erhalten wird). Auch die motorischen Kerne im Mark sind metamer; genauere Kenntnis fehlt noch.

K. Mendel (Berlin), Kriegsbeobachtungen. Neurol. Zbl. Nr. 8. X. **Akute fieberhafte Polyneuritis** (Mononeuritis multiplex infectiosa). Der Zustand begann ohne bekannte Ursache mit Fieber, Erbrechen, Kopfschmerzen, Doppeltsehen. Die entzündliche Lähmung betraf besonders den linken Trizeps, Deltoides und Trapezius. XI. Diabetes insipidus mit Abduzenslähmung. eine seltene Kombination, die auf einer Erkrankung der Interpedunkulargegend beruht und, falls kein Schädelbasisbruch vorliegt, stets den Verdacht auf eine gummöse Meningitis in dieser Gegend lenken muß.

Hugo Schmidt, **Sudian** und **Sanguinol** bei Lungentuberkulose. D. militärärztl. Zschr. Nr. 7 u. 8. Empfehlung der Präparate.

Stutzin, **Spannungsabdomen** als Folge der **Myasthenie** der Bauchwand. B. kl. W. Nr. 17. Je nachdem, ob die Entzündung des Bauchfells das Agens und die Darmlähmung mit dem dann unausbleiblichen Stauungszustande die Folgeerscheinung ist, oder ob, umgekehrt, der gelähmte und gestaute Darm das Primäre und die peritoneale Reizung nur die Wirkung des Meteorismus ist, wird die „Muskelstarre" das erste in die Augen fallende Symptom sein oder, häufig in verdeckter Form, hinter die meteoristisch gespannte Darmmasse zurücktreten. Es wird an Hand dreier Fälle, die kurz skizziert sind, hingewiesen, daß auch Veränderungen in der Bauchwand Erscheinungen hervorrufen können, die mit dem geschilderten Zustande große Aehnlichkeit haben.

E. J. Thaler, **Diagnose der Darmblutungen.** M. m. W. Nr. 17. Fall von Blutungen bei einer Graviden, ausgelöst durch Askariden, die nach Abtreibung der Würmer durch Chloroform standen.

N. J. van Dam (Laag Soeren), **Chylurie.** Tijdschr. voor Geneesk. 6. April. Kasuistik.

C. Seyfarth, Praktische Ratschläge für **Malariabehandlung.** M. m. W. Nr. 17. Wichtigkeit der sofortigen intramuskulären Chinininjektion bei schweren plötzlichen Malariafällen und vor Transporten. Empfehlung der Chininbehandlung mit Pausen sowie des Beginns der Kur mit acht täglichen Chininurethaninjektionen. Kombination von Neosalvarsan mit Chinin bei verschleppten chronischen Fällen. Chininentwöhnung bei chronischen Fällen mit verzettelter Chininbehandlung. Latente Malaria künstlich manifest machen (heiße Packungen; Injektionen von etwas Typhus-, Choleraimpfstoff, Diphtherieserum, steriler Milch; kalte Milzdusche; Milzbestrahlung mit ultraviolettem Licht; Holzhacken; geringe Chinindosen, Ergotin-, Hypophysen-, Mutterkorndosen). Auch während der Behandlung künstliche Plasmodienmobilisation. Zur Nachbehandlung Arsenpräparate. Wichtig Mischformen von Malaria mit anderen Infektionskrankheiten (Blutuntersuchung!).

Meyer (Mülhausen i. E.), **Plikawulst,** ein **Prodromalsymptom** der **Masern.** B. kl. W. Nr. 17. Der sonst scharfe Faltenrand der Plika des Auges erhebt sich zu einem länglichen Wulst, färbt sich hochrot und bedeckt sich in der Akme des Prozesses häufig, wenn auch nicht regelmäßig, mit spärlichen weißen, den Koplickschen Flecken ähnlichen Tüpfelchen.

Lämpe (Dresden-Johannstadt), **Ruhrepidemie** in Dresden im Sommer 1917. B. kl. W. Nr. 17. Auf welche Weise in jedem Falle der ruhrartige Darmkatarrh entstanden ist, läßt sich nur mit Wahrscheinlichkeit sagen. Für die Mehrzahl der Erkrankungen möchte der Verfasser neben der heißen Jahreszeit die Kriegskost verantwortlich machen, besonders das Dörrgemüse und das Schwarzbrot. Durch die mannigfachen Entbehrungen des Krieges ist die Widerstandsfähigkeit des Körpers gegen Krankheiten stark herabgesetzt worden, und speziell der Darm ist durch die oft schwer verdauliche Kost nicht ohne Schädigung geblieben. Eine Infektionsmöglichkeit liegt vor und deshalb ist eine Isolierung der betreffenden Kranken erforderlich.

Chirurgie.

P. G. Pleur (Charlottenburg), **Ersparung** von **Gipsbinden.** M. m. W. Nr. 17. Um das schnelle Trocknen eines Gipsverbandes zu bewirken und dadurch Gipsbinden zu sparen, wird empfohlen, über den fertigen Verband eine trockene Gipsbinde zu wickeln. Der hydrophile Gips bewirkt sofortiges Erstarren des Gipses durch Wasserentziehung; dadurch wird das Einbrechen des Verbandes vermieden. man braucht viel weniger Binden.

Rost (Heidelberg), **Streptokokkenserum** als **Prophylaktikum** gegen **Erysipel.** M. m. W. Nr. 17. Bei Operationen, bei denen man Erysipel fürchtet, prophylaktisch die Schutzdose Antistreptokokkenserum zu geben. Wegen der Gefahr der Anaphylaxie Auswahl und Kalziumpräparat einige Tage hindurch.

Moriz Oppenheim, **Ratanhiasalbe** als **Ueberhäutungsmittel.** W. kl. W. Nr. 16. 10%iges Ratanhiaextrakt-Vaselin ist ein sehr geeignetes Ueberhäutungsmittel für alle Arten nichtinfizierter Wunden.

H. Hans (Limburg a. L.), **Nahttechnik.** Zbl. f. Chir. Nr. 16. Technische Mitteilungen.

Leo Drüner, **Fremdkörperoperation.** D. militärärztl. Zschr. Nr. 7 u. 8. Der Verfasser schildert ein Verfahren, welches mit unwesentlichen Abweichungen wohl an den meisten Stellen ausgeübt wird, an denen die Fremdkörperoperation als besondere Kunst betrieben wird. Es zerfällt in die Lagebestimmung, ihre Uebertragung auf den Körper und die röntgenoskopische Operation.

A. Báron und W. Scheiber (Budapest), **Direkte Nervenvereinigung** bei großen Nervendefekten. M. m. W. Nr. 17. Direkte Nervenvereinigung durch Naht ist selbst bei großen Defekten möglich und erstrebenswert. Das Verfahren muß beabsichtigen, die Nerven zwischen möglichst genäherten fixierten Endpunkten und eventuell Zwischenpunkten desselben möglichst gerade, d. h. möglichst kurz verlaufen zu lassen. Die vom Nerven überbrückten Gelenke werden in Grenzstellungen gebracht, welche den Nerven maximal entspannen. Nervenverlagerung, Befreiung von fixierenden Vorrichtungen (Faszien, Muskeln, abgehende unwichtige Aeste), Freipräparieren des Nerven



dient dazu. Für jeden Fall sind die geeigneten Verfahren zu kombinieren. Für die wichtigsten Nerven macht der Verfasser genaue Vorschläge. Für besondere Fälle: zweizeitiges Verfahren: erst Näherung des Nerven bei Annäherungsstellung der Gelenke. Drei Wochen darauf allmählicher Ausgleich der Gelenkstellung. Sechs Wochen Beginn mit Beseitigung der Kontraktur. Danach Anfrischen der genäherten Nerven und Naht. Wieder in Annäherungsstellung der Gelenke, die wieder nach einigen Wochen behoben wird.

Bircher (Aarau), **Operative Heilung** eines **Karzinoms** am Uebergang des **Oesophagus** in die Kardia. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 15. Das rein abdominelle Verfahren hat schon einige Erfolge aufzuweisen, die ohne Zweifel ermuntern und berechtigen, auf dem betretenen Wege fortzuschreiten. Die Naht stellt den schwierigsten Punkt der Operation dar.

H. Matti (Bern), Ersatz des **gerissenen vorderen Kreuzbandes** durch **extraartikuläre freie Faszientransplantation.** M. m. W. Nr. 17. Obige Operation wurde einmal mit gutem Erfolge ausgeführt. Drei Wochen Fixation auf Schiene zur festen Verheilung mit Schrumpfung des Faszienlappens. (Eine Abbildung.)

Frauenheilkunde.

W. Gessner (Olvenstedt-Magdeburg), **Langjährige Amenorrhoe,** kompliziert mit **Diabetes,** und der Weltkrieg. Zbl. f. Gyn. Nr. 15. Eine 46 Jahre alte Frau war seit dem 28. Lebensjahr amenorrhoisch. Später wurde sie fettleibig und bekam Diabetes. Ohne jede Behandlung trat im September 1915 die Periode wieder regelmäßig ein, gleichzeitig nahm unter der Kriegskost das Gewicht stark ab und der Diabetes verschwand. Der Verfasser macht die Fettabnahme für die Heilung des Diabetes verantwortlich; ebenso den Wiedereintritt der Periode.

R. Köhler (Wien), **Ovarienbefunde** bei **„Kriegsamenorrhoe“.** Zbl. f. Gyn. Nr. 15. In zweien solcher Fälle wurden die Ovarien mikroskopisch untersucht. Nach Ansicht des Verfassers ist die Amenorrhoe durch Veränderungen in den Ovarien bedingt und der Uterus nur sekundär beteiligt. Es besteht eine Hypofunktion des Ovariums. Die Fischersche Hypothese, nach welcher die Kriegsamenorrhoe durch Ergotismus infolge des Kriegsmehles bedingt sein soll, trifft nicht zu. Denn in den Amenorrhoefällen fanden sich keine Zeichen einer latenten Tetanie, noch auch andere Anhaltspunkte für Ergotismus. Die Amenorrhoefälle, welche bis 1917 in steter Zunahme waren, haben in letzter Zeit wieder abgenommen.

Jaeger (Erstfeld), Fall von **unter der Geburt geplatztem Wasserkopf.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 15. Der große Wasserkopf war ein absolutes Geburtshindernis, darum Stillstand nach dem Blasensprunge. Inzwischen stirbt die Frucht ab. Beim Wiederbeginne der Geburt stellt sich die Frucht in linker Stirnlage ein. Bei der Untersuchung wird der prall gespannte Wasserkopf für die Blase und das vorliegende, freibewegliche linke Frontale mit seinem Margo supraorbitalis für eine Hand gehalten. Unter den beginnenden Druckwehen platzt der Wasserkopf. Ohne Eingriff wäre die Geburt spontan beendet worden.

W. Zangemeister (Marburg), **Eklampsie** und **Krieg.** Zbl. f. Gyn. Nr. 15. Nachtrag der Statistik des Wöchnerinnenheims am Urban bezüglich der Geburten und Eklampsien.

Augenheilkunde.

W. P. C. Zeeman (Amsterdam), **Varicocele orbitae.** Tijdschr. voor Geneesk. 13. April. Fall von **Exophthalmus intermittens** verursacht durch Phlebektasien in der Augenhöhle. Wahrscheinlich ist die Ursache in lokalen Veränderungen der Venenwand zu suchen und nicht, wie andere Autoren annehmen, in Verengerungen der abführenden Blutbahnen.

Ohrenheilkunde.

M. Falta, **Erkennen veralteter Ohrleiden.** W. m. W. Nr. 15. Objektive Zeichen alter Ohrleiden sind: 1. Knochennarben und -lücken (überhäutet). 2. Verengerung des äußeren Gehörganges ohne akute Entzündungserscheinungen. 3. Rötlicher Schimmer über dem ganzen Trommelfell, besonders hinter dem Umbo. 4. Verdickung oder Verdünnung des Trommelfells ohne akute Entzündungserscheinungen, Kalkablagerungen. 5. Unbeweglichkeit der Gehörknöchel bei normaler Lage des Trommelfells. 6. Trockene Perforation neben Epithelisierung der Pauke. 7. Hanfkorngroße oder noch größere mit dünner Narbe verschlossene Perforation. 8. Anwachsung des Trommelfells an die innere Wand der Pauke. 9. Mehrere kleinere Polypen oder einer mindestens kirschkerngroß, aus der Pauke hervorwachsend. 10. Chronische Erkrankungen des Nasenrachenraumes und adenoide Vegetationen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

M. Oppenheim (Wien), **Krätzeplage** und **Bekämpfung.** W m.W. Nr. 15. 1200 Fälle von Krätze, behandelt mit der Schnellkur nach folgender Vorschrift: 1. Einreiben des nackten Körpers eine volle Viertelstunde mit Schmierseife oder Schmierseifeersatz. 2. Warmes Bad und Abreiben mit Schmierseife mit Bürste oder Holzwolle: eine halbe Stunde. 3. Abtrocknen; Einreiben mit Hardyscher Salbe: Sulfur. praecip. 25,0, Kal. carbonic. 10,0, Vasel. flav. 125,0. Zwei Stunden darin bleibend. 4. Warmes Vollbad. Entfernung der Salbe. Zinkpaste (Zinc. oxydat. Talc. aa 15,0, Vasel. flav. 30,0). Kur dauert drei Stunden, ist erfolgreich; notwendig Durchführung in eigens dazu errichteten Ambulatorien mit geschultem, gewissenhaftem Personal.

G. Nobl (Wien), **Pityriasis rubra** (Hebra). W. m. W. Nr. 13. Analyse eines Falles mit Sektionsbefund.

A. Weiss (Szegedin), **Benignes Miliarlupoid** (Boeck) mit **spezifischer Behandlung.** W. m. W. Nr. 13. Hauttuberkulose, durch Tuberkulin günstig beeinflußt.

v. Zeissl, **Pathologie und Therapie der Syphilis.** W. m. W Nr 14. Vortrag.

Kinderheilkunde.

S. Gatscher (Wien), Typische **Kopfbewegungen** des Säuglings als Teilerscheinung der **vestibulären Drehreaktion.** W. m.W. Nr. 12—14. An der Hand von genauen Beobachtungen kommt der Verfasser zum Schluß, daß bei der Drehung des Säuglings typische Kopfbewegungen beobachtet werden, welche als Rudiment resp. Aequivalent eines Kopfnystagmus zu betrachten sind. Diese typische Säuglingsreaktion nimmt eine Uebergangsstellung ein zwischen dem typischen Verhalten des Tieres bei Drehung (Kopfnystagmus) und dem Fehlen desselben beim Erwachsenen.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

J. Roland (Wien), **Unsere Lebensmittel. Ihr Wesen, ihre Veränderungen und Konservierung.** Vom ernährungsphysiologischen und volkswirtschaftlichen Standpunkt. Mit einer Einführung: Th. Paul (München), Wie können wir aus unseren Lebensmitteln besseren Nutzen ziehen? Dresden-Leipzig, Th. Steinkopf, 1917. 263 S. 9,00 M, geb. 10,00 M. Ref.: A. Loewy (Berlin).

Das Rolandsche Buch gliedert sich in drei Abschnitte, deren erster die Veränderungen behandelt, welche die Nahrungs- und Genußmittel bei der Verdauung im Darmkanal erfahren, deren zweiter die Umwandlungen darstellt, die an ihnen außerhalb des Körpers unter dem Einfluß der in ihnen enthaltenen Enzyme (Autolyse), durch Luft und Licht, durch Temperatureinflüsse, durch Mikrorganismen zustandekommen. Der dritte Abschnitt betrifft die Maßnahmen, durch die die eben genannten Veränderungen hintangehalten werden können, wobei wiederum gesondert besprochen werden die Schutzmaßregeln gegenüber den autolytischen Vorgängen, gegen Luft- und Licht-, gegen Kälte- und Wärmeeinflüsse, sowie gegenüber den Wirkungen der Kleinlebewesen. In letzterer Beziehung werden geschildert: physikalische Schutzmaßnahmen (Filtration, Trocknung, Lichtwirkung, Abkühlung, Erhitzung) und chemische durch Benutzung von Konservierungsmitteln. — Die Rolandsche Schrift entstand auf Grund eines Preisausschreibens der Frankfurter „Umschau“, und nicht mit Unrecht wurde ihr der Preis zuerkannt. Denn sie verarbeitet das Material in durchaus klarer und verständlicher, von praktischen Gesichtspunkten ausgehender Weise, verdeutlicht die Vorgänge an Beispielen des täglichen Lebens und zeigt, wie die verschiedenen konservierenden Maßnahmen im Küchenbetriebe, in den verschiedenen Gewerben und Industrien zu verstehen sind. — Zum Schluß gibt Roland eine Uebersicht über die Wirksamkeit der verschiedenen Nahrungskonservierungsmittel und ihre hygienische und volkswirtschaftliche Bedeutung. — Es ist wohl nur ein Schreibfehler, wenn wiederholt der Speisebrei im Darmkanal Chylus anstatt Chymus genannt wird. In einem Vorwort würdigt Paul die Bedeutung der Rolandschen zusammenfassenden Darstellung und gibt Hinweise auf eine Reihe von Maßnahmen zur besseren Nutzbarmachung unserer Nahrungsmittel.

A. Ploetz (München), Bedeutung der **Frühehe** für Volksvermehrung. M. m. W. Nr. 17. Die Frühehe, Männer 21—25, Weiber 18—22, ist vom volkswirtschaftlichen Standpunkte von größter Wichtigkeit. Sie sollte staatlich erleichtert werden durch Verkürzung der Ausbildungszeit, besonders der gelehrten Berufe, Erleichterung der wirtschaftlichen Lage der Verheirateten und der Kinderreichen durch Beiträge. Leitsätze für die Frühehe sind nach den Beschlüssen der Kommission „Zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft“ beigefügt.



Ludwig Teleky, **Das Ministerium für Volksgesundheit** und das **Ministerium für soziale Fürsorge.** W. kl. W. Nr. 16. Das, was von ärztlicher Seite gefordert wurde, die Zusammenfassung des ganzen Sanitätswesens in einer Zentralstelle mit einem Arzte an der Spitze, ist nicht erreicht. Die beiden geschaffenen Ministerien haben keine klar abgegrenzten Kompetenzen; ihre Vereinigung erscheint dringend notwendig. Trotzdem wird die Schaffung zweier Ministerien zunächst Gesetz werden, weil niemand an der Verzögerung der nötigen Zentralstellen schuld sein will.

Bauch (Cöln-Lindenthal), **Ausbildung** der **Säuglingspflegerin** und **Reform** des **Hebammenwesens.** B. kl. W. Nr. 17. Nur durch Zusammenfassung und geschickte Ausnutzung der in gründlich ausgebildeten Säuglingspflegerinnen und Hebammen vorhandenen Kräfte und durch enges, vorurteilsfreies Zusammenarbeiten von Hebammenlehranstalten und Kinderkliniken wird eine ausgedehnte Säuglingspflege und -fürsorge Erfolge erzielen, die einer großen Zeit würdig sind.

H. Karny, In **Albanien** vorkommende **Anophelinen.** W. m. W. Nr. 15. Beschreibung von sechs Anophelinenarten aus Albanien und Vorschläge für prophylaktische Maßnahmen (Aussalzen der Tümpel wird zur Diskussion gestellt).

Militärgesundheitswesen.[1]

Ferdinand Bähr, Beurteilung der **Rückgratverkrümmungen.** D. militärärztl. Zschr. Nr. 7 u. 8. Bähr bespricht die bei Rückgratverkrümmungen auftretenden Schmerzen, Beurteilung derselben bei der Einstellung und wie man sich jenen Rückgratverkrümmungen gegenüber zu verhalten hat, die auf Dienstbeschädigung zurückzuführen sind. Er wendet sich gegen den von Schanz geprägten Begriff der „Insuffizienz der Wirbelsäule" und warnt nachdrücklich vor dem Gebrauch von Stützapparaten.

E. Suchanek und A. Mestitz (Sofia), Neuer **Peroneusapparat.** M. m. W. Nr. 17. Blechklappe mit zwei Oesen, in denen mehrere Blattfedern ruhen. Diese tragen ein Flacheisen, das mit Plättchen und Riemen für den Unterschenkel armiert ist. Auffallend leicht und bequem zu tragen. 144 Patienten tragen ihn ohne Schwierigkeit und Reparatur.

Ludwig Kirchmayr (Wien), **Kriegsverletzungen peripherischer Nerven.** W. kl. W. Nr. 16. Bericht über Nervenoperationen nach Schußverletzungen.

Ed. Richter, **Gehirnschußbehandlung.** Zbl. f. Chir. Nr. 16. Der Verfasser hat wie bei jeder Kriegswunde auch bei den Gehirnschußwunden reinigend chirurgisch eingegriffen. Zur Desinfektion der Dura und der Hirnhautwunde wurde eine 5%ige Kali-hypermanganicum-Lösung benutzt; auf die durch eine Glasröhre drainierte Wunde in 5%ige Kali-hypermanganicum-Lösung getauchte Jodoformgaze aufgelegt. Das Kali hypermanganicum scheint eine sehr gute Verwandtschaft zur Gehirnmasse zu haben, da es sich zeigt, daß die Gazeschichten innig mit der Gehirnwunde sich adhäsiv verbinden. Jodoform und hypermangansaures Kali können gut miteinander angewendet werden. Mit dieser Methode ist es dem Verfasser gelungen, tadellose Gehirnwundflächen zu schaffen.

F. Oehlecker, **Stumpfbildung** des **Augapfels** durch **Einpflanzung lebenden Knochens.** Zbl. f. Chir. Nr. 16. Da nach Enukleation oder Exenteration des Auges eingenähte Kugeln von ausgeglühten Rinderknochen als Fremdkörper wirken, und da eingepflanztes Fett schrumpft, so hat der Verfasser zur Bulbusplastik lebenden Knochen verwandt. Beim ersten Falle, der jetzt über 3½ Jahre zurückliegt, hat der Verfasser mit sehr gutem und dauerndem Erfolge das Mittelfußköpfchen eines anderen Patienten eingepflanzt. Seither hat der Verfasser zusammen mit Hanssen in ähnlicher Weise etwa 20 Kriegsverletzte behandelt. An homoplastischem Materiale wurden Mittelhand-, Mittelfußköpfchen u. ä. gebraucht. Die meisten Knochenstücke sind gut eingeheilt, und die Beweglichkeit des künstlichen Auges wurde wesentlich, in manchen Fällen ausgezeichnet gebessert. In der letzten Zeit hat der Verfasser die Bulbusplastik mit autoplastischem Materiale vorgenommen und hat dazu einen Teil des Wadenbeinköpfchens verwandt. Auf diese Weise wurden bisher fünf Patienten operiert; die Knochenstücke heilten alle glatt ein und gaben der Prothese guten Halt und vorzügliche Beweglichkeit.

Bruno Oertel, **Kriegsverletzungen** der **Nase** und der **Nasennebenhöhlen.** D. militärärztl. Zschr. Nr. 7 u. 8. Schußverletzungen der Nase und der Nasennebenhöhlen sind wie die Kehlkopfschüsse im Stellungskriege ungleich viel häufiger als im Bewegungskrieg. Der Verfasser gibt Richtpunkte für deren Behandlung. Bei allen Nasennebenhöhlenschußverletzungen sind Röntgenaufnahmen von höchster Wichtigkeit; bei Steckschüssen sind zwei Aufnahmen senkrecht zueinander notwendig; auch stereoskopische Aufnahmen können von Nutzen sein. Die Verletzungen sind baldigst fachärztlicher Behandlung zuzuführen.

F. Tromp (Kaiserswerth), Ausgebreitetes **Hautemphysem** nach **Mastdarmoperation.** M. m. W. Nr. 17. Entfernung einer neben dem Mastdarme sitzenden Kugel vom Darme aus; danach Hautemphysem des ganzen Rumpfes; 14 Tage dauernd; Heilung. Eintritt von Darmgasen als Ursache angenommen.

R. Lichtenstein (Wien), **Einseitige Pyonephrose** nach **Schußverletzung** der **Blase.** W. m. W. Nr. 16. Zwei Fälle von einseitiger Nierenvereiterung, bedingt durch Blasenschuß mit Verletzung der Uretermündung. Beidemal durch Nephrektomie geheilt.

Alfred Hauptmann, **Epileptische** und **psychogene Krampfanfälle** im Lichte der Kriegserfahrungen. D. militärärztl. Zschr. Nr. 7 u. 8. Zusammenfassender Bericht über Erfahrungen, die Hauptmann als Leiter einer Beobachtungsstation für Nervenkranke während 2½ Jahren gesammelt und in einer Monographie („Ueber Epilepsie und psychogene Krampfanfälle im Lichte der Kriegserfahrungen", Berlin 1917, Julius Springer) niedergelegt hat. Mit Ausnahme des Babinskischen Phänomens verfügen wir über kein absolut eindeutiges Anfallsymptom, doch wird die Differentialdiagnose im Einzelfall kaum auf große Schwierigkeiten stoßen, da das Nebeneinander mehrerer Symptome meist gestattet, das eine vielleicht zu überstimmen. Die Nichtauslösbarkeit ist charakteristisch für den epileptischen Anfall, die Auslösbarkeit für den psychogenen. Eine Kriegsepilepsie gibt es nicht. Eine Dienstbeschädigung darf nur angenommen werden, nachdem man ausgeschlossen hat, daß das Entstehen der Epilepsie nicht zufällig mit dem Kriegsdienst zusammengefallen ist oder daß es sich bei der Verschlimmerung nicht um eine nur im Charakter der Erkrankung liegende Erscheinung gehandelt hat.

W. Steinberg und G. Voss, **Hysterische Kieferklemme** und **Schnauzkrampf.** M. m. W. Nr. 17. Vor zwei Jahren Wangenschuß mit Oberkieferbruch. Danach dauernde Eiterung mit Fistelbild. Fast unmittelbar im Anschluß an die Verletzung Kieferklemme, die jeder mechanischen Behandlung, zweimaliger Operation und dem Versuche, durch Nervenanästhesierung die Spannung zu lösen, trotzte. Allmählich hinzutretender Schnauzkrampf. Durch suggestive Behandlung (Faradisierung) wird die diagnostizierte hysterische Entstehung der Störung bestätigt und der Kranke geheilt.

v. Eicken (Gießen), **Bronchoskopische** und **ösophagoskopische** Erfahrungen bei Kriegsteilnehmern. M. m. W. Nr. 17. Bericht über 95 Fälle (davon 5 eigene). Kasuistik und Statistik.

Touton (Wiesbaden), **Willkürliche Erzeugung** von **Hautkrankheiten,** besonders bei Wehrpflichtigen. B. kl. W. Nr. 17. Das durchaus objektive, durch keine vorgefaßten Meinungen und persönliche Charakterneigungen getrübte, einzig und allein auf den umfassenden positiven Fachkenntnissen und den Wahrnehmungen scharfer Sinne begründete Urteil soll die sichere Grundlage für den ersten Verdacht, dessen Bestätigung oder Ablehnung bilden.

Leo Silberstein, **Behandlung** der **Bartflechte** und ähnlicher Pilzerkrankungen der Haut. D. militärärztl. Zschr. Nr. 7 u. 8. Die erkrankten knoten- oder kreisförmigen Stellen werden mit dem angenäßten Höllensteinstift ausgiebig bestrichen. Nach 20 Minuten, wenn die bestrichenen Stellen trocken und schwarz aussehen: Verband mit 10%iger Schwefelzinkpaste; täglicher Verbandwechsel und Behandlung mit derselben Paste oder einfacher Zinkpaste oder Zinkliniment. Nach drei bis vier Tagen fallen die Schorfe ab; es genügt nun Bestreichen mit Schwefel- oder Zinkliniment zweimal täglich ohne Verband bis zur Heilung, die in 10—14 Tagen erfolgt. — Nach einmaliger gründlicher Aetzung der erkrankten Stellen sind die Pilze abgestorben und die Uebertragbarkeit der Erkrankung beseitigt. Vorteile der Behandlung: Vermeidung der Lazarettbehandlung, Ersparnis an Medikamenten und Verbandstoffen, Erhaltung der Dienstfähigkeit bei ambulanter Behandlung durch den Truppenarzt. Ein seit 20 Jahren bestehendes handtellergroßes Ekzema marginatum am Nacken und Oberschenkel beseitigte der Verfasser durch eine einzige gründliche Aetzung.

Pöchmüller, **Infektionskrankheiten** in **Belgrad** 1916. W. m. W. Nr. 16. Statistik.

Sachverständigentätigkeit.

Heimberger, **Aerztlicher Eingriff,** insbesondere **Schwangerschaftsunterbrechung** und **Sterilisierung,** in **strafrechtlicher** Beleuchtung. M. m. W. Nr. 17.

A. Richter, **Behandlung** der **Kriegsneurosen,** angewendet auf die Unfallneurosen des Friedens. W. m. W. Nr. 14. Verlangen des Zwanges der frühzeitigen Behandlung in eigens dazu eingerichteten Anstalten durch fachkundige Aerzte.

[1]) Vgl. auch die Abschnitte „Innere Medizin", „Chirurgie" usw.



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 1. V. 1918.

Vorsitzender: Herr Orth.

Herr Warnekros: a) **Die Behandlung der Säuglinge mit Spaltbildung des harten und weichen Gaumens bis zur Operation und ihre vereinfachte frühzeitige Operationsmethode.** Ursache der Spaltbildungen sind immer überzählige Schneidezähne von häufig familiärem Auftreten Die beiden Kieferhälften werden durch geeigneten Zangendruck einander genähert und die Gaumenhälften durch Drahtverband aneinander gehalten, später durch einfache Naht verbunden Wackelbewegungen sind unmöglich. Ein Obturator ermöglicht dem Kind sofortiges Saugen.

Besprechung. Herr Helbing: Die Methode ist nicht neu und hat eine große Mortalität gegen sich. Die vorausgesetzte Verbreiterung des gespaltenen Gaumens ist nicht vorhanden; die Drahtverbände schädigen die Zahnanlagen. — Herr Kausch ist gleichfalls bei angeborenen Spalten ohne Annäherung der Oberkiefer ausgekommen. Vorteil böte höchstens die Herstellung der Saugefähigkeit vor der Operation durch die Prothese. — Herr Mackenrodt: Die Operation ist wesentlich einfacher als die früheren Methoden, schnell und unblutig. Im beobachteten Fall war Brusttrinken trotz Hasenscharte sofort möglich. — Herr Warnekros: Die Verbreiterung des gespaltenen Oberkiefers ist anatomisch nachweisbar. Der Schiefstand der Zähne ist durch die Spaltbildung, nicht durch die Drähte bedingt.

b) **Die Behandlung von Pseudarthrosen mit lebendem Transplantat und primär eingeheilter Goldschiene.** Kinematographische und lebendige Vorführung von Patienten mit zerschossenen Kiefern, die durch Bandschienenverbände sofort die Eßfähigkeit wieder erlangten und bei denen Knochentransplantationen in den Kiefer zusammen mit Goldschienen reaktionslos einheilten. Erich Wolff.

Aerztlicher Verein, Hamburg, 22. I. 1918.

(Schluß aus Nr. 20.)

3. Herr Trömner demonstriert: a) **ein Gliom des Schläfenpols.** 32jähriger Maschinenbauer, erkrankt mit kurzen epileptiformen Anfällen von petit mal-Charakter. Bei seiner Aufnahme zeigte er starken Nystagmus nach allen Richtungen, Schwindelneigung, Druckempfindlichkeit der Okzipitalgegend und Lumbaldruck von 370. Da Wa.R. positiv, konnte syphilitische Neubildung in der hinteren Schädelgrube angenommen werden. Energische Kuren brachten jedoch keine Besserung. Im Laufe der nächsten Monate zeigte sich sehr geringe Fazialisparese links, Spur von Zungendeviation nach links, geringe Ataxie beim Finger-Nasenversuch, schwaches Taumeln beim Gehen und allmählich auch leichte Neuritis optica, Symptome, welche jetzt auf eine Geschwulst in der unteren linken Schädelgrube hinwiesen. Die von Herrn Dr. Oehlecker daraufhin vorgenommene Trepanation über dem linken Kleinhirn ließ aber von Tumor nichts sehen oder palpieren. Da zu den bisherigen Erscheinungen in den an Häufigkeit nicht nachlassenden Anfällen vorübergehend Zuckungen im linken Arm auftraten, so mußte bei der Unbestimmtheit der bisherigen Symptome auch mit der Möglichkeit eines basalen Stirntumors rechts gerechnet werden. Aber auch Trepanation über dem Fuße der dritten rechten Stirnwindung ergab keinen Befund. In der Folge zeigte sich noch eine mäßige Blicklähmung nach links, welche sich gegen Ende hin wieder besserte. Sonst blieb das Symptomenbild wesentlich dasselbe. Nur gingen die allgemeinen psychischen Fähigkeiten mehr und mehr zurück, bis nach zweieinhalbjähriger Dauer der Tod eintrat. Die Autopsie zeigte, der Anfangsdiagnose wenigstens naheliegend, ein Gliom der Unterfläche des linken Schläfenlappens, in etwa Halbtaubeneigröße sich vom Gyrus fusiformis bis zum Schläfenpol und dem Ammonshorn erstreckend. Auffallend ist 1. der starke, während der ganzen Krankheitsdauer beobachtete Nystagmus als Tumorsymptom der mittleren Schläfengrube (Druckwirkung auf hinteres Längsbündel und Deiterskern); 2. das vollkommene Fehlen von Geruchs- und Geschmacksstörungen; 3. das anfängliche Fehlen von Stauungspapille und 4. die gehäuften petit mal-Anfälle bei Erkrankung der Ammonshorngegend (Meynerts Theorie), während die sonstigen allgemeinen Hirndrucksymptome nur gering waren.

b) **einen neuen Bulbärreflex (Pterygo-Kornealreflex).** Bei der Prüfung des Kornealreflexes zeigte der vorgenannte Patient einen bisher noch nicht beobachteten Reflex, nämlich Verschiebung des Unterkiefers nach der Gegenseite beim Betupfen der Kornea mit einem Glasstäbchen, d. h. einen Reflex vom sensiblen auf den den Pterygoideus externus innervierenden motorischen Trigeminus. Letzterer Muskel besorgt bekanntlich bei einseitiger Wirkung Seitwärtsschiebung des Unterkiefers und bei doppelseitiger eine Vorwärtsschiebung. Die reflektorische Uebererregbarkeit der linken Seite zeigte sich bei dem Kranken auch darin, daß bei Betupfen der linken Kornea eine Kieferverschiebung nach rechts, bei Betupfen der rechten Kornea dagegen eine solche nach vorn auftrat, also beide Pterygoidei externi erregt wurden. Dasselbe Phänomen zeigte sich bei einem anderen Kranken mit einem apoplektischen Erweichungsherd in der linken inneren Kapsel: Bei Betupfen der linken Kornea Verschieben des Unterkiefers nach rechts (gleichseitige Pterygoideuswirkung), bei Betupfen der rechten Kornea Vorwärtsschiebung. Endlich fand ich den Reflex noch bei zwei Fällen von amyotrophischer Lateralsklerose; er ist also nicht sehr häufig, wo er aber auftritt, scheint er auf organische Prozesse supranukleären Sitzes hinzuweisen. Physiologisch ist er interessant als Beispiel eines reinen Trigeminusreflexes (außer dem Masseterreflex). (An dem obengenannten apoplektischen Kranken wurde der Reflex demonstriert.)

4. Herr Fraenkel demonstriert: a) den **Kehlkopf** eines 33 jährigen Russen, der sich in **selbstmörderischer Absicht** von einer kleinen, rechts vom Adamsapfel gelegenen Wunde aus subkutan eine regelrechte **Thyreotomia transversa** beigebracht hatte. Da das Blut durch die kleine, schlitzförmige Hautwunde nicht abfließen konnte, lief es in die Luftwege und füllte diese bis in die feineren Bronchien, sodaß Patient erstickte.

b) einen **Doppelriß im Aortenbogen** bei einem englischen kriegsgefangenen Offizier, der mit der Diagnose Kopfschuß und Erfrierung der Füße zur Sektion gekommen war. Diese ließ die Kopfverletzung als eine ganz unbedeutende Weichteilläsion erkennen. Dagegen fanden sich im linken Pleuraraum drei Liter flüssigen Blutes, die sich durch einen der ebenerwähnten Risse allmählich in den Pleuraraum ergossen hatten. Die weitere Untersuchung stellte links vom siebenten Halswirbel einen zehnpfennigstückgroßen, schmierig belegten Hautdefekt fest, von dem aus man, durch einen Uniformfetzen enthaltenden Kanal, zwischen dem hinteren Ende der dritten und vierten linken Rippe, in den Pleuraraum gelangte. Bei der röntgenologischen Untersuchung der im Zusammenhang mit den Halsorganen gelassenen, total atelektatischen linken Lunge sah man im hinteren Mediastinum zwei Geschoßsplitter. Nach Fraenkel ist es durch diese bis nahe an die Aorta gelangten Geschoßteile zu einer gewaltigen Erschütterung der Aorta und Entstehung zweier oberflächlicher Risse gekommen, von denen der eine im Laufe der nächsten Tage schließlich die ganze Dicke der Aortenwand durchsetzt hat. Allmählich floß so eine große Menge Blut in den Pleuraraum, und es erfolgte der Tod durch Verblutung in diesen.

5. Aussprache zu dem Vortrage des Herrn Fahr **Ueber Typhlitis.**

Herr Jenckel: Die Fälle von reiner Typhlitis sind äußerst selten, ich habe nur viermal starke akute Entzündungsprozesse am Zökum und Colon ascendens gesehen, bei denen der Wurmfortsatz völlig intakt war. Die Forderung Jordans, die Diagnose Typhlitis durch die mikroskopische Untersuchung in allen Fällen zu sichern, konnte ich leider nicht erfüllen, da keine Indikation zur Exzision resp. Resektion des Zökums vorlag. Sämtliche Fälle verliefen günstig. Eine Differentialdiagnose zwischen Typhlitis und Appendizitis ist klinisch nicht möglich, dazu liegen auch die Organe zu eng beieinander. Interessant ist bei den Untersuchungen des Herrn Fahr, daß durch den Entzündungsprozeß in der Zökalwand eine starke Bindegewebswucherung ausgelöst wird, die auch auf den M. ileocolicus übergreifen und so zur Stenose der Bauhinschen Klappe führen kann. Ich hatte im letzten Jahre Gelegenheit, zwei interessante Fälle von Stenose der Valvula ileo-colica zu operieren, die beide mit der klinischen Diagnose Appendizitis eingeliefert waren. Die erste Patientin, 34 Jahre alt, litt seit drei Jahren an wiederkehrenden Schmerzen in der Typhlongegend mit Erbrechen, Schüttelfrost, Fieber. Palpation ergab geringe schmerzhafte Resistenz in der Zökalgegend. Bei der Operation zeigte sich, daß das Zökum vom Netz breit überdeckt war, eine starke Fettentwicklung der Appendices epiploicae erschwerte die Orientierung, vom Wurm war nichts zu finden, das zuführende Ileum war stark dilatiert, die Wand hypertrophisch. Resektion des Zökums und Colon ascendens mitsamt dem unteren Teile des Ileums. Ileokolostomie seitlich. Heilung. Mikroskopisch handelte es sich um ein kleines Karzinom im Bereiche des Zökums mit starker Entzündung und Bindegewebswucherung und dadurch hervorgerufener Stenose der Valvula Bauhini. Beim zweiten Patienten, einem 64jährigen Mann, lag der erste Schmerzanfall im Bereiche der Blinddarmgegend 27 Jahre zurück. Patient wurde damals in Eppendorf behandelt mit Massage, wonach die damals vorhandene rechtseitige Unterbauchgeschwulst kleiner geworden und Eiter mit dem Stuhl abgegangen sein soll. Seitdem war Patient völlig gesund bis Anfang 1917. Dann traten kolikartige Schmerzen der Blinddarmgegend mit Verstopfung auf. Man

fühlte einen schmerzhaften, walzenförmigen Tumor der Zökalgegend. Für Invagination und Neoplasma fehlten die klinischen Charakteristika. Ich nahm einen vom Wurmfortsatz ausgehenden Entzündungsprozeß an und laparotomierte. Es fand sich ein starker Entzündungsprozeß in der Zökalwand, eine Stenose im Bereiche des M. ileocolicus, starke Dilatation und Hypertrophie des unteren Ileumabschnitts. Vom Wurme war nichts zu finden, er muß genau wie im ersten Falle sich durch frühere Eiterung abgestoßen haben. Resektion des gesamten Colon ascendens und unteren Ileumabschnitts, Ileokolostomie seitlich. Heilung. Mikroskopisch lag hier eine ausgedehnte Tuberkulose vor, auch hier bestand starke Bindegewebswucherung innerhalb der Zökalwand und Stenosierung des Ueberganges vom Ileum zum Zökum.

Herr Allard bespricht die Kolitis und Perikolitis an der Flexura lienalis, deren anatomische und funktionelle Eigenart zu krankhaften Veränderungen Anlaß gibt, zumal bei Ptose des Transversums, die von einfachen und geringen Verwachsungen bis zur Doppelflintenstenose Payrs sich steigern können. Symptomatisch finden sich chronische Verstopfung mit wechselnden Schmerzen, Gasauftreibungen unter dem linken Zwerchfell, die nicht selten auch Herzbeschwerden verursachen, endlich ileusartige Anfälle, die gewöhnlich nach einigen Stunden wieder verschwinden. Es werden zugehörige Fälle mitgeteilt und die besprochenen Verhältnisse an Röntgenbildern erläutert.

Herr Kümmell hat unter annähernd 5000 Appendixoperationen nur dreimal eine chronische Typhlitis beobachtet. In dem einen Falle hatte die in das Zökum perforierte Appendix die chronische Entzündung, welche nach der Resektion des Zökums als solche festgestellt wurde, hervorgerufen. In den beiden anderen Fällen war eine Perforation der Appendix nicht nachzuweisen, wohl aber eine Fortleitung der Entzündung von der Appendix auf das Zökum. Verwechslungen mit der nicht seltenen Tuberkulose oder Karzinom des Zökums sind oft schwer zu vermeiden und erst nach Resektion durch das Mikroskop festzustellen. Die chronischen Entzündungen der übrigen Partien des Dickdarms an der Flexura hepatica und lienalis sowie im Colon descendens resp. im Sigmoideum sind in den letzten Jahren sehr häufig beobachtet und chirurgisch in Angriff genommen. Sigmoiditis und Divertikulitis, nicht gerade sehr schöne Namen, bezeichnen den Sitz und die Eigenart der Entstehung des Leidens. Vortragender hat vor längeren Jahren hier über hochgelegene Mastdarmstrikturen berichtet und diese mit langen, dicken Gummibougies behandelt und gebessert. Es handelte sich zweifellos um entzündliche Prozesse der Flexura sigmoidea, welche man damals nicht als solche erkannte. Das Leiden kann konservativ behandelt und gebessert werden, bei Eintreten von Stenosenerscheinungen ist Operation und, wenn nötig, Resektion erforderlich. Kümmell hat in drei Fällen im Anschluß an das Leiden gerade in letzter Zeit Karzinome entstehen sehen. Im ersten Falle ließ sich der Anfang der Erkrankung 15 Jahre vor der Operation zurückdatieren. Zwei wurden vor sechs resp. neun Jahren ohne Entfernung der derben Fettgeschwulst der Flexur operiert. Nach jahrelangem vollen Wohlbefinden entwickelte sich in beiden Fällen an der Stelle des primären Krankheitsherdes ein Karzinom. Kümmell rät daher bei den stenosierenden Prozessen des Dickdarms, wenn der Kräftezustand des Patienten es erlaubt, die Resektion auszuführen mit lateraler Vereinigung, da ihn die Neigung zur späten Umbildung des anfänglich gutartigen Prozesses in ein Karzinom an dieser Stelle häufiger zu sein scheint als z. B. beim Magenulkus.

Herr Fraenkel hält es für wenig wahrscheinlich, daß die älteren Anschauungen, wonach unter dem Einflusse habitueller Stuhlverstopfung häufig Typhlitis stercoralis vorgekommen sei, begründet sind. Er selbst hat niemals weder an seinem großen Sektions-, noch an operativ gewonnenem Material etwas Derartiges beobachtet. Wohl entstehen bei Kotstauung, infolge organischer Hindernisse in irgendwelchen Teilen des Dickdarms, Kotnekrosen, auch an der Blinddarmschleimhaut, aber niemals das Bild einer echten Typhlitis. Die von Rokitansky als Typhlitis geschilderten Prozesse gehören nach Fraenkel in das Gebiet der als „Ileozökaltumoren" bezeichneten Erkrankung, die klinisch fast niemals richtig erkannt, auch bei der Operation meist als maligne Neubildung gedeutet und durch die mikroskopische Untersuchung als auf Tuberkulose beruhend erkannt werden. Freilich bedarf es dabei oft langen, mühevollen Suchens, bis man tuberkulöse Herde in dem meist sehr verdickten Typhlon und Perityphlon findet. (Demonstration eines solchen Präparates.) Neuerdings streitet man darüber, ob diese Tumoren primär durch einfache katarrhalische Entzündung und ihr sich anschließende follikuläre Abszesse verursacht werden können, wozu sich dann erst sekundär die tuberkulöse Erkrankung gesellen würde, oder ob diese die primäre und ausschlaggebende Rolle spielt. Fraenkel neigt der letzteren Ansicht zu und hat sich, ebenso wie Beneke, in diesem Sinne der gegenteiligen, von Richter auf der Meraner Pathologentagung (1905) vertretenen Anschauung gegenüber geäußert. Die Prognose dieser Prozesse ist, wenn die Patienten den großen, bedeutende technische Anforderungen an den Operateur stellenden Eingriff überstehen, im ganzen gut. Bezüglich des ersten von Fahr vorgestellten Falles schließt sich Fraenkel dem Vortragenden insofern an, als auch er glaubt, daß Tuberkulose hier nicht in Betracht kommt. Dagegen hält er es nicht für erwiesen, daß die Erkrankung von der Schleimhaut ausgeht. Die Geschwürsbildung kann sich sehr wohl sekundär an die, vor allem die Submukosa, aber auch die tieferen Wandschichten betreffende Infiltration angeschlossen haben. Ueber den Charakter der Erkrankung vermag sich Fraenkel nicht zu äußern und hält die Untersuchung weiterer Gewebsstücke aus dem Zentrum und der Peripherie für erforderlich.

Herr Oehlecker erinnert als Ergänzung des Typhlitisbildes an jene Fälle, wo Fremdkörper die Zökumwand verletzt und durchwandert haben. Hier handelt es sich auch um chronisch-entzündliche Prozesse und um Bindegewebsentwicklung. Ein derartiges Schwielenzökum wurde in der letzten Zeit bei einer Hysterika beobachtet, wo Stopfnadeln verschluckt waren und wo früher schon der Wurmfortsatz entfernt worden war. — Die Abgrenzung der Typhlitis gegen manche Fälle und Stadien der Zökumtuberkulose muß als äußerst schwierig bezeichnet werden, eigentlich müßte in jedem Falle eine mikroskopische Untersuchung in Serienschnitten oder der Meerschweinchenversuch gefordert werden. — Bei den chronischen Erkrankungen der Flexura sigmoidea findet sich häufig eine starke Fettgewebsentwicklung. Bei einem kürzlich beobachteten Falle war die Fettentwicklung derartig beträchtlich, ja geradezu monströs, daß jeder operative Eingriff an der Flexur ausgeschlossen war.

Herr Plate bespricht zwei Fälle von Perisigmoiditis, bei denen durch Druck des Exsudats auf den M. psoas eine Flexionskontraktur im linken Hüftgelenk auftrat, während das Exsudat selbst ziemlich wenig Erscheinungen machte.

Herr Schmilinsky: Die Ueberschrift des Vortrags hätte statt „Ueber Typhlitis", da auch über Kolitiden und Sigmoiditiden berichtet wurde, besser „Ueber umschriebene Dickdarmentzündung" gelautet. Das umschriebene Befallenwerden ist für die Krankheit bezeichnend, wobei das Typhlon, die Koliflexuren und das Sigma die bevorzugten Punkte sind. Bemerkenswert ist außerdem, wie bei der Appendizitis, das Auftreten in wiederholten Anfällen, wobei alle Grade von leichter Reizung bis zu schwerer Entzündung, Vereiterung, entzündlicher Tumorbildung beobachtet werden. — Sigmoiditiden können bei Appendizitis nicht nur durch Allocheirie vorgetäuscht, sondern durch Uebergreifen der Perityphlitis auf das Sigma bei Naheaneinanderliegen beider Darmteile hervorgerufen werden. — Die Behandlung sei möglichst konservativ. — Mit Röntgenuntersuchungen sei man zurückhaltend: sie sind für die Diagnose meist überflüssig; die Kontrasteinläufe können aber akute Verschlimmerungen der Entzündung mit erhöhtem Fieber bewirken.

Medizinische Gesellschaft, Gießen, 24. I. 1918.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Bürker; Schriftführer: Herr Stepp.

Herr K. Bürker: **Der Energieaufwand des Muskels in Beziehung zu den übrigen Variabeln der Muskeltätigkeit.**

Von den drei Arten lebender Maschinen, der glatten, Herz- und quergestreiften Muskulatur, verdient letztere besonderes Interesse. Ueber die Wirkungsweise dieser zu drei Vierteln aus Wasser bestehenden Maschine erhält man am besten Aufschluß, wenn man den Gesamtenergieaufwand bei der Tätigkeit in Beziehung zu den verschiedenen dynamischen Zuständen setzt. Der Gesamtenergieaufwand ergibt sich aus der bei rückgängig gemachter Arbeit freiwerdenden Wärme, die dynamischen Zustände lassen sich mit Hilfe der myographischen Methoden ermitteln. Die an sich schwierige Wärmemessung geschieht am genauesten mit feinen Thermoelementen. Der Vortragende erläutert seine Methode und geht kurz auf die von anderen Autoren und ihm bisher erzielten Resultate ein. Dann behandelt er eingehender die Frage nach dem Energieaufwand als Funktion der übrigen Variabeln der Muskeltätigkeit bei verschiedenartigen Muskeln, und zwar beim Gastroknemius und bei den Adduktoren. Als unabhängige Veränderliche kommen die Zuckungshöhe, die Arbeit und die Länge der Muskeln in Betracht. Es bestätigte sich zunächst die schon früher von ihm gemachte Beobachtung, daß die Adduktoren mit weniger Energieaufwand mehr leisten können als der Gastroknemius, aber weniger ausdauernd sind. Er zeigte sich ferner, daß der Energieaufwand sich am einfachsten als Funktion der Länge des Muskels darstellen läßt, indem der Energieaufwand um so größer ausfällt, je länger der Muskel bei den verschiedenen dynamischen Zuständen bleibt. Die Natur der Maschine als chemo-dynamischer, nicht thermo-dynamischer wird noch kurz gestreift.

Versammlungen der Deutschen Zentrale für Jugendfürsorge, Berlin 2.—4. IV. 1918.

Tagung des Gesundheitsausschusses.

Berichterstatter: Dr. Rott, Oberarzt am Kaiserin Auguste Victoria Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche.

Nach Eröffnung durch den geschäftsleitenden Vorsitzenden der Deutschen Zentrale für Jugendfürsorge, v. Eucken-Addenhausen (Berlin), gibt der Vorsitzende des Gesundheitsausschusses, Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dietrich (Berlin), einen Ueberblick über die Entwicklung der Deutschen Zentrale für Jugendfürsorge und das Entstehen des Gesundheitsausschusses. Dieser Fachausschuß bezweckt, das gesundheitliche Moment in der Jugendfürsorge mehr als bisher zu berücksichtigen.

Den Ausführungen über die Frage **„Welche Forderungen sind vom Standpunkt der öffentlichen Gesundheitspflege an ein Jugendamt zu stellen?"** legt der Berichterstatter Dr. Tugendreich (Berlin), folgende Leitsätze zugrunde: 1. Die Frage der Zentralisation sozialer Fürsorgemaßnahmen, der öffentlichen und der privaten, ist dringlich geworden. Der Krieg fordert den Ausbau der sozialen Fürsorge; er fordert gleichzeitig höchste Sparsamkeit. Zu möglichst wirtschaftlicher Ausnutzung der Fürsorgemaßnahmen ist ihre Zentralisation nötig. Insbesondere ist die Zusammenfassung der mannigfachen Maßnahmen der Jugendfürsorge in sogenannte Jugendämter notwendig. Die Frage, welche Aufgaben dem Jugendamt zuzuweisen sind, ist indes noch strittig; zumal der sozialhygienische Teil der Aufgaben scheint nicht hinreichende Vertretung im Jugendamt finden zu sollen. Welche Forderungen sind vom Standpunkt der öffentlichen Gesundheitspflege an ein Jugendamt zu stellen? 2. Die Jugendfürsorge muß dem Wesen, der Eigenart der Jugend entsprechen. Das Kennzeichen der Jugend ist die Entwicklung, die am sinnfälligsten als körperliches Wachstum in Erscheinung tritt. Diese Entwicklung geht ohne Unterbrechung vor sich. In ihr liegt es begründet, daß Maßnahmen der Vorbeugung und körperlichen Ertüchtigung (Gesundheitsfürsorge) unvergleichlich kräftiger auf die Jugend einwirken als auf die abgeschlossene Beschaffenheit des Erwachsenen; das Gleiche gilt von Maßnahmen der Bekämpfung von Krankheiten (Krankheitsfürsorge), besonders chronischer Krankheiten und krankhafter Zustände (Tuberkulose, Rachitis, Konstitutionsleiden). Alle diese Maßnahmen, sowohl die der Gesundheit wie der Krankheitsfürsorge, machen eine ununterbrochene Beobachtung und Ueberwachung nötig. Nur so können nachhaltige Erfolge erzielt und damit die Fürsorgemaßnahmen richtig ausgenützt werden. Läßt die Fürsorge Lücken, wird sie jahrelang unterbrochen, so sind ihre Erfolge unverhältnismäßig gering. Diese Erkenntnis wird von sozialhygienischer Seite schon seit Jahren vertreten. 3. Daraus folgt als erste Forderung der öffentlichen Gesundheitspflege und der Sozialhygiene an ein Jugendamt: Das Jugendamt hat die Aufgabe, die Jugendfürsorge lückenlos und fortlaufend zu gestalten a) durch Zusammenfassung aller Maßnahmen und Einrichtungen von der Säuglingsfürsorge bis zur Jugendlichenfürsorge; b) durch Anlage einer Kartothek aller in irgendwelcher Fürsorge gewesenen und befindlichen Kinder, sowie durch Sammlung und Verarbeitung der Gesundheitsscheine. Das Jugendamt vertritt die gesundheitlichen Interessen der Jugend auch in solchen einschlägigen Angelegenheiten, die nicht ausschließlich der Jugendfürsorge dienen (z. B. Siedlungswesen, Städtebau). 4. Die zweite Forderung lautet: Entsprechend der Bedeutung und dem Umfange ärztlich-hygienischer Aufgaben, muß ein Arzt an der Leitung des Jugendamtes beteiligt sein, entweder als der Leiter oder, unter der neutralen Leitung eines Verwaltungsbeamten, dem Pädagogen gleichgeordnet. Der Arzt des Jugendamtes soll gründliche kinderärztliche und sozialhygienische Ausbildung und Erfahrung besitzen. 5. Die Kosten einer vernünftigen Jugendfürsorge sind groß. Die Zahl der fürsorgebedürftigen Kinder ist gewaltig; denn fürsorgebedürftig ist jedes Kind, dessen Eltern ihm eine den hygienischen und pädagogischen Mindestforderungen genügende Aufzucht aus eigenen Mitteln nicht bereiten können oder wollen. Sache des Jugendamtes ist es, die Landesversicherungsanstalten und Krankenkassen zu größerer Mitarbeit an der Jugendfürsorge aufzufordern, wie es der beiderseitige Vorteil erheischt. Sache des Jugendamtes ist es, den gesetzgebenden Körperschaften Vorschläge zum Ausbau der Jugendfürsorge zu unterbreiten.

Der Mitberichterstatter, Prof. Grotjahn (Berlin), stellt die nachstehenden Forderungen auf: 1. Die außerordentlich weitgehende Verschiedenartigkeit in der Größe der einzelnen Städte und Kommunalverwaltungen bedingt auch ein verschiedenartiges Verhalten in der Zuweisung von Aufgaben an neu zu begründende Jugendämter. 2. Städte und Gemeinden von beschränktem Umfange werden zweckmäßigerweise möglichst alle Maßnahmen der Jugendpflege und Jugendfürsorge, also auch solche gesundheitlicher Art, in einem Jugendamte zu vereinigen trachten. 3. Großstädte und namentlich die größten unter ihnen werden bei der Begründung eines Jugendamtes gut tun, die bereits vorhandenen, in der Regel schon sehr umfangreichen Vorkehrungen im Verwaltungsbereich bewährter Deputationen zu belassen und dem neuen Jugendamte zunächst jene Aufgaben zuzuweisen, die entweder ganz neu sind oder bisher nicht in ausreichender Weise organisiert waren. 4. Zu den Aufgaben, die gegenwärtig besonders drängen, gehören namentlich solche sozialhygienischer Art, wie: a) einheitliche Regelung des Verschickungswesens gesunder und kränklicher Kinder; b) Berufsberatung der Schulentlassenen; c) gesundheitliche Inspektion aller Anstalten und Einrichtungen, die teils von den städtischen Behörden, teils von Wohlfahrtsvereinen mit städtischer Unterstützung betrieben werden; d) Einrichtung und Verwaltung von Spielplätzen, die im Innern der Großstädte namentlich für die Kleinkinder angelegt werden müssen.

In der Aussprache weist Oberarzt Dr. Rott (Berlin) darauf hin, daß die Säuglings- und Kleinkinderfürsorge ebenfalls einer gesetzlichen oder wenigstens behördlichen Regelung bedürfe. Obwohl die Säuglingsfürsorge seit ihrem systematischen Ausbau in den letzten 15 Jahren bewiesen hat, daß sie für sich allein ein gutes Stück Jugendfürsorge leisten kann, so ist doch aus ökonomischen Rücksichten ihre Einbeziehung in den Aufgabenkreis des Jugendamtes, namentlich in den kleineren Städten, anzustreben. An leitender Stelle des Jugendamtes muß ein Arzt stehen. — Prof. Biesalski (Zehlendorf) betont, daß auch die Krüppelfürsorge in das Arbeitsgebiet des Jugendamtes einbezogen und dem Arzte eine leitende Stellung eingeräumt werden muß. Auch durch die Berufsberatung sind enge Berührungspunkte gegeben. — Geh. San.-Rat Mugdan (Berlin) fordert die Ausdehnung der Wirksamkeit des Jugendamtes auf das Lebensalter nach der Schulentlassung, da gerade die Jugendlichen vom 15. Lebensjahre ab in körperlicher und sittlicher Beziehung besonders gefährdet sind. Erforderlich ist dabei die Mitwirkung von Aerzten. — Amtsgerichtsrat Dr. Friedeberg (Weißensee bei Berlin) weist auf das Fehlen der dringend nötigen ärztlichen Beratung bei vormundschaftsrichterlichen Entscheidungen hin. — Prof. Langstein (Berlin) möchte auch in den Großstädten alle Bestrebungen der Jugendpflege und Jugendfürsorge in einem Jugendamte vereinigt sehen. Er begrüßt das sich anbahnende Zusammenarbeiten zwischen Pädagogen und Aerzten. Der Arzt muß eine größere sozialhygienische Schulung erhalten und Verständnis für die pädagogischen Fragen gewinnen. Zur Durchführung der Aufgaben des Jugendamtes sind große Mittel notwendig. Sparen heißt hier vorbeugende Fürsorge treiben. — San.-Rat Lewandowski (Berlin) weist darauf hin, daß es an der ärztlichen Versorgung im Kleinkindesalter, während der Fortbildungsschulzeit und in den Fabriken fehlt. Das Rückgrat jeglicher Jugendfürsorge ist die Gesundheitspflege. Die Organisation der Jugendfürsorge soll je nach den örtlichen Verhältnissen in die Jugendämter hineinwachsen. Aerztliche Standesvereine sind mehr als bisher zur Mitarbeit heranzuziehen. — Kreisarzt Ascher (Harburg a. E.) betont, daß die durch die Jugendämter entstehenden Kosten an Volkskraft wieder eingespart werden. Zu fordern ist das Einsetzen der Fürsorge schon vor der Geburt des Kindes. Von Bedeutung ist in der Jugendfürsorge, besonders in der Berufsberatung, auch die Tätigkeit des Psychologen. — Geh.-Rat Meier (München): Die Wirksamkeit des Jugendamtes muß die gesamte Jugendfürsorge umfassen. Mutterschaftsfürsorge gehört dazu. Aus der Tätigkeit des Jugendamtes erhofft er auch Vorteile für die Krippen. Neben der Inspektion wird es sich vor allem um Beratung neu entstehender Anstalten und die Festlegung von hygienischen Mindestforderungen handeln. Ein Arzt muß an die leitende Stelle berufen werden. — Dr. Hamburger (Berlin): Die Bedeutung der Spielplätze, besonders in Großstädten, kann nicht überschätzt werden. Außer den Freiflächen müssen auch die Mittelwege breiter Straßen sowie die Vorgärten für diese Zwecke nutzbar gemacht werden. — Stadtarzt Dr. Oebbecke (Breslau): Der schulärztliche Dienst läßt sich dem Jugendamt nicht einordnen, sondern muß einen besonderen Abschnitt in der Jugendfürsorge bilden. Der Arzt muß an der Leitung des Jugendamtes beteiligt sein. Jugendfürsorgeausschüsse sind geschlossenen Jugendämtern vorzuziehen. — Pfarrer Reginek (Beuthen) spricht über die Bedeutung, die dem Jugendamt in der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zufällt.

Sitzungen der vereinigten Abteilungen Deutsches Reich und Groß Berlin.

Stadtschulrat Dr. Fischer (Berlin) stellt zu der Frage: **Welche Forderungen sind an ein Jugendamtsgesetz zu stellen?** folgende Leitsätze auf: 1. Die gesetzliche Regelung der Einrichtung von Jugendämtern und der Bestellung von Berufsvormundschaften ist notwendig. 2. Die Schaffung eines einheitlichen deutschen Jugendgesetzes ist mit allen Mitteln anzustreben; zunächst ist aber die gesetzliche Regelung durchzuführen. 3. Jugendämter sind von jedem Kreis und von jeder Stadt mit mehr als 10 000 Einwohnern, in Hannover von jeder selbständigen Stadt einzurichten. 4. In den Städten bildet die Stadtordnung die Grundlage für die Einrichtung von Jugendämtern. In den Land-

kreisen wird eine entsprechende Organisation in der Weise geschaffen, daß der Landrat den Vorsitz führt und die Mitglieder des Jugendamtes teils vom Landrat ernannt, teils vom Kreisausschuß gewählt werden. Kreisarzt und Kreisschulinspektor gehören zu diesen Mitgliedern. In den großen Städten ist die Bildung selbständiger Abteilungen des Jugendamtes zulässig. 5. Das Jugendamt ist zugleich Gemeindewaisenrat. 6. Die von der Staatsregierung für das Jugendamt vorgesehenen Aufgaben sind so zu erweitern, daß dem Jugendamt nicht bloß die Beaufsichtigung der Pflegekinder übertragen, sondern auch die Ausübung der polizeilichen Befugnisse über das Zieh- und Haltekinderwesen überwiesen wird. Der Entwurf ist durch genaue gesetzliche Bestimmungen über das Pflegekinderwesen zu erweitern. 7. Wo es nicht möglich ist, Vertreter anderer in Betracht kommender Vereine in das Jugendamt zu berufen, hat dieses einen Mittelpunkt für alle Bestrebungen der auf dem Gebiete der Jugendfürsorge tätigen Vereine durch Bestimmung eines Jugendfürsorgeausschusses zu schaffen. 8. Eine möglichst ausgiebige Einführung der Berufsvormundschaften in Form der Anstaltsvormundschaften, der Amtsvormundschaften und der Sammelvormundschaften ist anzustreben, ohne die gesetzliche Verpflichtung dazu aufzuerlegen. Für die Zwecke der religiösen Erziehung des Mündels ist ein Pfleger, der dem Bekenntnisse des Mündels angehört, zu bestellen, wenn dieses nicht in einer Familie oder Anstalt seines religiösen Bekenntnisses untergebracht oder nicht der Aufsicht eines Beamten seines Bekenntnisses unterstellt ist. 9. Die Heranziehung des Landarmenverbandes zur öffentlichen Fürsorge für uneheliche Kinder ist mit Freuden zu begrüßen. Doch erscheint es dringend geboten, den Begriff der Hilfsbedürftigkeit und das Maß der zu gewährenden Unterstützung gesetzlich festzulegen. Die Kostenfrage hat eine rechtlich zweifellose Lösung in der Richtung zu finden, daß der Staat bei der Begleichung der Kosten tunlichst beteiligt wird.

Sodann spricht Stadtrat Dr. Rosenstock (Königsberg) über **das Verhältnis zwischen Jugendämtern und freiwilliger Liebestätigkeit.** Jugendämter und freie Liebestätigkeit müssen aus historischen sowie aus systematischen Gründen nebeneinander bestehen. Im allgemeinen kann man sagen, daß die öffentliche Jugendfürsorge da einzutreten hat, wo die freiwillige nicht hinkommt oder nicht ausreicht. Lokale Verschiedenheiten werden stets bleiben. Unbedingt notwendig ist aber die Zusammenfassung sowohl der öffentlichen als der freiwilligen Jugendfürsorge in örtlichen Zentralen zur Vermeidung von Zersplitterung und Doppelarbeit. Diese Zentralen ihrerseits müssen dann wieder untereinander verbunden sein. Entweder in der älteren Form, nämlich, daß die freiwillige für sich selbständig als Zentrale arbeitet, wie es z. B. für ganz große Städte wohl das Zweckmäßigere wäre, oder in der neueren Form: die freiwillige zentralisiert sich im Anschluß an die amtliche. Diese Form spart Kräfte und Mittel, vermeidet Reibungen und ist auch für die öffentliche Jugendfürsorge von Vorteil, da sie ein Erstarren in bürokratische Formen verhüten kann. Notwendig ist dabei natürlich die volle Wahrung der Selbständigkeit aller freiwilligen Arbeit. Die örtlichen Zentralen haben vor allem organisatorische Arbeit zu leisten. Inwiefern Einzelarbeit bei ihnen in Betracht kommt, muß von Ort zu Ort entschieden werden.

Lic. Siegmund-Schultze (Berlin) wünscht nicht nur ein Zusammenarbeiten der freien Liebestätigkeit mit der öffentlichen Jugendfürsorge, sondern ein Füreinanderarbeiten. Außer den grundlegenden Aufgaben — Waisenpflege, Vormundschaftswesen und Fürsorgeerziehung — muß dem Jugendamt auch die Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, die Schulfürsorge, die Berufsberatung und Fürsorge während der Fortbildungsschulzeit zufallen. Die Jugendpflege muß einen breiteren Raum in den Aufgaben des Jugendamtes einnehmen. Die Schaffung von Provinzial-Jugendämtern ist anzustreben. — Prälat Dr. Werthmann (Freiburg i. Br.) fordert, daß die freie Liebestätigkeit vom Jugendamt als gleichgestellter Faktor betrachtet wird. Sie ist imstande, sich selbst zu regulieren und weiterzubilden. Alle Organisationen, auch die Vertreter von Stadt und Gemeinde, müssen sich einträchtig zusammenscharen. Die Konfessionen müssen im Jugendamt vertreten sein. — Kreisarzt Ascher (Harburg a. E.) tritt dafür ein, daß die Fürsorge für das Kind bereits vor der Geburt beginnt. Das Jugendamt muß seinen Vorsitzenden aus sich heraus wählen können. — Prof. Flemming (Greifswald) weist auf die überragende Bedeutung der Familienfürsorge hin. — Dr. Polligkeit (Frankfurt a. M.): Es wird sich in erster Linie darum handeln, die gesetzlich geschaffenen Jugendämter lebensfähig zu machen. Dazu bedarf es der Mitarbeit der freien Liebestätigkeit; sie muß anregen, mitwirken und ergänzen. — Achilles (Magdeburg) fordert Vertrauen zu den Männern und Frauen der freien Liebestätigkeit. Der Wunsch, dem fremden Kinde zu helfen, muß im Volke erhalten bleiben. — Der Vorsitzende erklärt, daß die Deutsche Zentrale für Jugendfürsorge ebenfalls auf dem Standpunkt steht, daß alle Jugendfürsorge bei der Familie beginnen und in der Familie ihren Schwerpunkt haben muß. — Fräulein Kaninski (Beuthen) möchte auch von fürsorgerischer Seite die Forderung, die Sorge für das uneheliche Kind in der Zeit der Schwangerschaft beginnen zu lassen, unterstreichen. — Direktor Abramczyk (Berlin): Die Organisationen der freien Liebestätigkeit müssen den neuen Jugendämtern ihre Mitarbeit anbieten und die Führung neidlos der Kommune überlassen. Die Jugendpflege möchte er mehr hervorgehoben sehen.

Erörterungsabend: **„Die Vermittlung der Adoption."**

Fräulein Hedwig Kantorowicz (Berlin) schildert die Tätigkeit der Adoptionsvermittlung der Deutschen Zentrale für Jugendfürsorge: Bald nach Ausbruch des Krieges zeigte sich vielfach der Wunsch, eine Kriegsvollwaise zu adoptieren. Glücklicherweise waren solche aber eine Seltenheit und sind es auch heute noch. Auch Kriegshalbwaisen konnten nicht vermittelt werden, um zu vermeiden, daß die eheliche Mutter von ihrem Kinde getrennt wird. Die Zentrale lenkte daher die Hilfsbereitschaft auf die unehelichen Kinder. Teils durch wirtschaftliche Not gezwungen, teils aus anderen Gründen bestehen manche unehelichen Mütter darauf, sich völlig von ihrem Kinde zu trennen. Grundsätzlich wird gefordert, daß das Kind körperlich und geistig völlig gesund ist, mindestens $1/2$ Jahr alt ist und von gesunden Eltern abstammt. Die Zentrale verlangt ferner das Vorhandensein der Anerkennung der Vaterschaft, um Schlüsse über das Kind ziehen zu können. Die Adoptiveltern müssen nach Berlin kommen, um das Kind persönlich kennen zu lernen. Um für die adoptierten Kinder die Nachteile der unehelichen Geburt zu beseitigen, müßten die kürzlich eingeführten gekürzten Geburtsscheine auch für militärische Zwecke genügen. Die Adoption darf niemals eine große Zahl der Jugend umfassen, denn die Vermittlungsstelle übernimmt sowohl dem Kinde wie den Adoptiveltern gegenüber eine große Verantwortung. — Pfarrer Lewek (Berlin) möchte besonders in den besseren Kreisen das Vorurteil gegen die Adoption unehelicher Kinder schwinden sehen. Es läßt sich nicht in allen Fällen durchführen, die Anerkennung der Vaterschaft zu fordern. Die Adoptionsstelle muß individuell vorgehen. Er fordert eine Prüfungs- oder Sicherungszeit von einem Jahr, ehe die Adoption abgeschlossen wird. — Oberarzt Dr. Rott (Berlin) erörtert die Gesundheitsfragen bei Adoptionen: Sowohl die Adoptiveltern wie das Adoptivkind müssen einer gesundheitlichen Prüfung durch einen Arzt unterworfen werden. Die Gesundheit der Adoptiveltern muß so beschaffen sein, daß die gesunde Aufziehung des Kindes gewährleistet erscheint. Zu achten ist auf das Vorhandensein von Tuberkulose, Syphilis, ferner von Geistes- oder schwereren Nervenkrankheiten. Der annehmende Teil darf nicht Trinker oder moralisch minderwertig sein. Schwerer ist die Feststellung, ob das Kind gesundheitlich zur Adoption geeignet ist. Die Schwierigkeit liegt in der Feststellung ererbter Fehler und der Beurteilung der vielleicht erst später zu erwartenden Einwirkungen auf die körperliche und geistige Entwicklung des Kindes. Ungeeignet sind tuberkulöse Kinder, solche tuberkulöser Eltern, syphiliskranke oder von syphilitischen Eltern abstammende Kinder, solche mit unheilbarer Idiotie oder Kinder von geisteskranken oder mit Lastern behafteter Eltern. Bei Abschluß der Adoption sollte das Kind wenigstens ein Jahr alt sein. — Dr. Caspari (Berlin) teilt mit, daß das Vormundschaftsamt der Stadt Berlin eine eigene Adoptionszentrale geschaffen hat. Jedes Kind wird ärztlich untersucht. Das Amt besteht ebenfalls nicht unbedingt auf dem Vorhandensein der Anerkennung der Vaterschaft. Die Adoptionsvermittlung erfolgt nach dem Grundsatz: Individualisieren, nicht schematisieren. — Amtsgerichtsrat Dr. Friedeberg (Weißensee bei Berlin): Zufolge einer Eingabe der Zentrale hat das Ministerium genehmigt, daß das von einer Witwe adoptierte Kind den Namen ihres verstorbenen Mannes führen darf. Er hält es für bedauerlich, daß der Dispens nicht erteilt wird, wenn in der Ehe schon ein Kind da ist. Ferner regt er eine rechtliche Bestimmung an, nach der Eltern, die ein Kind in Pflege nehmen, es jedoch nicht adoptieren können oder wollen, es etwa bis zum 14. Lebensjahr behalten dürfen, ohne seine Wegnahme gewärtigen zu müssen. — Stadtrat Dr. Rosenstock (Königsberg): Die Erteilung des Dispenses an Eheleute mit einem einzigen Kind ist auch im Interesse dieses Kindes wünschenswert. Ueber die von Fräulein Kantorowicz und Oberarzt Dr. Rott aufgestellten Grundsätze würde er sich hinwegsetzen. Er wendet sich scharf dagegen, daß in Preußen, wie aus einem Bescheid des Kriegsministeriums hervorgeht, adoptierte Knaben unehelicher Geburt später nicht Offiziere werden können und daß es einem Offizier untersagt ist, ein adoptiertes Mädchen unehelicher Geburt zu heiraten. Er ersucht den Vorstand, eine Eingabe um Aufhebung dieser Bestimmung zu machen. — Der Vorsitzende sagt eine entsprechende Eingabe zu. — Dr. Niemann (Berlin) möchte zwar die unehelichen Kinder nicht von der Adoption ausgeschlossen sehen, erhebt jedoch Einspruch gegen die Forderung, die Tatsache der unehelichen Geburt aus den Akten verschwinden zu lassen. — Assessor Kloke (Frankfurt a. M.) betont, daß der Berufsvormund, der doch häufig am besten in der Lage ist, Auskunft über das zu adoptierende Kind zu geben, von der Adoptionsstelle bisher in zu geringem Maße zur Mitarbeit herangezogen wird. Das Adoptionswesen muß dezentralisiert werden.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 22 BERLIN, DEN 30. MAI 1918 44. JAHRGANG

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.

Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.

Von Prof. **August Bier.**

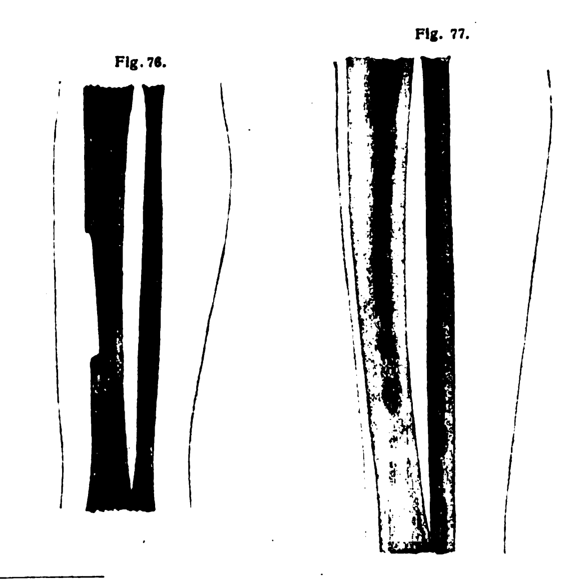
XIII. Abhandlung.[1]) **Regeneration der Knochen.**

3. Regeneration größerer Lücken, die nicht die ganze Dicke des Knochens betreffen.

In der VII. Abhandlung über wahre Regeneration war die Rede von der Neubildung von Knochen in großen Lücken, die nicht die ganze Dicke der Knochen betrafen. Höchstens war hier (beim Schienbein) die Hälfte der Dicke des Knochens verloren gegangen, sein Zusammenhang aber war nirgends unterbrochen. Die Regeneration in diesen Lücken soll hier ausführlicher erörtert werden, und zwar besonders in solchen des Schienbeins.

Was die Ausdehnung und Form dieser Lücken in der Dicke des Knochens anlangt, verweise ich auf die Abbildungen Fig. 8 bis 13, was die vollständige Regeneration in ihnen anlangt, auf die Figg. 15, 20, 21, 22 der VII. Abhandlung und füge noch die Figg. 76, 77 dieser und Fig. 92 der nächsten Abhandlung hinzu.[2])

43. Beobachtung (K. 36). Das in der Fig. 76 als Lücke dargestellte Transplantat wurde dem einen Schienbein eines siebenjährigen Mädchens entnommen, um eine Pseudarthrose des anderen damit zu beseitigen. Die vier Jahre und acht Monate später aufgenommene Fig. 77 zeigt die sehr vollkommene Wiederherstellung des Knochens. Die Pseudarthrose des anderen Schienbeins heilt knöchern.


Fig. 76. Fig. 77.

44. Beobachtung (K. 41). Bei einer ungefähr gleichartigen Transplantatentnahme fand ich im Röntgenbilde fünf Jahre und fünf Monate später dieselbe vollständige Wiederherstellung des Knochens, im Gegensatz dazu aber bei der Betastung zahlreiche steinharte Knoten, von denen ich zuerst glaubte, sie gehörten dem Knochen an, der im übrigen normale Form mit scharfer vorderer Kante angenommen hatte. Durch das Röntgenbild, das nichts von diesen Unebenheiten zeigte, wurde ich stutzig gemacht, untersuchte genauer und fand, daß diese Knoten der Faszie angehörten; denn einerseits waren sie auf dem Knochen, und andererseits war die Haut über ihnen deutlich verschieblich. Hier zeigte also das wahre Regenerat seinen kleinen Fehler, den es häufig aufweist, nicht am Knochen, sondern an der Faszie, deren Wiederbildung an dieser Stelle, wie ich schon schilderte, zum wahren Regenerate gehört. Wie die Entstehung dieser Knoten zu deuten ist, vermag ich nicht zu sagen. Ich habe sie in keinem anderen unter zahlreichen Fällen in der Faszie wieder gefunden. Ich halte es für möglich, daß Tupferfasern miteingeheilt sind und die Kerne der Knoten gebildet haben.

Woher stammt nun das geschilderte wahre Knochenregenerat, das bis auf gelegentliche kleine Mängel aus sich selbst heraus die alte Form des Knochens genau wieder annimmt? Nach den bisherigen Untersuchungen soll ja jede Knochenneubildung in weitaus erster Linie vom erhaltenen Periost ausgehen. Da dies bei unseren Transplantaten stets in ganzer Ausdehnung entfernt wurde, so ist das alte Periost als Bildungsgewebe ausgeschlossen.

Schon in einer früheren Veröffentlichung habe ich erwähnt, daß aller Wahrscheinlichkeit nach bei der beschriebenen wahren Neubildung das Knochenmark die entscheidende Rolle spielt. Denn nur, wenn beim Schienbein die Lücke bis in die Markhöhle hineingeht, tritt der volle Erfolg ein, während er nach meinen Untersuchungen bei zahlreichen Entnahmen oberflächlicher, nicht bis in die Markhöhle reichender Spähne von kompakten Röhrenknochen, wie sie z. B. zur Bildung von Nasengerüsten gebraucht werden, stets vermißt wurde. Hier blieb die Lücke zuerst in ganzer Ausdehnung bestehen, verkleinerte sich mit der Zeit unter Abrundung der Ecken, war aber auch nach Jahren noch als Delle zu fühlen. Weder die Knochenwundfläche, noch das Endost der Haversischen Kanäle sind also imstande, das wahre Regenerat zu liefern.

Nun braucht man bei der formbildenden Kraft des Markes nicht gleich sich vorzustellen, daß dieses allein den Knochen liefere. Vielmehr spricht die vollständige Herstellung des Fortgefallenen ohne jeden Anklang an Narbenbildung für eine „hormonartige“ chemische Wirkung des Markes, die die Mitwirkung von Periost keineswegs ausschließt. Fanden wir doch in der 23. Beobachtung der VII. Abhandlung bei noch nicht völlig abgeschlossener Regeneration eine zweifellos als Periost anzusprechende Haut über dem jungen Regenerate, die in lebhaftester knochenbildender Tätigkeit begriffen war. Dieses Periost dürfte wohl in keinem unserer wahren Regenerate fehlen, sehen wir es doch selbst bei metaplastisch entstandenen Knochen auftreten. Die Entstehung dieses jungen Periosts ist ja auf vielerlei Weise denkbar. Es wäre möglich, daß es vom alten Periost aus über den Bluterguß hinweg oder in seine Spalten hineinwüchse, oder es könnte metaplastisch aus dem Bindegewebe des Unterhautzellgewebes oder des Muskels entstanden sein. Andere Bindegewebsarten kommen, beim Schienbein

[1]) Abhandlung I in Nr. 23, II in Nr. 27—30, III in Nr. 33, IV in Nr. 34, V in Nr. 36, VI in Nr. 40, VII in Nr. 46—48, VIII in Nr. 51 1917, IX in Nr. 1, X in Nr. 6, XI in Nr. 11, XII in Nr. 16 1918.

[2]) Ich brauche nicht nochmals auf die wichtige Rolle des Blutergusses bei der Knochenumbildung hinzuweisen, das ist in früheren Abhandlungen schon genügend geschehen. Noch vielfach ist die irrige Ansicht Olliers (Régénération des cos, 1. Bd., S. 207) unter den Chirurgen maßgebend, der den Bluterguß als gleichgültig oder schädlich für die Knochenregeneration ansah.

wenigstens, infolge der Art der Transplantatentnahme nicht in Betracht. Der Befund von entarteten Muskelfasern in dem neugebildeten Periost bei der 12. Beobachtung der VII. Abhandlung läßt vermuten, daß das Bindegewebe des Muskels mit an der Bildung des jungen Periosts beteiligt war. Etwas Aehnliches finden wir ja im parostalen Kallus. Schließlich kann sogar nach Ollier auch vom Knochen aus das Periost neugebildet werden.

Ueber die knochenbildende Wirkung des Periosts allein bei größeren Lücken, die die ganze Dicke des Knochens betreffen, soll im nächsten Kapitel die Rede sein, über die des Markes allein wird Martin auf Grund von Tierversuchen berichten.

Es bleibt übrig, zu untersuchen, inwieweit die beiden hauptsächlich den Knochen bildenden Gewebe, Periost und Mark zusammen, das wahre Regenerat herzustellen vermögen. Zu dem Zwecke habe ich nach subperiostaler Entnahme eines bis in die Markhöhle des Schienbeins reichenden Transplantates das zurückgeschabte Periost dachförmig über das in die Lücke ergossene Blut wieder vernäht. Man erhält dann genau die Form des Schienbeins, einschließlich der vorderen Kante, durch die Spannung des erhaltenen Periosts wieder. Da man annimmt, daß vom verpflanzten Knochen vor allem das Periost am Leben bleibt, so transplantiert man periostlosen Knochen nur, wenn man ihn in ein vorhandenes periostales Bett versetzt oder nur eine vorübergehende Stütze von ihm erwartet. Deshalb bin ich nur zweimal in die Lage gekommen, die geschilderte Operation auszuführen.

45. Beobachtung (K. 19). Einem 31jährigen Manne wurde nach Bildung eines türflügelartigen Hautlappens das Schienbein freigelegt, sein Periost in der Nähe der vorderen Kante gespalten, zurückgeschabt und ein 8 cm langes periostloses, bis in die Markhöhle reichendes Transplantat entnommen. Das Periost wurde wieder vernäht und dafür gesorgt, daß sich die unter ihm befindliche Lücke vollkommen mit Blut füllte. Nach Fertigstellung der Periostnaht konnte man kaum erkennen, daß dem Schienbein ein großes Stück entnommen war, so genau war seine Form wieder hergestellt. Bis auf drei Hautnähte, die auseinanderwichen, ohne daß dies zu einer eigentlichen Eiterung führte, heilte die Wunde per primam intentionem, vor allem heilte der Bluterguß vollkommen ein. Trotzdem ist die Knochenregeneration höchst mangelhaft geblieben, wie das Röntgenbild Fig. 78 zeigt, das acht Monate nach der Operation aufgenommen wurde. Es hat sich zwar eine dicke Knochenrinde wiedergebildet, aber es ist eine erhebliche Delle zurückgeblieben, und auch sonst ist von einer formgleichen Regeneration keine Rede.

Fig. 78.

Ich gebe zu daß der Fall nicht rein ist. Das Auseinanderweichen einiger Hautnähte und ebenso die Vernähung des Periosts kann das wahre Regenerat stören. Denn ich setzte schon in der IX. Abhandlung auseinander, daß die Naht mit Notwendigkeit eine Narbe hinterläßt. Indessen hätte man dann hier wenigstens eine kallusähnliche Knochenneubildung erwarten sollen. Der zweite Fall, der in der 48. Beobachtung gleich beschrieben werden soll, ist noch weniger rein als dieser. Ich wage deshalb den naheliegenden Schluß, daß die Erhaltung des alten Periosts das Mark in seiner formbildenden Tätigkeit stört, nicht zu ziehen, zumal es sich nur um zwei Fälle handelt und, wie wir noch sehen werden, auch sonst unter scheinbarer Wahrung aller notwendigen Vorbedingungen, das wahre Regenerat nicht selten ausbleibt.

Jedenfalls habe ich niemals gesehen, daß das Periost einen so formgleichen und gänzlich narbenfreien Knochen wiederhergestellt hätte, wie das bei unseren beschriebenen Lückenbildungen, bei denen das Periost mitentfernt wurde, die Regel ist. Sehr bemerkenswert ist es auch, daß man bei den in der nächsten Abhandlung zu beschreibenden sehr zahlreichen Tierversuchen allein durch das Periost niemals formgleiche Regeneration, sondern stets kallusähnliche Bildungen mit verunstalteter Form erzielt hat. Wir kommen deshalb zu folgendem Schlusse: Das Periost bildet vor allen Dingen und unter den verschiedensten Umständen neuen Knochen, es wird sogar durch allerlei fremdartige Reize, wie ich schon mehrfach ausführte und noch weiter ausführen werde, dazu angefacht und darin gefördert, aber es liefert keine formgleichen, sondern kallusartige und somit narbenähnliche Regenerate. Das Mark dagegen liefert auf dem Blutergusse als „Nährboden" Regenerate, die im strengsten Sinne des Wortes als wahre zu bezeichnen sind. Fremdartige Reize, die die knochenbildende, kallusartige Wirkung des Periosts fördern, stören im Gegenteil die wahre Regeneratbildung durch das Mark, genau so, wie sie das bei anderen Organen und Geweben tun. Hier laufen also zwei verschiedene Arten der Knochenneubildung nebeneinander. Wie diese beiden knochenbildenden Gewebe sich in der Regeneratbildung zueinander verhalten, inwiefern sie sich unterstützen und stören, bedarf noch der genaueren Untersuchung. Bei der Kallusbildung nach Frakturen unterstützen sie sich zweifellos.

Ueber die Ausfüllung von Lücken, die nicht die ganze Dicke des Knochens betreffen, allein durch Periost geben uns die Erfahrungen, die wir bei dem Neuberschen Verfahren der Nekrotomie des Schienbeines gemacht haben, einigen Aufschluß.

Hier wird nach Ausarbeitung der schon geschilderten v. Esmarchschen Mulde die Haut mit dem daranhängenden Periost in die Knochenhöhle hineingeschlagen. Gewöhnlich benutzt man dabei Nähte zum Einstülpen und auch zum Aneinanderheften der Hautränder. Unter den außerordentlich zahlreichen Nekrotomien, die ich nach diesem Verfahren am Schienbein ausgeführt habe, sah ich hin und wieder einmal die Wunden per primam intentionem heilen. (Sehr vollständige prima intentio sah ich nach Ausmeißelungen von Typhusherden aus dem Schienbein bei diesem Verfahren eintreten.) Nur die per primam geheilten Fälle sind für unseren Zweck zu gebrauchen, weil bei mißlungener prima intentio das eingeschlagene Periost mit der Haut, an der es befestigt ist, zurückweicht und weil außerdem die unausbleibliche Infektion, die in der Regel ja die Ursache des Nichthaltens der Nähte ist, zwar die Kallusbildung durch das Periost fördert, aber die wahre Regeneration stört. Niemals habe ich nach der Neuberschen Operation, wo das Knochenmark, weil es durch die Osteomyelitis oder den scharfen Löffel zerstört ist, nicht in Betracht kommt, eine wahre Knochenregeneration beobachtet. Der Verlauf ist immer, mag die Wunde per primam intentionem heilen oder nicht, derselbe: Zuerst besteht eine tiefe Knochenmulde, in die die Haut eingezogen ist, später gleicht sich die Mulde im Laufe der Jahre wesentlich aus, aber von einer vollkommenen Neubildung des Schienbeins mit seiner charakteristischen Form, insbesondere seiner scharfen vorderen Kante, ist gar keine Rede. Mich wundert sogar, daß nicht das durch Infektion gereizte, in die Höhle geschlagene Periost viel schneller und vollständiger die Lücke mit ungeordneten, kallusähnlichen Knochen ausfüllt, was man doch nach unseren sonstigen in dieser Beziehung gemachten Erfahrungen annehmen sollte. Auch verwächst regelmäßig, selbst bei prima intentio, die Hautnarbe fest auf dem Knochen, was ich bei unseren wahren Regeneraten niemals sah.

Nun entspricht allerdings das Neubersche Verfahren keineswegs den Vorbedingungen, die für eine wahre Regeneration erfüllt sein müssen. Ganz abgesehen davon, daß es fast nur bei infizierten Fällen in Betracht kommt und ein gesundes Knochenmark gewöhnlich fehlt, machen wir durch das Einschlagen der Hautperiostlappen in die Knochenhöhle eine Lückenversperrung und verstoßen damit gegen eines der wichtigsten Gebote der Regeneration.

In einer Reihe von Fällen blieb nun das von mir beabsichtigte wahre Regenerat in den beschriebenen Knochenlücken unvollkommen oder es blieb ganz aus. In folgenden Fällen könnte man vielleicht Gründe für dieses Verhalten anführen:

46. Beobachtung (K. 27). Bei einem 30jährigen Manne war durch Sequestrierung des Knochens eine sehr große Lücke in dem einen Schienbein entstanden, die zu einer schlottrigen Pseudarthrose geführt hatte. Aus dem anderen Schienbein wurde ein der Lücke ungefähr entsprechendes Transplantat von 10 cm Länge eingesetzt. Fig. 79 zeigt die durch die Transplantatentnahme entstandene Lücke elf Tage, Fig. 80 fünf Monate nach der Operation. Spätere Aufnahmen ergaben dasselbe Bild.



Fig. 79. Fig. 80.

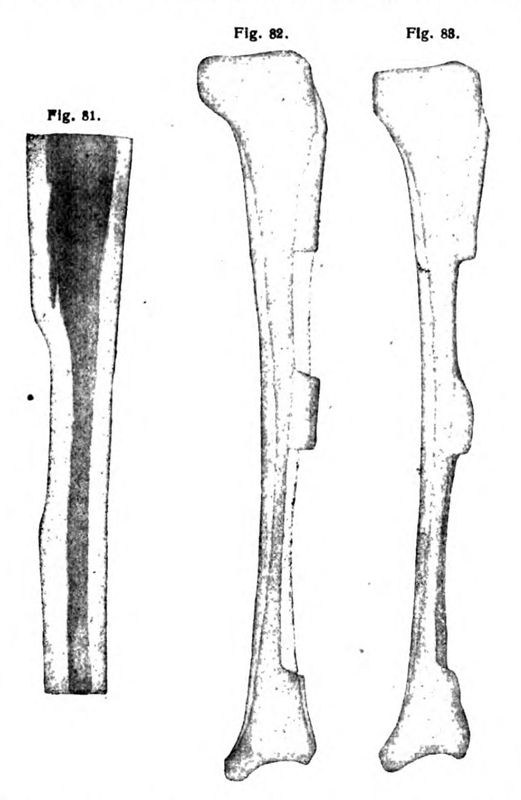
Für das Ausbleiben der Regeneration in diesem Falle lassen sich zwei Gründe anführen. 1. Sieht man im Röntgenbilde Fig. 79, daß sich in der Lücke eine große Luftblase (a) be-



findet[1]), die, wie ich in der V. Abhandlung beschrieb, die wahre Regeneration hindert. 2. Wurde nach völliger Heilung der Wunde die Haut durch einen fluktuierenden Erguß stark vorgebuckelt. Die Punktion dieses Ergusses förderte eine serös-blutige Flüssigkeit zutage, die neben sehr zahlreichen roten Blutkörperchen eine große Menge einkerniger Lymphozyten und spärliche gelapptkernige Leukozyten enthielt. Die Lymphozyten waren zum Teil zu kleinen Haufen zusammengeballt, zum Teil lagen sie einzeln zwischen den roten Blutkörperchen. Hier hatte sich also zum Blut- ein Lympherguß gesellt, der später resorbiert wurde. Nun habe ich Knochenregenerationen auf Lymphe als „Nährboden" nur einmal, und zwar ohne Erfolg, versucht, es wäre ja immerhin möglich, daß sie nicht geeignet dafür wäre.

In der V. Abhandlung setzte ich auseinander, daß „künstliche Nährböden" sich für die Entstehung von Regeneraten nicht bewährt haben und daß die von mir besonders häufig angewandte Gelatine die Knochenregeneration verhindert. Dies mögen die folgenden beiden Fälle zeigen, in denen frische Knochenhöhlen mit 20%iger Merckscher Gelatine gefüllt wurden:

47. Beobachtung (K. 3).[2]) Einem 31jährigen Manne wurde ein 7 cm langes, bis in die Markhöhle reichendes Transplantat aus dem einen Schienbein entnommen. Die Blutung wurde nach Möglichkeit durch Druck gestillt und die Höhle mit 20%iger wäßriger Gelatine gefüllt. Die Wunde heilte per primam intentionem. Wie das fünf Monate später aufgenommene Röntgenbild Fig. 81[3]) zeigt, hat sich zwar eine Kortikalis am Knochen wiedergebildet, aber es ist eine tiefe Delle bestehen geblieben. Insbesondere ist die vordere Kante in keiner Weise wieder angedeutet und die Hautnarbe auf dem Knochen verwachsen.


Fig. 81. Fig. 82. Fig. 83.

Ein ein Jahr nach der Operation aufgenommenes Röntgenbild bietet denselben Befund.

48. Beobachtung (K. 16). Einem 30jährigen Manne wurden die im Röntgenbilde Fig. 82 kenntlichen beiden Transplantate aus dem einen Schienbein entnommen, und zwar das obere subperiostal in derselben Weise, wie es in der 45. Beobachtung beschrieben wurde, das untere mit Periost. Die Lücke des oberen wurde mit Blut gefüllt und das Periost darüber vernäht, wie das ebenfalls in der 45. Beobachtung beschrieben ist, die Lücke des unteren mit 20%iger Gelatine gefüllt. Die Wunde über der unteren, mit Gelatine gefüllten Höhle heilte per primam intentionem, über der oberen wich die genähte Haut auseinander, die Periostnaht hielt, und der Bluterguß heilte ein. Fig. 82 zeigt das betreffende Schienbein einen Monat, Fig. 83 vier Monate nach der Operation. Spätere Aufnahmen zeigten im wesentlichen dasselbe Bild wie die Fig. 83. Die Regeneration blieb in beiden Lücken aus.

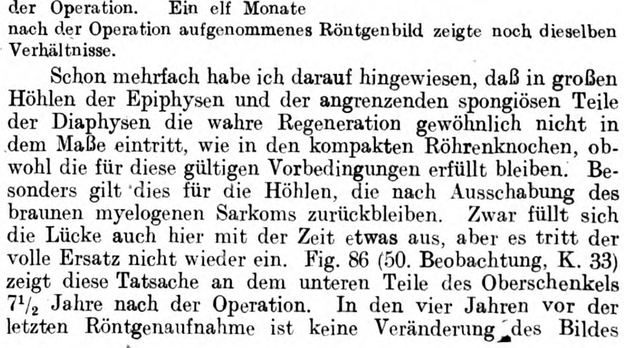
Mit Bezug auf die obere, subperiostal mit Blut gefüllte Lücke ist auch dieser Fall nicht rein. Denn einmal gab hier die Hautnaht nach, und dann wäre es immerhin möglich, daß die Gelatine von der unteren nach der oberen Lücke eine Fernwirkung ausgeübt hätte.

Doch habe ich, allerdings selten, auch bei scheinbarer Erfüllung aller Bedingungen für eine wahre Regeneration am Schienbein, diese ausbleiben sehen und ungenügende Füllungen der Knochenlücken erlebt. Auch sah ich zweimal ein fast völliges Ausbleiben jeden Regenerates trotz prima intentio nach Operationen, die von anderen Chirurgen ausgeführt waren. Ich vermute, daß hier entweder die Ausfüllung der Lücke mit Blut unterlassen war oder ein Druckverband die Haut in die Höhle hineingepreßt hatte.

Von Klapp ist als Ersatz für den Gelenkteil des Unterkiefers der vierte Mittelfußknochen einschließlich des distalen Gelenkes empfohlen worden. Will man nicht den ganzen Mittelfußknochen opfern, so kann man ihn der Länge nach spalten, den kleineren Teil von ihm stehen lassen und den Rest als Transplantat benutzen. Ich hoffte, durch eine Füllung der Lücke mit Blut eine wahre Regeneration des Knochens mit ähnlicher Schnelligkeit und Sicherheit wie beim Schienbein erreichen zu können. Ein solcher Versuch wurde im folgenden Falle gemacht:

49. Beobachtung (K. 8). Bei einem 18jährigen Mädchen wurde das Transplantat in dem in Fig. 84 im Röntgenbilde dargestellten Umfange mit der elektrischen Kreissäge entnommen. Um ein seitliches


Fig. 84. Fig. 85.


Fig. 86.

Umsinken der Zehen zu verhüten, wurde an diesem eine Klappsche Fadenextension angebracht. Die Wunde heilte per primam intentionem, doch blieb das wahre Regenerat am Knochen aus. Fig. 85 zeigt diesen sieben Monate nach der Operation. Ein elf Monate nach der Operation aufgenommenes Röntgenbild zeigte noch dieselben Verhältnisse.

Schon mehrfach habe ich darauf hingewiesen, daß in großen Höhlen der Epiphysen und der angrenzenden spongiösen Teile der Diaphysen die wahre Regeneration gewöhnlich nicht in dem Maße eintritt, wie in den kompakten Röhrenknochen, obwohl die für diese gültigen Vorbedingungen erfüllt bleiben. Besonders gilt dies für die Höhlen, die nach Ausschabung des braunen myelogenen Sarkoms zurückbleiben. Zwar füllt sich die Lücke auch hier mit der Zeit etwas aus, aber es tritt der volle Ersatz nicht wieder ein. Fig. 86 (50. Beobachtung, K. 33) zeigt diese Tatsache an dem unteren Teile des Oberschenkels $7^1/_2$ Jahre nach der Operation. In den vier Jahren vor der letzten Röntgenaufnahme ist keine Veränderung des Bildes

[1]) Es handelt sich hier um den schon in der V. Abhandlung erwähnten Fall, wo die letzten Reste der Luftblase noch 37 Tage nach der Operation im Röntgenbilde zu sehen waren.

[2]) Der Fall wurde schon in der 5. Beobachtung der V. Abhandlung erwähnt, um zu zeigen, wie lange sich Gelatine in einer Körperhöhle halten kann, ohne völlig resorbiert zu werden. (Hier nach 17 Tagen noch nachweisbar.)

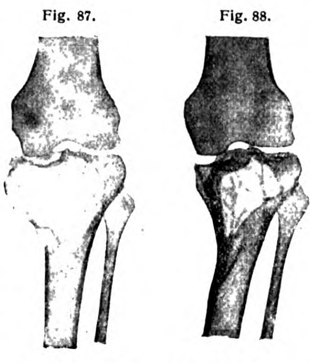
[3]) Die Röntgenbilder Figg. 81, 82, 83 und 86 sind nicht so stark verkleinert wie die übrigen dieser Abhandlung, weil sie zu einer Zeit angefertigt wurden, als noch keine Papiernot bestand.



mehr aufgetreten. Die abgebildete Knochenform dürfte also als endgültig anzusehen sein.

Ich habe diese Beobachtung dadurch zu erklären versucht, daß bei dieser Operation das Mark durch die Geschwulst bzw. auch noch erhaltenes Mark durch die Operation zerstört wird. Da das Periost bei diesen Operationen erhalten bleibt, so haben wir vielleicht auch hier ein ähnliches störendes Verhältnis zwischen Markresten und Periost, wie es nach der 45. und 48. Beobachtung bei der Diaphyse möglicherweise vorhanden ist.

Fig. 87. Fig. 88.



In Fig. 88 gebe ich das Röntgenbild des in der 22. Beobachtung der VIII. Abhandlung geschilderten Falles wieder, das sieben Jahre nach der Entfernung eines myelogenen Sarkoms aus dem Kopfe des Schienbeins aufgenommen ist und das an der genannten Stelle fehlt, weil die Wiedergabe mißlungen war. Fig. 87 zeigt das bis unter den Gelenkknorpel reichende Sarkom des Schienbeins. Man kann daraus entnehmen, eine wie große und steile Knochenhöhle nach der Beseitigung der Geschwulst zurückblieb.

Daß kleinere Höhlen der Epiphysen, z. B. die nach Ausschaben tuberkulöser Herde entstehenden, sich knöchern ausfüllen können, mag man sie nun voll Blut laufen lassen oder sie „plombieren", ist bekannt. Freilich, häufig werden sie auch nicht mit Knochen, sondern durch eine Narbe oder durch das in der VIII. Abhandlung beschriebene Ersatzgewebe ausgefüllt. Das Gleiche gilt für die Höhlen, die nach Entfernung kleinerer osteomyelitischer und ähnlicher Sequester zurückbleiben.[1])

Die Uebersicht über unsere Regenerationsversuche zeigt, daß auch die Ausfüllung von Lücken des Knochens, die nicht seine ganze Dicke betreffen, mit einem wahren Regenerate durchaus nicht selten ausbleibt. Ob das immer daran liegt, daß die Bedingungen für die wahre Regeneration nicht erfüllt sind, ist zweifelhaft. Es ist möglich, daß die einzelnen Knochen und die einzelnen Personen ein verschieden großes Regenerationsvermögen besitzen.

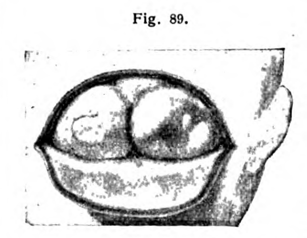
Bekannt für sein schlechtes Regenerationsvermögen ist der Schädel. Trotz Erfüllung aller von mir für das wahre Knochenregenerat geforderten Bedingungen vermissen wir hier das letztere in der Regel. Dabei ist aber zu berücksichtigen, daß sich Schädellücken, trotz Erhaltung des Periosts, das doch sonst mit großer Sicherheit, wenn auch in Form eines kallusähnlichen falschen Regenerates Substanzverluste des Knochens ersetzt, ebenfalls nicht schließen.

Folgende Betrachtungen dürften ein gewisses Verständnis für dieses Verhalten des Schädels geben: Der menschliche Schädel ist ein Knochen von besonderer Funktion. Aehnlich dem schützenden Hautpanzerskelett gewisser Tiere dient er als Schutz für das Gehirn. Sonstige mechanische und statische Arbeit hat beim Menschen wenigstens das aus dem Bindegewebe entstandene Schädeldach (Hautknochen) überhaupt nicht zu leisten (während die Teile, an denen die Kaumuskeln ansetzen, auf Druck und Zug und die Schädelbasis auf Kaudruck beansprucht werden), es bildet lediglich die schützende natürliche Hülle von großer Festigkeit und Elastizität für das Gehirn. Daraus folgt aber gleichzeitig, daß eine kallusähnliche Heilung von Schädelbrüchen und Schädellücken schädlich für das beschützte Gehirn sein würde. Diese würde nicht nur einen Druck auf dieses Organ ausüben, sondern, bei dem Narbencharakter des Kallus, noch die Schädlichkeit der Narbe hinzufügen, die zur Genüge bekannt ist.

Eine sehr vollständige, im allgemeinen wahre Regeneration beobachtete ich am Hinterhauptbein im folgenden Falle:

51. Beobachtung (K. 63). Bei einem elfjährigen Mädchen entfernte ich wegen Kleinhirnzyste das Hinterhauptbein von der Protuberantia occipitalis externa und der Linea nuchae superior bis in das Foramen magnum nach abwärts. Die Punktion wies die vermutete Zyste in der rechten Kleinhirnhälfte nach. Nach Entleerung der Zyste, die mit einer großen Saugspritze vorgenommen wurde, stellte sich ein schwerer Kollaps ein, sodaß die eigentliche Zystenoperation verschoben werden mußte. Da aber alle Hirnerscheinungen nach der Punktion vollkommen schwanden, so wurde eine zweite Operation verweigert. Drei Jahre später operierte ich das Mädchen zum zweiten Male, weil sich langsam wieder schwere Hirnerscheinungen eingestellt hatten. Die Weichteilnarbe, die von einem Warzenfortsatz bogenförmig oberhalb der Protuberantia occipitalis externa bis zum anderen zog, wurde wieder gespalten. Das Periost ließ sich mit Leichtigkeit — viel leichter, als das bei erstmaligen Operationen der Fall ist — vom Knochen stumpf abschieben. Der ganze fortgenommene Knochen hatte sich wieder gebildet (Fig. 89) bis auf eine fingernagelgroße Lücke in der rechten Hälfte, neben der noch eine kleinere saß, und eine markstückgroße Lücke auf der linken Seite.

Fig. 89.



Aus diesen Lücken wölbte sich, leicht narbig verändert, Dura vor, die aber weder mit den Knochen, noch mit den deckenden Weichteilen verwachsen war. Die Außenfläche des Knochens war gegen die Norm sehr verändert. Die beiden Hälften waren nicht von einer Crista occipitalis externa, sondern von einer ziemlich tiefen Furche getrennt. Diese Furche verlief nicht in der Mittellinie, sondern wich erheblich nach links ab, sodaß der rechtseitig gelegene Knochenteil viel größer war als der linkseitige. Die beiden ungleichen Knochenhälften waren halbkugelig vorgewölbt, und zwar die rechte mehr als die linke. Die veränderte äußere Knochenform wird durch den Druck im Kleinhirn erklärt. Dieser hatte die Dura beiderseits stark nach hinten gedrängt. Da die Falx als unnachgiebiger Teil dem Drucke nicht folgen konnte, war über ihr statt eines Kammes eine Furche entstanden. Da der Druck in der rechten Kleinhirnhälfte stärker war als in der linken, so wurde die erstere mehr vorgedrängt als die letztere und die Falx nach links verschoben. Damit ist die Ungleichheit der beiden Hälften und die Verschiebung der trennenden Furche nach links erklärt. Die nach der Natur gezeichnete Fig. 89 zeigt die äußere Knochenform. Im übrigen fanden sich an dem neugebildeten Knochen bei seiner Entfernung keine Abweichungen von der Norm. Er besaß nach innen eine stark ausgebildete Crista occipitalis interna, um das Hinterhauptsloch herum befand sich dicke, in den Seitenteilen dünne Knochenmasse, die sich nach dem Aussehen und nach dem Verhalten gegen Knochenzange und Meißel in nichts von der normalen unterschied; auch nach innen, nach der Dura hin, bestand keinerlei Verwachsung. Alles in allem haben wir hier also ein durchaus wahres Regenerat mit den üblichen kleinen Fehlern vor uns, in seinem äußeren Aussehen beeinflußt von dem erhöhten Druck im Kleinhirn. Die Dura war nirgends mit dem Knochen verwachsen, auch nicht am Rande der Lücken.

In einem zweiten, ähnlichen Falle schien mir bei einem jugendlichen Menschen der gleiche operativ entfernte Teil des Hinterhauptbeins, nach der äußeren Beobachtung zu urteilen, knöchern ersetzt zu sein, nur konnte ich dies nicht anatomisch nachweisen.

Sollte der Unterschied zwischen der Regenerationsfähigkeit dieses Teiles des Hinterhauptbeines und der des Schädeldaches vielleicht auch damit zusammenhängen, daß der erstere knorpeligen, das zweite häutigen Ursprungs ist?

Natürlich sind dies nur Betrachtungen und keine Erklärungen für das gewöhnliche Ausbleiben des wahren Regenerates am Schädel.

Aehnlich wie beim Schädel liegen die Verhältnisse bei der Kniescheibe. Dieser, abweichend von den meisten übrigen Knochen nur mechanisch auf Zug und nicht statisch beanspruchte Knochen heilt, besonders nach Querbrüchen, nur selten knöchern zusammen. Die Gründe, die man für dieses Verhalten angegeben hat — Auseinanderweichen der Enden durch den Zug des M. quadriceps und den Druck des Blutergusses, Zwischenlagern von abgerissenen fibrösen Gewebsteilen, schlechte Blutversorgung, Fehlen eines regelrechten Periosts usw. — sind wenig stichhaltig. Dagegen gilt die Betrachtung, die wir beim Schädel machten, auch hier. Wie dort das Gehirn, so würde hier das Kniegelenk, in dessen vordere Wand die Kniescheibe eingelassen ist, durch Kallusbildung geschädigt werden. Möglicherweise wirkt auch die knochenauflösende Eigenschaft der Synovia des Gelenkes an dem Nichtzustandekommen einer knöchernen Heilung mit. Die Lücke, die durch das Auseinanderweichen der Bruchenden entsteht, kann nicht allein daran schuld sein. Denn auch bei ganz geringem Spalte, der bei anderen Knochen niemals ein Hindernis für die knöcherne Heilung sein würde, bleibt diese aus.

Noch viel schwerer verständlich aber ist die bindegewebige Zusammenheilung sowohl der Knochenenden, als auch des mitgerissenen fibrösen Bandapparates. Denn auffallenderweise bildet sich hier kein geordnetes Ersatzgewebe, das wie eine Sehne die Enden fest zusammen-

[1]) Siehe Karl, D. Zschr. f. Chir. 136.



hielte, sondern ein Gewebe von ausgesprochenem Narbencharakter, der sich darin kenntlich macht, daß das Regenerat durch den Zug des Quadrizeps mehr und mehr gedehnt wird, sodaß zwar eine leidliche Funktion wieder herauskommt, die Gebrauchsfähigkeit der Glieder aber dauernd geschädigt wird. Dehnung eines Regenerates durch Zug ist aber ebenso wie seine Kontraktion ein Zeichen der Narbe, während umgekehrt das wahre und das geordnete Regenerat durch die Funktion nur verbessert wird. Dieses Verhalten des knöchernen und fibrösen Streckapparates des Kniegelenks ist um so sonderbarer, als wir doch in der 1. Beobachtung (IV. Abhandlung) nach Entfernung ausgedehnter Teile der flächenhaften Sehne des M. quadriceps ein zweifellos wahres Regenerat entstehen sahen. Eine genügende Erklärung für jenes Verhalten fehlt mir.

Es erledigt sich deshalb auch zu erörtern, ob die Ansicht der Forscher, die durch bloßen Zug Bindegewebe und nicht Knochen entstehen lassen, zu Recht besteht und hierfür die Erklärung des Ausbleibens der knöchernen Verschmelzung in Betracht kommt. Denn gerade die funktionelle Beanspruchung auf Zug sollte doch ein derbes, widerstands- und leistungsfähiges Band und nicht eine nachgiebige Narbe erzeugen.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität in Wien. (Vorstand: Prof. C. F. Wenckebach.)

Röntgenologischer Beitrag zur Lehre vom Ulcus ventriculi et duodeni.

Von Priv.-Doz. Dr. **Gottwald Schwarz**,
Leiter des Röntgenlaboratoriums.

Seit einiger Zeit besitzen wir für die Aetiologie des Ulkus eine neue Hypothese, die „neurotisch spasmogene“. Ihre Schöpfer (v. Bergmann (1), Katsch und Westphal (2) 1913) nehmen mit Lichtenbelt (3) an, daß das Ulkus infolge von Schleimhautischämie entstehe, welche selbst wieder hervorgerufen werde durch Spasmen der Muscularis mucosae. Personen mit übererregbarem vegetativen Nervensystem („vegetativ Stigmatisierte“), Vagotoniker im Sinne von Eppinger und Hess (4), seien die fast ausschließlichen Träger des Geschwüres. Als spasmus- und somit geschwürsauslösendes Moment fungiere hauptsächlich das psychische Trauma. Außerdem kämen als reflektorische Ursachen andere Erkrankungen der Baucheingeweide, besonders die Appendizitis (nach Rössle) (5), in Betracht.

Angeregt wurde dieser Gedankengang durch die röntgenologische Beobachtung der bekannten, das Ulkus begleitenden spastischen Reizerscheinungen am Magen. Und so waren es vor allem auch Röntgenologen, Stierlin und Chaoul (6), Haudek (7), die der v. Bergmannschen Theorie zustimmten. Ich selbst habe eine ausführliche Kritik der neurotisch spasmogenen Hypothese an anderer Stelle gegeben (8) und den Beweis zu erbringen versucht, daß die Spasmen beim Ulkus nicht als Vorläufer, sondern als Folge der Schleimhautläsion anzusehen seien und daß sich die Häufigkeit der Vagotoniker unter den chronisch Ulkuskranken anders erkläre (motorisch-sekretorische Uebererregbarkeit als Heilungshindernis, vgl. unten).

Heute möchte ich nur zeigen, wie gerade im Lichte der Röntgenuntersuchung gewisse mechanische Bedingungen der Ulkusgenese ungemein deutlich hervortreten.

Daß beim allerersten Entstehen eines Schleimhautdefektes Zirkulationsstörungen eine Rolle spielen, ist von jeher angenommen und niemals bestritten worden. Insbesondere sind es bekanntlich die am Magen so häufig vorkommenden kleinen hämorrhagischen Infarkte der Mukosa, die sehr oft den Ausgangspunkt von Geschwüren bilden, Embolien, v. Eiselsberg und Payer. Aber auch die traumatischen, thermischen und chemischen Noxen kann man sich wohl nicht anders wirksam vorstellen als mit gleichzeitiger Störung der Zirkulationsverhältnisse an der geschädigten Schleimhautpartie und deren Umgebung. Pathologischen Zuständen der kleinsten Gefäße, wie sie bei Arteriosklerose, chronischer Bleivergiftung, Nikotinismus vorkommen, ist dabei von den verschiedensten Autoren entsprechende Bedeutung beigemessen worden. Nach der in der Pathologie verbreiteten Ansicht besteht aber das Ulkusproblem nicht eigentlich in der Frage, wodurch der erste Defekt entsteht — denn die Möglichkeit zu einem solchen an der bloß vom einschichtigen Zylinderepithel überzogenen, sehr vulnerablen Magenschleimhaut ist mannigfaltig (vgl. Rauhfuttergeschwüre bei Kälbern, Bongert, B. kl. W. 1912 Nr. 17, die follikulären Erosionen Heyrovskys (9), die Gastritis Craemers (10)). Die Hauptfrage lautet vielmehr, um mit Stromeyer (11) zu reden, dahin, „warum der durch die Verdauung des hämorrhagischen oder sonstwie geschädigten Gewebes entstandene akute Defekt sich in ein chronisches Geschwür umwandle“. Nach Julius Bauer (12) illustriert gerade das Ulkus besonders schön den Satz, daß nicht eine Ursache, sondern verschiedene Bedingungen zur Erkrankung führen.

Es ist bekannt, daß bei Tieren künstlich gesetzte Defekte der Magenschleimhaut alsbald ausheilen und nicht in echte Geschwüre übergehen. Dasselbe hat man auch am Menschen bei gelegentlichen Verletzungen durch den Magenschlauch beobachtet. Nicht anders kann man meines Erachtens die Heilung der Operationswunden bei Resektionen oder Anastomosen am Magen beurteilen, die sich (unter den schonenden Bedingungen der postoperativen Pflege und Diät) anstandslos vollzieht. Wir werden zu dem Schlusse gedrängt, daß nur dort, wo der Heilungsprozeß in genügend beträchtlichem und genügend dauerndem Maße gestört ist, sich aus dem ersten Defekte ein echtes Ulkus entwickelt. Bei dieser Auffassung des Ulkusproblems wird es sich also darum handeln, jene Bedingungen zu studieren, welche dem natürlichen Restitutionsvorgang entgegenwirken, der (siehe die Monographie Hausers (13)) in der Produktion von Granulationsgewebe am Grunde und an den Rändern des Geschwürs, in der Bildung von jungem Bindegewebe, in der schließlichen Schrumpfung dieses letzteren mit konsekutiver Annäherung der Schleimhautränder besteht. Alles, was die Granulationsbildung und Bindegewebsneubildung stört, was das Klaffen der Ränder begünstigt, muß im Sinne der Progredienz des Defektes wirken.

Schon ein allgemein geschwächter Heiltrieb des Organismus scheint dabei, wie ich an anderer Stelle zu zeigen versuchte (8), seine Rolle zu spielen. Nur so kann man sich das typische Auftreten der sonst an Kindern sehr seltenen Ulcera peptica erklären, die sich bei den schwer „dekomponierten“, ernährungskranken Säuglingen, bei denen auch andere Prozesse, z. B. Furunkel, nicht heilen wollen, im Duodenum einstellen und häufig durch eine tödliche Blutung dem Leben ein Ende bereiten (s. Feer, Lehrbuch der Kinderheilkunde, H. Finkelstein und Meyer (14)). Die Ernährungsschädigungen des Krieges wirken meines Erachtens ähnlich und mögen mit ihrem Teil bei der zuerst von Zweig (15) beobachteten Zunahme der Ulkusfälle im Kriege, auf welche Erscheinung ich noch später zurückkomme, mitwirken.

Die peptische Kraft des Magensafts hat man unbestrittenerweise als den entscheidenden chemischen, der raschen Restitution entgegenwirkenden Faktor angesehen („Ulcus pepticum“). Es versteht sich darum von selbst, daß ein in sekretorischer Beziehung übererregbares Organ, wie es der Magen beim Vagotoniker ist, ungünstige Bedingungen für die Heilung eines einmal erworbenen Defekts darbietet.

Nicht minder aber sind mechanische Momente für die Ulkusgenese, für die dysiatische Grundlage derselben (wie ich den ganzen Bedingungskomplex der gestörten Heilung nennen möchte, δυς = schlecht, ιατός = heilbar), in Betracht gezogen worden. Vertreter der mechanischen Richtung sind unter den Neueren vor allem Aschoff (16) und dessen Schüler Stromeyer (11), welch letzterer bereits gewisse, aus der Röntgenbeobachtung resultierende Erfahrungen verwertet hat. Einen röntgenologischen Beitrag zu dieser mechanisch dysiatischen Lehre vom Ulkus zu liefern, ist auch die Absicht vorliegender Arbeit.

Das grundlegende Werk Hausers aus dem Jahre 1883 zeigt uns in einer Statistik die seither immer wieder bestätigte Tatsache, daß die überwiegende Anzahl der Ulzera (rund 70%) an der Magenhinterwand und an der kleinen Kurvatur, 16% in der Portio pylorica und nur wenige an anderen Stellen des Magens sitzen. Betrachten wir das Verhalten dieser Prädilektionsstellen des Geschwürs im Röntgenbilde, so ergibt sich Folgendes. Die kleine Kurvatur und die Hinterwand wölben sich konvex den aus der Speiseröhre herabstürzenden Ingesten entgegen, sie bilden, wie schon in der vorröntgenologischen Aera R. Kaufmann (17) und Waldeyer (18) festgestellt hatten, tatsächlich die Straße, wo die neugenommenen Massen immer wieder eintreffen und weitergeschoben werden. Dazu kommt, daß die kleine Kurvatur im Vergleiche mit der großen nur eine äußerst geringe Dehnbarkeit besitzt. Vergleicht man (Fig. 1 u. 1a) Orthodiagramme des Magens bei schwacher und stärkerer Anfüllung, so erkennt man, daß die Erweiterung des Organs ausschließlich auf Kosten der großen Kurvatur erfolgt.

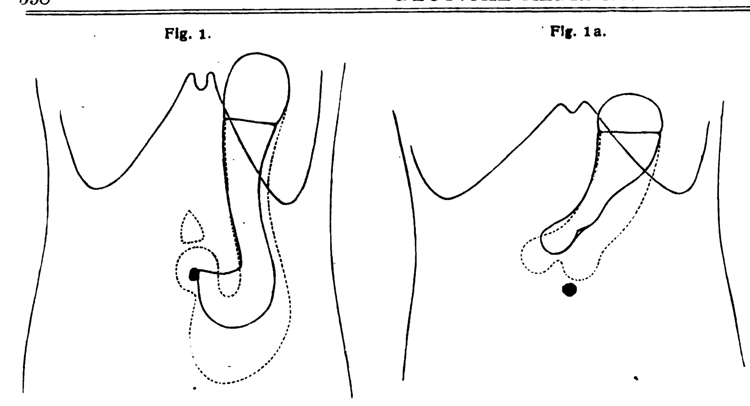
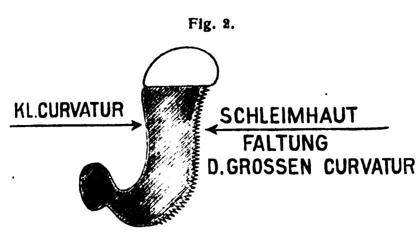

Fig. 1. Orthodiagramm eines Hakenmagens in schwach gefülltem Zustande ——— und in stark gefülltem Zustande -------.

Fig. 1a. Orthodiagramm eines Schrägmagens in schwach gefülltem Zustande ——— und in stark gefülltem Zustande -------.

Auch der Reichtum an Schleimhautfalten ist — worauf in ulzerogenetischer Beziehung („leichteres Klaffen der Ränder") schon Adolf Schmidt (19) Gewicht gelegt hatte — an der kleinen Kurvatur prinzipiell verschieden von der großen Kurvatur, Forsell, Arch. f. Röntgenstrahlen, Hamburg. Während man an der großen Kurvatur Längs- und zahlreiche quere Falten vorfindet (die unter gewissen Verhältnissen ein gezacktes Aussehen des Konturs im Röntgenbilde bewirken, vgl. Schwarz (20) (Fig. 2)), trägt die kleine Kurvatur keinerlei Querfalten, sie ist faltenarm.

Fig. 2.



Ueberdies liegen die kleine Kurvatur und die Hinterwand des Magens auf harten Unterlagen (Leber, namentlich Pankreas), während die große Kurvatur an die weichen und nachgiebigen Gebilde des Darmes und der vorderen Bauchwand grenzt. Es ist begreiflich, daß irgendwelche mechanische Inanspruchnahme an den dehnungsunfähigen und auf unnachgiebiger Unterlage ruhenden Partien des Magens stärker zur Geltung kommen wird als anderswo.

Auf die Einengungen des Magenlumens und deren Bedeutung für die Ulkusgenese hat besonders Aschoff hingewiesen. Als besonders wichtig wird von Aschoff die ungefähr mit dem Beginn des Pyloruskanals zusammenfallende Pankreaslebe rengeange sehen, welcher er für die Ulzera des pylorischen Magenendes und des Duodenums große Bedeutung beimißt. Auch die — besonders durch das Röntgenverfahren aufgedeckten — das Ulkus begleitenden, spastischen, narbigen und perigastritischen Sanduhrengen sind in diesem Zusammenhange zu nennen.

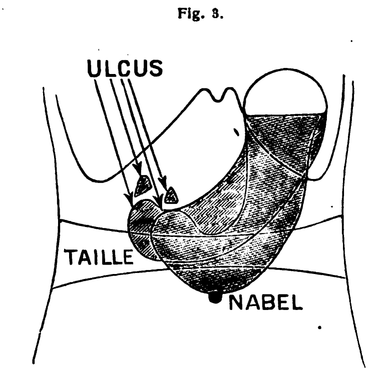
In einer kurzen, aber inhaltreichen Mitteilung (1887), die ich bei Stromeyer angeführt fand, hat Rasmussen (21) nach Leichenuntersuchungen auf die Bedeutung der „Schnürfurche" für die Genese des Ulkus aufmerksam gemacht. Diese Mitteilung muß wenig beachtet oder als unrichtig angesehen worden sein, denn in der gesamten klinischen und radiologischen Ulkusliteratur findet sich kein Hinweis mehr auf die Rasmussensche Angabe, bis auf die Arbeit von E. Schütz (22), dessen Ansichten ich vielfach bestätigen und ergänzen möchte. Ich habe während der letzten Jahre an einem sehr großen Durchleuchtungsmaterial die Feststellung machen können, daß die tiefgreifenden, im Röntgenbilde als Schattenvorsprünge (Haudeks (23) „Nischen") sichtbaren Ulzera in 90 von 100 Fällen, also nahezu immer, genau dort sitzen, wo die Taille über das Abdomen verläuft. Diese durch die direkte Beobachtung in vivo gewonnene Erfahrung, von der sich auch E. Schütz „oft genug überzeugen konnte", scheint mir für unser Thema so illustrativ zu sein, daß sie eine etwas eingehendere Erörterung rechtfertigt.

Unter Taille verstehen wir jene schmalste Partie des Bauchraumes, die sich nicht nur beim Weibe, sondern auch beim Manne ganz normalerweise zwischen den starren Ausladungen der unteren Thoraxapertur einerseits und der Darmbeinteller anderseits infolge des Einsinkens der Weichteile ausbildet. Durch „Baucheinziehen", „Sichkrümmen" vertieft sich die Taille zu einer Furche, die gewöhnlich mit der knapp oberhalb des Nabels gelegenen Inscriptio tendinea des M. rectus abdominis zusammenfällt. Die physiologische Breitheit des weiblichen Beckens bewirkt, daß die Taille bei der Frau ausgeprägter ist, was als sekundäres Geschlechtsmerkmal noch durch die Kleidung (Mieder, gebundener Rock) künstlich verstärkt wird. Intraabdomineller Fettansatz wirkt dem Zustandekommen der Taille entgegen. Abmagerung begünstigt sie, und bei den extremen Graden des Habitus asthenicus Stillers findet man oft auch extreme Grade von Taille.

Welche Wirkungen entfaltet nun die Taille auf den gefüllten Magen bei aufrechter Körperhaltung? Diese Fage muß je nach der individuell vorhandenen Magenform verschieden beantwortet werden.

An den sogenannten Schrägmagen und den Quermagen (Holzknechts Stierhornform), wie sie sich vorwiegend (aber nicht ausschließlich) bei männlichen und fettreicheren Personen finden, erzeugt die Vertiefung der Taille, z. B. durch Einziehenlassen des Bauches, vor allem eine Hebung des Organs nach oben und rechts (Fig. 3). Das pylorische Ende und der Bulbus duodeni werden tiefer in die Aschoffsche Leber-Pankreasenge hineingetrieben. Die direkte Druckwirkung der Taillenfurche trifft diese Art von Magen, die größtenteils oberhalb des Nabels liegen, schon mehr in ihrem geräumigen, unteren, sackartigen Abschnitt.

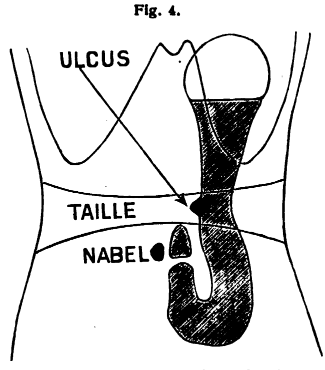
Fig. 3.



Wirkung der Taille auf den Schrägmagen.

Anders bei den vertikal gestellten, elongierten, hakenförmigen Magen, wie sie in den leichteren Graden so häufig bei Frauen, in den schwereren typisch beim Habitus asthenicus-enteroptoticus vorkommen. An solchen Magen kann man vor dem Röntgenschirme gut beobachten, wie während des Baucheinziehens die Pars descendens des Magens durch die Taillenfurche in der Richtung von vorn nach hinten (Corpus pancreatis) geradezu entzweigedrückt wird (Fig. 4). Aber selbst ohne jede künstliche Beeinflussung sieht man bei hohen Graden von Ptose, daß der Magen die Konturen der Taille im Profil imitiert. Hierdurch entsteht die bekannte Pseudosanduhrform, bei welcher sich in der Taille die beiden Kurvaturen berühren und nur durch manuelles Hinaufdrängen des auf den Grund des Magens gesunkenen Kontrastbreies voneinander getrennt werden können.

Fig. 4.



Wirkung der Taille auf einen elongierten Hakenmagen.

Wir erkennen also, daß die Taille beim elongierten Hakenmagen spontan zu einem Engpaß für die genossenen Speisen und bei Bewegungen der Bauchmuskulatur usw. zu einer ständigen mechanischen Reizung an einer bestimmten Region der Pars media ventriculi Anlaß gibt. Sie wirkt wie eine fortwährend agierende Klemme, deren Branchen vorn von der sich vertiefenden Bauchwand, hinten vom gegenüberliegenden, wulstförmig prominenten und harten Corpus pancreatis gebildet werden.

Daß die Frauen unter den Ulkuskranken prävalieren, ist eine in der Literatur immer wiederkehrende Behauptung. E. Schütz (1917) hat angegeben, daß sich die „Nischen" vorwiegend bei Frauen finden. Dies konnte ich aus meiner Statistik bestätigen, allerdings nur, was die Friedensjahre anlangt. Die Kriegszeit hat (in Wien) nicht nur eine bedeutende allgemeine Vermehrung der Ulzera gezeitigt, sondern, was besonders lehrreich ist: die Nischen haben bei den Männern so zugenommen, daß sie prozentual den bei den Frauen gefundenen Zahlen gleichkommen. So ergibt meine Tabelle unter den röntgensicheren Geschwüren für ein Halbjahr 1913 27,7% Nischen bei Frauen und 10,5% Nischen bei Männern. Für das gleiche Halbjahr 1917 aber finden wir 61,5% Nischen bei Frauen und 63,3% Nischen bei Männern.

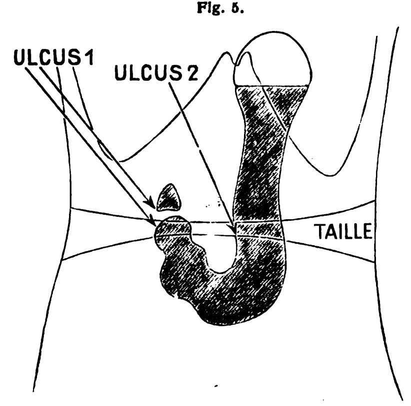
Es ist unschwer, dies zu erklären. Wer unsere abgemagerten Patienten der armen Klasse betrachtet, sieht, wie jetzt im Kriege auch die Männer eine Taille bekommen haben. Ihr Magen ist infolge des mangelnden intraabdominellen Fettes gesunken, in die elongierte Form übergegangen und in den Preßbereich der akquirierten Hungertaille gelangt, um die im wahrsten Sinne des Wortes der Leibriemen (Hosenband) fester zugeschnürt wird.

In der Taille sitzt zumeist das Geschwür der Pars descendens ventriculi. Diese Erfahrung, die auch von anderen Radiologen bestätigt werden wird, zeigt, wie wichtig der Einfluß grob mechanischer Momente für die Entwicklung des Ulkus ist.

Eine verständliche Ausnahme bilden die ins kleine Netz penetrierten Ulzera, die infolge Schrumpfung des Omentums allmählich höher hinaufgezogen werden (Schneckeneinrollung nach Schmieden).

Wir nehmen nun natürlich nicht an, daß an jedem Taillenmagen sich ein Ulkus vorfinde. Unsere Hypothese lautet — wie bereits auseinandergesetzt — dahin, daß Läsionen der Magenschleimhaut unter den verschiedensten Umständen entstehen können, daß sie aber sich nur dort in ein progredientes Ulkus umwandeln, wo die Heilungsbedingungen ungünstig sind. Der mechanischen Komponente muß dabei auf Grund der radiologischen Untersuchung eine bestimmende Rolle zugesprochen werden, während man die nervöse, sekretorisch-motorische Uebererregbarkeit wohl als eine weitere dysiatische Komponente, nicht aber als die Causa morbi ansehen kann. Die Bezeichnung „spasmogenes", „neurotisches" Ulkus ist darum meines Erachtens nicht treffend. Dagegen erscheint Rasmussens und Aschoffs Auffassung außerordentlich gut durch die Ergebnisse der Röntgenuntersuchung gestützt.

Fig. 5.



Wirkung der Taille auf einen elongierten Hakenmagen ohne Pyloroptose.

Aus dem Wechselverhältnis zwischen Taillendruck und der jeweils vorhandenen Magenform läßt sich der Sitz des Ulkus geradezu ableiten. Die Quer- und Schrägmagen sind die Träger des Pyloroduodenalgeschwüres (Leber-Gallenblasen-Pankreasenge), die elongierten Hakenmagen, die des Pars media-Geschwüres (Taillen-Pankreasenge).[1]) Bei jenen Formen von elongiertem Hakenmagen, die keine oder nur geringe Pyloro-Duodenoptose aufweisen, kann aber nebstbei noch das Duodenum und der Pylorusteil in die oben geschilderte Wirkungssphäre des Taillendruckes kommen (Fig. 5). So erklären sich gelegentliche Kombinationen von Pars-media-Geschwür mit Pylorus- resp. Duodenalgeschwür. Auch das symmetrische Auftreten der Geschwüre zu beiden Seiten (vorn und hinten) der kleinen Kurvatur (Rasmussen), Vorder- und Hinterwand des Duodenums wird nur aus Druckwirkungen verständlich.

Aber nicht bloß in theoretischer, sondern auch in praktischer Beziehung dürfte diese dysiatische Lehre der Ulkusgenese ergiebiger sein als eine zu einseitig „neurotisch-spasmogene" Erfassung der Frage. Das möglichste Fernhalten aller chemischen und mechanischen Schädlichkeiten (Decktherapie durch große Wismutsuspensiondosen, Schonungskost, antazide Diät und Medikation, entsprechende Kleidung, Bettruhe, bei Ptosen mit Pars-media-Geschwür Mästung, wodurch das Ulkus der Taille entrückt wird), kurz alle die zum Teil seit langem üblichen Maßnahmen der traditionellen Ulkuskur sollte man nicht zugunsten der durch v. Bergmann so sehr in den Vordergrund gerückten heroischen Atropinkur vernachlässigen. Atropin wirkt beim Ulkus zweifellos gut. Aber es ist noch keineswegs geklärt, ob es mehr antispasmodischen oder mehr antisekretorischen, v. Tabora (24), Effekt hat. Emmo Schlesinger (25) fand — was ich vollkommen bestätigen kann — niemals ein röntgenologisch sichtbares Nachlassen von spastischen Einziehungen nach selbst maximalen Atropingaben.

Literatur: 1. M. m. W. 1918 Nr. 14. — 2. Grenzgeb. 1918 Nr. 3. — 3. Monographie. Fischer, Jena 1912. „Die Ursachen des chronischen Magengeschwürs". — 4. Die Vagotonie. Berlin 1910, Hirschwald. — 5. Grenzgeb. 25. 1912 H. 4. — 6. M. m. W. 1917 Nr. 48 u. 49. — 7. W. kl. W. 1918 Nr. 7. — 8. W. kl. W. 1918 Nr. 8. — 9. D. Zschr. f. Chir. 22. 1918. — 10. Arch. f. Verdauungskr. 1911 Nr. 1. — 11. Zieglers Beitr. 1912. — 12. Konstitutionelle Disposition zu inneren Erkrankungen. Berlin, J. Springer, 1917. — 13. Das chronische Magengeschwür. Leipzig 1883. — 14. Feer, Lehrb. d. Kinderhlk. G. Fischer, Jena 1914. — 15. W. kl. W. 1917, Disk. zu Ewald. — 16. D. m. W. 1912 Nr. 11. — 17. Zschr. f. Hlk. 28. 1907. — 18. Sitzungsber. d. Kgl. Akad. d. Wiss. 1908. — 19. Verh. d Kong. f. inn. M. 1902. — 20. W. kl. W. 1916 Nr. 49. — 21. Zbl. f. d. med. Wiss. 25. 1887. — 22. Arch. f. Verdauungskr. 1917 Nr. 2—4. — 23. M. m. W. 1910. — 24. M. m. W. 1908 Nr. 58. — 25. Röntgendiagnostik des Magens. Berlin 1917. Urban u. Schwarzenberg.

Leitsätze für die Schußverletzungen der Brustwand und Lungen.

Von Prof. **Wieting**, Beratender Chirurg im Felde.

(Fortsetzung aus Nr. 21.)

Behandlung der penetrierenden Verletzungen. Die Wege, die die Behandlung der penetrierenden Brustschüsse einzuschlagen hat, liegen in den obigen Ausführungen. Die absolute Ruhigstellung des Körpers, die diejenige des Organs selber am besten gewährleistet, ist die Grundforderung erfolgreicher Behandlung. Ein Verstoß dagegen kann die bittersten Folgen haben. Die Schädigungen durch unzeitgemäßen Transport wurden im allgemeinen Teil hinreichend hervorgehoben. Die heilsame Wirkung des Morphiums oder seiner Ersatzmittel kann nicht genug betont werden. Sind die ersten Gefahren so überwunden, dürfen wir dennoch nicht nachlassen, den Lungenverletzten strengste Ruhe angedeihen zu lassen, sie insbesondere auch vor Erkältungen zu schützen, weniger der Infektionsgefahr wegen, als um durch Husten etwa zu befürchtende Blutungen oder Luftaustritt in die Pleurahöhle zu vermeiden. Lungenverletzte sollten nicht dem Zug ausgesetzt, nicht nahe sich stets öffnenden Türen gelagert werden. Die Lagerung im Bette geschieht am besten mit leicht erhöhtem Oberkörper, in welcher Stellung die Atmung am wenigsten behindert ist. Muß mehr seitliche Lage eingenommen werden, so ist, sofern die Wunden es zulassen, die Lagerung auf der verletzten Seite vorzuziehen, um die andere Lunge frei sich entfalten zu lassen und gleichzeitig die verletzte ruhigzustellen. Lassen die Verhältnisse es zu, so sollen die Lungenverletzten nicht eher aus den Feldlazaretten abbefördert werden, als bis sie 14 Tage völlig fieberfrei und ohne Spur von Blutbeimengung im Auswurf sind. Um einer Gefahr der Infektion von seiten des Bronchialbaums vorzubeugen, die zwar gering, aber doch nicht von der Hand zu weisen ist, empfiehlt es sich in allen Fällen von Lungenverletzung, Jodkali (10 : 300 Wasser, davon zweimal täglich einen Eßlöffel) zu geben.

[1]) Haudek hat l. c. (7) versucht, auch diese Tatsache mit der spasmogenen Hypothese in Einklang zu bringen. Er stellt sich vor, daß bei Längsdehnung ein Spasmus der Ringmuskulatur leichter zustandekomme. Diese Annahme widerspricht aber völlig der wirklichen Erfahrung. Gerade am Röntgenschirm kann man sehen, wie zirkuläre spastische Einziehungen bei der Verlängerung des Magens sich ausgleichen, bei der Hebung des Organs (Baucheinziehen) wieder hervortreten.

Weitaus die größte Mehrzahl derjenigen Lungenschüsse, die in ärztliche Behandlung kommen, bedürfen keines chirurgischen Eingriffes, sondern nur der kundigen Pflege, die sie in Genesung überführt, vor allem alles vermeidend, was schädlich sein könnte.

Die **Blutungen** kommen in der großen Mehrzahl der Fälle von selber zum Stehen, wenn sie nicht tödlich endeten. Die chirurgische Blutstillung kann nur dann in Frage kommen, wenn trotz Morphium und Ruhe die Zeichen zunehmender innerer Blutung und drohende Verblutung sich geltend machen: kleiner, beschleunigter Puls, spitzes Gesicht, wachsartige Färbung der Haut, starrer Blick, kalter Schweiß usw. geben, wie bei allen Verblutungen (siehe dort), den Hinweis auf die drohende Gefahr. Doch treten bei den Brustverletzungen die Zeichen der Atemnot durch zunehmenden Hämothorax hinzu, sodaß das Bild der reinen Verblutung getrübt wird. Die Zunahme bedrohlicher Erscheinungen ist das Bestimmende. Für einen etwaigen Eingriff wäre es von besonderer Wichtigkeit, die Quelle der Blutung vorher zu kennen, deren freilich recht oft mehrere sind. Bei vorhandenem Ein- und Ausschuß kann die Richtungslinie des Schußkanals einigen Anhalt geben. Liegt in ihm z. B. die A. mammaria interna und blutet es aus den Luftwegen verhältnismäßig wenig, oder blutet es sogar nach außen aus einer solchen Stelle, so ist eine Verletzung dieser Arterie wahrscheinlich und demgemäß der Schnitt anzulegen. In allen Fällen, auch dann, wenn eine andere Quelle gefunden wird, muß die Möglichkeit der Verletzung einer der Interkostalarterien beachtet werden (s. oben).

Ist die Quelle der Blutung unbekannt, was meistens der Fall sein wird, so ist an einem der Schußlöcher einzugehen, oder, verbietet es deren Lage, z. B. oberhalb der Klavikula, doch in der Nähe des Schußloches. Ein nicht zu kurzer Interkostalschnitt, nötigenfalls mit gleichzeitiger Rippenresektion, führt in den Pleuraraum, ein Wundspritzer zieht die Rippen auseinander, und nun ist es die oft schwierige Aufgabe, die blutende Stelle zu finden. Ist ein Ueberdruckapparat vorhanden, der sich leicht überall dank dem Vorhandensein von Sauerstoffbomben (z. B. nach dem Verfahren von Jehn) behelfsmäßig herstellen läßt, so erleichtert dieser das Auffinden und die Versorgung der blutenden Lunge. Die Blutstillung erfolgt durch einfache Naht mit mehr oder weniger tiefer Umstechung des blutenden Gewebes. Isolierte Unterbindungen sind nur bei großen Gefäßen angebracht bzw. ausführbar, auch dann aber am besten mittels Umstechung. Katgut, besonders Jodkatgut, ist der Seide oder dem Zwirn wegen der vollkommenen Resorption vorzuziehen. Gelang die Naht, so kann, besonders bei Infanterieverletzungen, die Brusthöhle ganz geschlossen werden unter Blähung mittels Ueberdruckapparates. Besteht aber die Gefahr der Infektion, wie es bei Artilleriesteckschüssen der Fall ist, so ist die Einlegung eines Jodoformmullstreifens mit teilweisem Nahtverschluß meistens das bessere Verfahren. Fremdkörper sollen natürlich nach Möglichkeit mitentfernt werden, doch ist nicht lange nach ihnen zu suchen. Auf keinen Fall aber gibt die Anwesenheit eines Steckschusses als solchen die Anzeige zum operativen Eingriff.

Ist die Lunge stärker zerfetzt, wie es bei Granatsplitterverletzungen häufig der Fall ist, so ist die Blutung durch Umstechung zu stillen, im übrigen aber auf die Naht zu verzichten und die Lungenwunde mit sterilem oder Jodoformmull auszulegen. Durch die Mullauslegung und den weiteren Verband bzw. Teilnaht ist der offene Pneumothorax nach außen abzuschließen. Das Einnähen der Lunge in die Brustwunde empfiehlt sich nur im Notfalle, wenn der offene Pneumothorax zu augenblicklicher Lebensgefährdung Anlaß geben sollte und die Operation rasch beendigt werden muß. Dann wird die Lunge rasch mit einer Hakenzange gefaßt, vorgezogen und mit einigen Nahtstichen in die Brustwand eingenäht. Wenn die Quelle der Blutung nicht gefunden wird, muß man sich mit einer ausgiebigen Mullfüllung der Brusthöhle begnügen, am besten in Form der Beutelstopfung, indem ein Mullsack in die Höhle eingeführt und dieser mit Mullstreifen oder -stücken ausgefüllt wird (s. o.). Das erleichtert die spätere schonende Entfernung und verhütet das Zurücklassen von Fremdkörpern in der Brusthöhle.

Da die Lungenfreilegung zwecks Blutstillung immer einen großen Eingriff darstellt und zudem dieser zumeist an stark geschwächten Leuten vorgenommen werden muß, sollte die Indikationsstellung dazu sehr sorgfältig abgewogen und der Eingriff nur vorgenommen werden von einem Chirurgen, der die Technik beherrscht und die nötigen Hilfsmittel zur Hand hat. Sonst fallen dem Eingriff mehr Leute zum Opfer, als seine Unterlassung bzw. die abwartende Behandlung gefordert haben würde.

Bildete die Blutung oder der Blutverlust die Anzeige zum Eingriff, so ist gleichzeitig auf den nötigen Blutersatz Bedacht zu nehmen. Es empfiehlt sich, bei Beginn der Operation eine intravenöse Kochsalzinfusion mit Zusatz von Adrenalin oder auch Gelatine vorzunehmen, eine solche ist aber kontraindiziert vor der Vornahme des Eingriffs oder gar als alleinige Maßnahme, da durch sie nur die Blutung verstärkt werden würde. Hält man vor der Operation oder als alleinige Maßnahme eine Infusion für nötig, so ist nur die subkutane Infusion oder, besser noch, der Tropfeinlauf angezeigt. Bei der Entleerung des Blutes aus der Brusthöhle liegt es nun nahe, das so gewonnene Blut wieder zur Infusion zu verwenden, und es sind Versuche in diesem Sinne mit Erfolg gemacht. Am meisten dürfte es sich empfehlen, das abgefangene Blut in steriler Schüssel zu sammeln, mit Natrium citricum zu versetzen (und zwar 50 ccm einer 2%igen Lösung auf 500 ccm Blut) und dann wieder intravenös mit Spritze einzuspritzen. Fraglich ist zwar, ob das Blut aus dem Hämothorax steril ist oder nicht vielmehr primär mit dem Schuß infiziert wurde, was besonders bei Explosivgeschossen meistens der Fall sein wird; dies vorher festzustellen, wird Zeit und Dringlichkeit kaum zulassen, die Gefahr müßte also in den Kauf genommen werden. Natürlich empfehlen sich diese Maßnahmen hauptsächlich nur dann, wenn gleichzeitig die Quelle der Blutung gestopft wird, sodaß sie bei verstärkter Füllung des Gefäßsystems nicht von neuem zu fließen beginnt.

Bilden weniger die Blutung als solche, als vielmehr die Verdrängungserscheinungen von seiten des Hämothorax den Gegenstand unserer Sorge, so ist wohl abzuwägen, inwieweit dieser eine Bekämpfung erfordert. Selbst beängstigende Dyspnoe geht häufig auf Morphium in leichtere Form über. Führt dies Mittel und richtige Lagerung nicht zum Ziel, nehmen die Atembeschwerden zu, so kommt ein Eingriff in Frage. Die Entlastung durch Punktion und die teilweise, recht langsame Entleerung kann versucht werden, führt auch meist augenblickliche Besserung des Zustandes herbei, schließt aber die große Gefahr der erneuten Blutung, des vermehrten Blutverlustes in sich und ist darum mit großer Vorsicht anzuwenden. Auch die Nachfüllung des abgenommenen Blutes durch steriles Wasser oder Luft, wie empfohlen wurde, nützt da wenig, sie kann wohl den erneuten Blutverlust verringern, schafft aber dafür den alten Zustand der Verdrängung wieder. Zweckmäßiger ist darum, in solchen Fällen vorzugehen wie oben, durch Thorakotomie die blutende Stelle freizulegen und zu versorgen, während das abgenommene Blut wieder zur Infusion benutzt werden kann (s. oben).

Eine andere Frage ist die, ob nicht der längere Bestand eines großen Hämothorax auf die Brustorgane, insbesondere die Lunge, schädigend wirken kann und dieser Zustand Abhilfe fordert. Es ist kein Zweifel, daß, je schwerer und langsamer das in der Thoraxhöhle stehende Blut aufgesaugt wird, desto dauernder die Lunge zusammengepreßt und in ihrer Elastizität geschädigt und gleichzeitig auf die Pleura ein Reiz ausgeübt wird, der diese zu vermehrter seröser Absonderung anregt und anderseits durch Bindegewebsneubildung zur Verdickung bringt, die wiederum die Resorptionskraft und Durchlässigkeit der Pleura herabsetzt. Lassen wir solche Blutergüsse lange bestehen und versuchen sie dann teilweise durch Punktion zu entleeren, so sammelt sich immer von neuem Flüssigkeit an: nicht Blut, aber leicht blutig gefärbtes Exsudat, das durch Reiz entsteht und später ex vacuo den Raum ausfüllt, wenn die Lunge nicht mehr folgen kann. Aus diesem Grunde muß ein Hämothorax dann entleert werden, wenn er sich nicht schnell von selbst aufsaugt. Es gelte als Regel, daß, wenn nicht etwa 14 Tage nach der Verletzung eine deutliche Aufsaugung, nachweisbar durch Fallen

des Dämpfungsbezirks, eintritt und sonst keine Komplikationen, wie Bluthusten usw. bestehen, der Hämothorax durch Punktion zu entleeren ist, und zwar langsam, aber gründlich mittels Trokar und übergezogener Fischblase: es fließt dann soviel ab, bis die Druckverhältnisse ausgeglichen sind. Es ist zu beachten, daß die Punktionsstelle nicht am tiefsten Punkt gewählt werde, sondern höher, damit nicht durch Nachsickern ein Infektionsweg offen gehalten werde. Druckmäßig kann die abgelassene Flüssigkeit durch watte-gefilterte Luft ersetzt bzw. durch leichten Ueberdruck abgeblasen werden.

Lebensgefahr droht ferner in vorderer Linie von dem offenen Pneumothorax, dem auf dem Felde gar mancher zum Opfer fällt. Ihn zu beseitigen, ist dringende Anzeige dort, wo er entdeckt wird. Daß das überall, selbst in den vorderen Stellungen, geschehen kann und muß, wurde oben im allgemeinen Teil ausgeführt: die Naht der Brustwand oder der Stopfverschluß verwandelt den offenen Pneumothorax in einen geschlossenen und beseitigt die Gefahren, die aus den Druckschwankungen im Innern des Brustraumes entstehen. Daß wir bei diesen Dringlichkeitsverfahren die Aussicht auf ein späteres Empyem in den Kauf nehmen müssen, ist bei der Infektiosität der Schußwunden naheliegend, doch ist dann die augenblickliche Lebensgefahr beseitigt, und die Brustorgane sind nicht mehr so empfindlich gegen die Schaffung des sekundär offenen Pneumothorax. Es ist daran zu denken, daß durch die Naht auch einmal ein Spannungspneumothorx geschaffen werden kann, der dann durch Punktion zu entleeren wäre (s. oben).

Der einfach geschlossene Pneumothorax bildet keine Anzeige zu seiner Beseitigung, sie vollzieht sich von selber. Drohend aber kann die Entwicklung des Spannungspneumothorax werden und um so dringlicher, je rascher er eintritt. Die augenblickliche Gefahr wird beseitigt durch einfache Punktion des Pleuraraums und Ablassen der Luft, soweit sie in Ueberdruck steht. Damit ist aber die Ursache nicht beseitigt, und die erneute Entstehung der Ueberspannung droht. Es bleibt dann nur die operative Freilegung der Lunge und Nahtverschluß des Loches, wie oben bei den Blutungen ausgeführt. Wird das Loch nicht gefunden oder ist es nicht erreichbar, so ist der Pneumothorax einstweilen offen zu lassen und mit sterilem Mull-Watteverband abzudichten, bis man den Spontanverschluß der Ventilfistel glaubt annehmen zu dürfen.

Das einfache Hautemphysem schwindet von selbst; durch Druckverband kann die Aufsaugung der Luft beschleunigt werden. Tritt indessen das Emphysem an gefährlicher Stelle, am Halse auf, so erfordert es größere Aufmerksamkeit; ging es vom äußeren Schußloch aus und besteht keine Atemnot, die auf eine tiefere Komplikation hinweist, so genügen kleine Einschnitte im Jugulum, die Luft austreten zu lassen. Absaugung mit Klappscher Saugglocke beschleunigt den Vorgang. Bestehen aber stärkere Atembeschwerden und der Verdacht des Mediastinalemphysems, so muß gehandelt werden wie bei dem Spannungspneumothorax. Da nun stärkeres Emphysem der Brusthaut bei der Perkussion stark tympanitischen Schall gibt, so ist der Nachweis eines darunter liegenden Pneumothorax durch Perkussion nicht immer so einfach zu erbringen. Dann schafft die Punktion der Brusthöhle am schnellsten Aufklärung. Stülpt man über die eingestochene Punktionsnadel einen Gummifingerling und hält ihn am Ende zu, so treibt Ueberdruck ihn ballonartig auf, oder stülpt man einen Gummischlauch über und hält dessen freies Ende in Wasser, so zeigen die auftretenden Luftblasen den Pneumothorax an. So wird auch am einfachsten das Vorhandensein eines Gasempyems ausgeschlossen, das, wie oben ausgeführt, den Spannungspneumothorax vortäuschen kann. Liegt bereits tracheale Atemnot vor, deren Ursache man in die emphysematische Schwellung der Kehlkopfschleimhaut verlegen zu müssen glaubt, so kann noch der Luftröhrenschnitt lebensrettend wirken.

Ein entstandener Lungenprolaps ist je nach dem Orte, wo der Verletzte sich befindet, zu behandeln. Würde man ihn zurückzwängen, so würde man den offenen Pneumothorax mit all seinen bösen Erscheinungen schaffen. In den vorderen Stellungen wird man ihn daher zweckmäßig bestehen lassen, das Zurücksinken der Lunge durch einige Nähte zu verhindern suchen und ihn gut aseptisch verbinden. Eine etwaige im Prolaps sich findende Wunde wird durch Naht versorgt. Ist ein Defektschuß der Lunge mit Prolaps vorhanden, so läßt man auch weiterhin den eingenähten Prolaps bestehen und wartet sekundäre Heilung ab. Ist aber der prolabierte Teil der Lunge unversehrt, käme seine Reposition in Frage, die freilich nicht auf aseptische Verhältnisse und aseptischen Verlauf rechnen kann. Es ist dann zweckmäßig, den Prolaps zurückzubringen, aber die Oberfläche durch Naht an die Brustwand anzuheften, um den übrigen Pleuraraum möglichst nicht zu infizieren. Hier wie bei den Operationen wegen Pneumothorax oder Emphysem dürfte ein Ueberdruckapparat recht zweckmäßig sein.

Infektion der penetrierenden Schußverletzungen. Bleibt der Verlauf der penetrierenden Brustverletzungen klinisch nicht aseptisch, so treten infolge der eigenartigen anatomischen und physiologischen Verhältnisse des Thoraxinhalts nicht selten recht schwere Komplikationen auf.

Die primäre Infektion kann natürlich von jeder Stelle des Schußkanals ausgehen, sie kann sich in der Tiefe weiter entwickeln, während die äußere Wunde verheilt, während seltener die äußere Wunde vereitert, ohne daß über kurz oder lang die Infektion in die Tiefe geht. Gelangt sie an das Brustfell, so findet sie dort mit einem Male eine ungeheure Fläche des Angriffs, und die Bewegungen der Lunge wie des Thorax tragen dazu bei, sie rasch über die ganze Fläche zu verbreiten.

Die sekundäre Infektion der Brustwunden von außen her ist nicht so sehr zu befürchten, zumal die Kleidungsstücke dort sauberer zu sein pflegen als an den unteren Gliedmaßen. Die sekundäre Infektion von den Luftwegen her spielt eine ganz untergeordnete Rolle. Wir wissen, daß die tieferen Luftwege in normalem Zustande frei von Bakterien sind. Immerhin ist aber daran zu denken, daß eine bestehende oder eintretende Bronchitis oder pneumonische Infektion vom Lungenschußloch aus auf die Pleura übertreten kann. Daß umschriebene Eiterherde aus der Lunge, z. B. um Fremdkörper, sekundär in die Brusthöhle durchbrechen können, nachdem die anfängliche Verbindung auf dem Wege des Schußkanals schon geschlossen war, liegt auf der Hand. Daß anderseits Thoraxphlegmonen, auch ohne daß die Pleura versehrt war, sekundär eine eitrige Pleuritis erzeugen können, wurde oben bereits erwähnt.

Im Vordergrunde der Infektionen steht also die Infektion der Pleura, die vom Schußkanal aus erfolgt. Ein gleichzeitiger Pneumothorax setzt die Widerstandsfähigkeit des Brustfells erheblich herab. Ein bestehender oder sich bildender Hämothorax schafft günstigste Verhältnisse für die Auskeimung eingesäter Bakterien. Die bakterizide Kraft des frisch ausgetretenen Blutes, die in den ersten Stunden bestehen mag, erlischt bald, und der Bluterguß wird zum Nährboden der Keime, während gleichzeitig die Pleura durch ihn in ihrer resorbierenden Tätigkeit beschränkt wird.

Da die in Frage kommenden Bakterien in erster Linie die pyogenen Streptokokken und Staphylokokken sind, ist die Prognose der traumatischen Pleuritiden ernster als die der postpneumonischen, und sie wird um so ernster, je akuter die Sache einsetzt, je früher sie sich an die Verletzung anschließt, je weniger widerstandsfähig der Organismus z. B. durch Ausblutung, Shock oder Dyspnoe geworden ist und je virulenter die Bakterien sind. Aus letzterem Grunde spielen die putriden Infektionen mit Anaërobiern eine besondere Rolle.

Setzt die Infektion der Brusthöhle langsam ein, nachdem die Pleura schon eine gewisse Widerstandsfähigkeit und Kampfkraft erlangt hat, so ist der Verlauf milder, unter dem Bilde des vereiternden Hämothorax: die vorher normale Temperatur steigt, oder das schon bestehende Resorptionsfieber nimmt den remittierenden Charakter des Eiterfiebers an, der Puls wird weicher, der Allgemeinzustand schlechter. Objektiv steigt häufig die Dämpfung, die vielleicht schon in Rückbildung begriffen war. Eine Probepunktion entleert dann meist ziemlich dickflüssigen, schokoladefarbenen Inhalt, doch kann auch die reine Blutfarbe noch mehr hervortreten, je nach der Zeit, die seit der Infektion verstrichen ist. Die Beimengung von zahlreichen Eiterkörperchen beweist die Infektion auch dann, wenn mikroskopisch keine Bakterien gefunden wurden. Es kann vorkommen, daß diese an Zahl gering sind und bleiben

und bei sitzender Haltung des Kranken nach unten absinken, sodaß das Punktat arm ist an Keimen. Kulturen würden meistens, aber auch nicht immer, die Zweifel an der Infektiosität des Inhalts zerstören. Indessen genügt, wie gesagt, der Nachweis reichlicher Eiterkörperchen für unser Handeln.

Häufiger als diese gutartige Infektion ist das traumatische septische Empyem, das von vornherein unter dem Bilde schwerer Infektion verläuft: das hohe remittierende Fieber, der schlechte Allgemeinzustand und rasche Verfall fordern dringend unsere Hilfe. Die äußere Wunde ist dann meist ebenfalls in schlechter Verfassung, sondert trübes Sekret ab und läßt bisweilen vom Thoraxinhalt in Form stärkerer Wundabsonderung austreten. Schneidet man ein, findet man nicht selten die Rippen gesplittert, die Splitter in die Tiefe gerissen, die Lunge in mehr oder weniger großer Ausdehnung zerfetzt, die Lungenwunde schmierig belegt und die Umgebung an Stelle des einstigen Alveolen und feine Atmungsgänge füllenden Blutergusses mit schmierigem Eiter durchsetzt. Dies Bild ist bei den Verletzungen durch Explosivgeschosse, besonders wenn Splitter mit Zeugfetzen stecken blieben, besonders kennzeichnend. In solchen Fällen kann auch der eitrige Auswurf vermehrt sein und auf die Mitbeteiligung des Lungengewebes hinweisen.

Besonders schwer wird die Infektion, wenn putride Vorgänge in dem Brustraum und dem zerrissenen Lungengewebe sich entwickeln. Der Hämothorax und das blutdurchsetzte Lungengewebe bilden einen besonders günstigen Nährboden für die Fäulnisbakterien. Als Erreger dieser putriden Zersetzungen kommen wohl mehrere Bakterienarten, fast stets in Mischinfektion, in Frage. Sicher können auch die anaëroben Bazillen der Gasphlegmone die schwere Infektion auslösen. Die Zersetzung der fäulnisfähigen Substanzen geschieht unter Bildung von Fäulnisgasen. Diese sammeln sich in der geschlossenen Brusthöhle an, verdrängen die Organe und machen als Gasemphysem so ganz dieselben Erscheinungen wie ein Spannungspneumothorax. Die Verdrängung des Herzens, der starke tympanitische Klopfschall, die oft rasch zunehmende Atemnot müssen den Verdacht auf diese Form der Infektion lenken. Eine Probepunktion in derselben Weise, wie sie oben unter Spannungspneumothorax beschrieben wurde, wird Klarheit schaffen. Das Punktat, sofern es flüssig ist, zeigt oft das Aussehen und den Geruch faulenden Fleischwassers, es ist stets dünnflüssig, durch Hämolyse durchsichtiger als Blut. Fehlender Gestank spricht nicht gegen faulige Zersetzung, man muß dann versuchen, mit der Nadel in tympanitisch klingende Gegend zu gelangen, um Gas anzusaugen, das stinkt. — In den schweren Fällen setzt die putride Infektion früh ein und führt dann meistens rasch zum Tode. Bisweilen läßt sich gleichzeitig eine Gasbazilleninfektion der Brustwand nachweisen durch Geruch und Knistern, doch ist zu bedenken, daß letzteres auch von gleichzeitigem Emphysem herrühren kann (s. o.). In den weniger schweren Fällen besteht zuerst eine verhältnismäßig lange, d. h. mehrtägige Zwischenzeit verhältnismäßig guten Allgemeinbefindens, dann setzt mehr oder weniger plötzlich Atemnot ein, die bald zu beängstigenden Zuständen führt und unsere dringende Hilfe erfordert. Diese freie Zwischenzeit ist für die Unterscheidung vom Spannungspneumothorax, der fast stets im Lauf der ersten Stunden oder Tage auftritt, von Wichtigkeit.

Der allgemeinen Verbreitung der Infektion über die Pleuraoberfläche kann durch bereits bestehende Verwachsungen eine Grenze gesetzt werden, sodaß umschriebene, abgekapselte Herde entstehen, deren Nachweis auch mittels Punktion dann recht erschwert werden kann, besonders dann, wenn die Herde sich auf dem Zwerchfell oder zwischen den Lungenlappen oder nach dem Mediastinum zu bilden.

Der spontane Rückgang einer eitrigen Infektion des Brustfells ist nicht zu erwarten. Wenn nicht Hilfe von außen kommt oder ein Durchbruch entweder in die Luftwege oder durch die Thoraxwand erfolgt, so gehen die Verwundeten septisch zugrunde. Spontandurchbrüche sind nicht erstrebenswerte Zustände, ihnen muß durch rechtzeitige Eingriffe zuvorgekommen werden. Der Uebergang einer akuten infektiösen Pleuritis in ein chronisches Empyem gehört bei der Schwere der traumatischen Infektionen immerhin zu den Ausnahmen, doch kommt er bei Spätinfektionen der Pleura, namentlich nach Fremdkörperdurchbruch, vor. Garnicht selten ist das Uebergreifen der Pleurainfektion auf dem Wege der Lymphbahnen durch das Mediastinum auf das Perikard und auf die andere Seite des Brustkorbes, ohne daß dort die Pleura verletzt wäre. Ein solches Uebergreifen kann auch bei offenem Empyem der einen Seite noch stattfinden. Manchmal bilden wohl kleinere Läsionen des Pleuraüberzuges am Mediastinum die Eingangspforte für die Bakterien, doch sind sie keineswegs nötig dazu.

Sind beide Lungen bzw. Pleuren durch das Geschoß geöffnet, erhöhen sich demgemäß die Erscheinungen der Funktionsstörung, der Blutung und der Infektion. Doppelte Lungenschußverletzungen erliegen demgemäß rascher auf dem Kampfplatze, und diejenigen, die in unsere Behandlung kommen, sind leichterer Natur und haben darum Aussicht auf Genesung. Der Grundgedanke in der Behandlung doppelseitiger Verletzungen ist der: nicht gleichzeitig beide Lungen auszuschalten, z. B. nie einen doppelseitigen Pneumothorax entstehen zu lassen. (Hier gerade kann ein Ueberdruckapparat viel leisten.)

Die Infektionen des Lungengewebes selber gehen natürlich ebenfalls in erster Linie vom Schußkanal aus. Zerrissene Lungenfetzen im Schußkanal halten den Weg zur Pleura offen, vereitern oder verfallen putrider Zersetzung und können bei der Entleerung als Sequester ausgeräumt werden. Täuschungen durch derbere zerfallende Blutkoagula kommen indessen leicht vor und sind gegebenenfalls mit dem Mikroskop auszuschalten. Das um den Schußkanal ergossene Blut kann gleich dem des Hämothorax zum Nährboden für Bakterien werden, und es können sich von da aus diffuse bronchopneumonische Prozesse bis zur schwersten putriden Bronchopneumonie anschließen. Solche Ausgänge gehören immerhin zu den Ausnahmen. Die Lungen neigen nicht sehr zu traumatischen Entzündungen. (Schluß folgt.)

Wie darf Säuglingsfürsorge nicht betrieben werden?

Von Professor Dr. L. Langstein,

Direktor des Kaiserin Auguste Victoria-Hauses zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche.

Am 2. Mai wurde ich gebeten, bei einer Familie in einer Vorortgemeinde Berlins nachzusehen, ob für einen „sterbenden" Säugling nicht doch noch Hilfe möglich sei. Ich fand in einer unhygienischen Wohnung ein Zwillingspaar im Alter von vier Wochen. Das eine Kind war abgemagert, aber noch leidlich aussehend, das andere im Zustande schwerster Abzehrung, nur heiser schreiend, mit schlechten Herztönen. Ich stellte Folgendes fest: Die Zwillinge waren gesund geboren worden; die Mutter legte beide Kinder an und besuchte die in der Gemeinde gelegene Säuglingsfürsorgestelle. Bei dem letzten Besuch vor zehn Tagen wurde bei einem Kinde eine Gewichtszunahme, bei dem anderen, auch untergewichtig geborenen Kinde eine Gewichtsabnahme von 160 g festgestellt. Die Mutter wurde trotzdem diesbezüglich von der Aerztin beruhigt, und es wurde ihr weiter keine Anweisung gegeben. Da der Zustand des Kindes zusehends schlechter wurde, suchte die Mutter einen Arzt in der Umgebung auf, der sie mit der Bemerkung entließ, dem Kind sei nicht zu helfen, es müsse sterben. In ihrem Verzweiflungszustand wandte sich die Mutter an eine ihr bekannte Dame, die mich ersuchte, nach dem Kinde zu sehen. Ich stellte fest, daß der bedrohliche Zustand des Kindes höchstwahrscheinlich durch hochgradige Unterernährung und Wasserverarmung hervorgerufen war. Die Mutter hatte keine Ahnung, wieviel das Kind an der Brust getrunken hatte. Eine Anweisung, die getrunkene Menge zu wägen, wurde ihr in der Fürsorgestelle nicht zuteil. Aber es war ihr auch von der Fürsorgestelle keine Pflegerin oder Fürsorgerin ins Haus gesandt worden, obwohl seit dem Besuch der Fürsorgestelle bereits zehn Tage vergangen waren. Der zu Rate gezogene Arzt hatte sich ebenfalls um die Trinkmengen nicht gekümmert und offenbar einen Zustand als vorliegend erachtet, bei dem der Tod unvermeidlich war. Die Folge zeigte, daß meine Vermutungsdiagnose richtig war. Ich nahm das Kind in meine Anstalt auf, wo es sich schon am ersten Tage nach reichlicher Wasserspeisung und Nahrungszufuhr erholte, sodaß zu hoffen ist, daß es am Leben bleibt. Natürlich ist die Gefahr noch nicht vorüber, sie besteht bei derartig verhungerten und ausgetrockneten Kindern noch einige Tage fort.[1])

Ich würde diesen Fall nicht hier mitteilen, wenn er mir nicht zu

[1]) Anm. bei der Korrektur: Es ist mittlerweile fast vollständig wiederhergestellt.

Bemerkungen Anlaß geben würde, die gerade in der heutigen Zeit ausgesprochen werden müssen. Wir sehen zunächst die unzulängliche Arbeit einer Fürsorgestelle vor uns. Weder die Aerztin hat sich den Fall klar gemacht, noch Klarheit herbeizuführen gesucht; auch die Fürsorgerin versagte. Sie hätte, falls sie nachgesehen hätte, den schweren Zustand erkennen müssen. Eine Säuglingsfürsorgestelle ist nur dann etwas wert, wenn ärztliche und pflegerische Versorgung auf der Höhe stehen. Das möchte ich in der Kriegszeit besonders betonen; denn viele Säuglingsfürsorgestellen leiden heute unter dem Mangel, der bei der erwähnten besteht. An Stelle von erprobten Fürsorgeärzten, die Kriegsdienst tun, sind unzulängliche Persönlichkeiten mit der Wahrung der Interessen der Säuglinge betraut worden. Ich könnte zahlreiche Beispiele anführen. Auch die pflegerische Versorgung leidet an vielen Stellen, was in dem bestehenden Mangel an geschulten Kräften begründet ist. So kann es vorkommen, daß ein Brustkind, das unter Aufsicht einer Fürsorgestelle steht, zugrunde geht. Auch der Arzt hat versagt, der das kranke Kind sah. Ich bin weit entfernt, ihm einen Vorwurf zu machen, denn ich kenne die Ueberlastung der praktischen Aerzte und weiß, daß sie leider oft nicht die Zeit haben, sich um jeden Fall eingehend zu kümmern. Aber wir sind ja in Groß-Berlin, und da gibt es doch soviel Säuglingskrankenhäuser und bewährte Kinderpolikliniken, daß es ein Leichtes wäre, einen solchen Fall in geeigneter Weise unterzubringen und beraten zu lassen. Oder sollte sich der Arzt auf den Standpunkt der leider kürzlich wieder aufgestellten Lehre von der natürlichen Auslese gestellt haben, als er für das Kind keine weitere Hilfe herbeiführte?

Dieses kleine Menschenleben wäre zugrundegegangen, wenn sich nicht eine gute Frau der Sache angenommen hätte. Das dürfte kein Ausnahmefall sein; deswegen möchte ich folgende Forderungen daran anschließen; denn es kommt die heiße Zeit, und damit wird die Gefahr für die Kinder größer:

1. Die Kommunen sollen darauf bedacht sein, ihre Fürsorgestellen mit Persönlichkeiten zu besetzen, die eine einwandfreie Ausbildung auf dem in Frage kommenden Gebiete haben. Sie sollen versuchen, und ich bin überzeugt, daß das Sanitätsdepartement des Kriegsministeriums volles Verständnis für die Sache haben wird, auf dem Gebiete bewanderte Kollegen für die wichtige vaterländische Aufgabe der Erhaltung des Nachwuchses, die von den Fürsorgestellen geleistet wird, zu reklamieren.

2. Als Kriegsmaßnahme sollte der Fürsorgestelle erlaubt sein, nicht nur die Beratung des gesunden Kindes zu übernehmen, sondern auch die dringlichsten Maßnahmen für die Wiederherstellung des kranken Kindes durchzuführen. Es wird dann nicht nötig sein, daß die Mütter von der Fürsorgestelle erst wieder zu einem anderen Arzte wandern, der, mit Arbeit überlastet, heute sich nicht des Falles genügend annehmen kann.

3. Die Aerzte sollen schwerer liegende Fälle, deren Behandlung sie infolge einer Reihe von Umständen nicht durchzuführen vermögen, so schnell wie möglich hospitalisieren, um so mehr, wenn auch die häuslichen Verhältnisse, wie in vorliegend geschildertem Falle, ungünstig sind.

Wenn das unglückliche Schicksal des kleinen Kindes dazu Veranlassung gibt, daß sich die Verhältnisse auf dem gestreiften Gebiete künftig bessern, so würde seine schwere Erkrankung doch wenigstens viele andere kleine Leidensgenossen vor Aehnlichem bewahren.

Künstliche Blutleere der unteren Extremität durch Druck mit Hebelpelotte.

Von Dr. P. Drewitz (Chirurg in Berlin),
z. Z. Chefarzt eines Feldlazaretts.

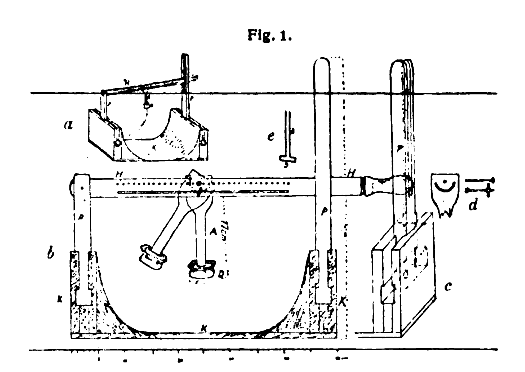
Der an sich vorzüglichen Esmarchschen künstlichen Blutleere der unteren Extremitäten haften unter gewissen Umständen einige Mängel an, welche schon jeder Chirurg oft störend empfunden hat. Sie ist nämlich bei Operationen ganz hoch oben am Oberschenkel nicht zu verwerten, weil dabei die Binde entweder quer über das Operationsfeld laufen würde oder sogar unterhalb desselben, wo sie ganz überflüssig wäre, abgesehen davon, daß sie bei der nach unten sich verjüngenden Form des Oberschenkels dazu neigt, abwärts zu rutschen. Dies Rutschen kann man zwar vermeiden durch Festhalten der Binde nach oben mit Zügeln nach einem fest um die Taille gelegten Ring oder durch einen durch die Weichteile gesteckten Spieß. Letzteres Verfahren sollte man aber nur ausnahmsweise verwenden, da bei den vielen infizierten Kriegswunden der lange Stichkanal im Falle einer leicht möglichen Infizierung durchaus nicht belanglos ist.

Jedoch bei Operationen oberhalb der Grenze, bis zu welcher Gummischlauch und Binde angelegt werden können, versagen auch diese Hilfsmittel. Durch die Kompression der Aorta nach Momburg ist das Anwendungsgebiet der elastischen Binde erheblich erweitert und obiger Mangel derselben abgestellt. Aber auch Momburgs Verfahren hat noch einen Nachteil. Die Blutzufuhr ist dadurch völlig abgesperrt, solange die Binde liegt. Nun ist es aber bei der Operation eines Aneurysma spurium oder beim Aufsuchen eines blutenden verletzten Gefäßes in der Tiefe des Oberschenkels oft sehr erwünscht, leichte intermittierende Blutungen eintreten zu lassen, um an ihnen den Weg zu der blutenden Stelle zu finden. Das ist bei Esmarch zum mindesten sehr umständlich, bei Momburg vielleicht garnicht möglich. Digitale Kompression reicht hier auch nicht aus.

Ich habe mir nun vor $1^3/_4$ Jahren einen Apparat gebaut, der den verlangten Ansprüchen genügt: er soll das Operationsfeld nicht beengen, gute Blutleere schaffen und intermittierende leichte Blutungen gestatten. Er hat mir diese Dienste geleistet, doch konnte ich ihn an einem ziemlich stillen Teil der Ostfront lange nicht so oft wie gewünscht verwenden, um reiche Erfahrungen zu sammeln. Ich führe ihn aber doch den Kollegen hiermit vor in der Hoffnung, daß er sich in vielen Fällen gut bewährt, und überlasse es jedem einzelnen, etwaige Verbesserungen selber anzubringen, mit der Bitte, mir diese, falls sie sich bewähren, mitzuteilen. Käuflich ist er noch nicht zu haben.

Die Konstruktion ist sehr einfach, sodaß ich mich wundere, daß ich oder ein anderer nicht schon früher auf diesen Gedanken kam.

Fig. 1.

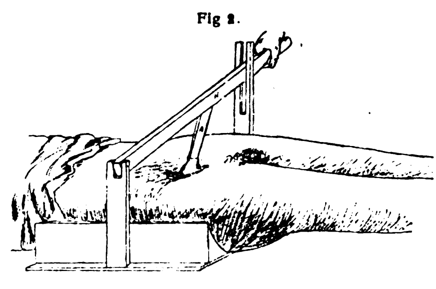


Hebelpelotte für künstliche Blutleere der unteren Extremität.
a Uebersicht. b Querdurchschnitt. c Seitenwand mit verschieblichem Pfeiler. d Oberes Ende von A und Flügelschraube zur Feststellung. e Stellung der Pelotte D zu A bei Ansicht von der Seite: für Kompression der Iliaca ext. Durchschnitt.

Abbildung 1. Der Apparat besteht aus einem Beckenlager K für das Becken des zu Operierenden; an jeder Seitenwand ist ein in Längsrichtung des Körpers verschieblicher Pfeiler P angebracht und am oberen Ende des einen, vertikal drehbar, der Hebel H, an welchem ein nach unten gerichteter Arm A, quer zur Körperrichtung verschieblich, sitzt. Dieser trägt an seinem unteren Ende die Druckpelotte D, welche beim Senken des Hebels das Gefäß zusammendrückt. Dabei findet das freie Ende des Hebels H Halt gegen Verschiebungen in einem Spalt des zweiten Pfeilers. Unbedingt nötig ist dieser zweite Pfeiler nicht, doch ließ ich ihn der Sicherheit halber bestehen. Der Arm A ist auch verstellbar in seinem Winkel zu H.

Abbildung 2, im Gebrauch (Apparat in seiner ersten einfachsten Form), zeigt die Kompression der A. iliaca externa. A zu H steht in einem Winkel von etwa 60°, damit die Pelotte auf die schräg verlaufende Beckenwand flach auftreffen kann. Die Pelotte D muß dabei in einem spitzen Winkel (nicht rechtwinklig) unter A stehen, und zwar so, daß ihr nach dem Kopf des Patienten zu gerichteter Rand tiefer eindrückt als der nach den Füßen gekehrte, weil vom Ligamentum Pouparti an gerechnet die A. iliaca externa schräg nach hinten und oben verläuft. Abb. 1e zeigt im Durchschnitt Stellung von A zu D von der Seite gesehen.

Fig. 2.



Stellung bei Kompression der Art. iliaca ext.

Für die Kompression der Aorta und Femoralis steht A zu H und D zu A rechtwinklig.

Aus den Abbildungen ist Anordnung und Verschieblichkeit der einzelnen Teile leicht zu sehen. Natürlich läßt sich das Ganze auch auf verschiedene andere Weise konstruieren; ich habe diese Art gewählt, weil sie von den mir zur Verfügung stehenden Handwerkern am leichtesten hergestellt werden konnte.

Es genügt ein leichter Druck auf das freie Ende des Hebels, um die A. femoralis, ein mäßiger, um die A. iliaca externa, und ein etwas stärkerer, um die Aorta zu komprimieren. Die Pelotte trägt ein mäßig dickes, leicht wechselbares, eventuell steriles Polster aus Watte bzw. Zellstoff und Mullbinden. Später wird Gummi wohl zweckmäßiger sein. Für die Kompression der Aorta halte ich eine leicht gebogene Pelotte für zweckmäßig.

Der Apparat bewährte sich mir gleich bei der ersten Operation gut, obwohl er erst die erste versuchsweise Form hatte und vorher am Gesunden nicht mehr ausprobiert werden konnte. Ich operierte eine Gefäßverletzung dicht unter dem Ligamentum Pouparti in dicken Schwarten und Gerinnseln eines falschen Aneurysma. Die Blutleere war gut, das Operationsfeld frei und die gewünschten kleinen Blutungen nach Belieben zu erzielen; die Operation wurde wesentlich dadurch beschleunigt.

Meine anfängliche Sorge, die Pelotte könnte bei Bewegungen oder Wechsel in der Haltung des Beines vom Gefäß abgleiten, hat sich bisher als unbegründet erwiesen. Sollte das wirklich einmal eintreten, so läßt sich der Schaden unter temporärer Kompression des Gefäßes in der Wunde durch Zurechtrücken der Pelotte nach meiner Ansicht leicht beseitigen. Wichtig und notwendig ist, daß das Becken durch feste Polsterung hinten und seitlich fest im Beckenlager gelagert wird, damit es sich nicht verschieben und auch nicht unter dem Druck der Pelotte seitlich fortkippen kann. Zur leichteren Erreichung dieses Zweckes habe ich das Beckenlager muldenförmig hergestellt (s. Abb.). Ich beabsichtige ferner, die eine Seitenwand in querer Richtung verschieblich anzubringen, sodaß das Becken von beiden Seitenwänden eng umfaßt werden kann und der Apparat für die Breite jedes Beckens paßt. Ein Festschnallen im Beckenlager hat sich bisher nicht als nötig erwiesen. Wichtig ist in jedem Fall, daß das Becken auch hinten gute Polsterung bekommt, um sein Verkanten zu verhüten.

Der Apparat ist für die rechte und linke Seite gleich gut zu verwenden, man braucht ihn nur entsprechend umzustellen.

Ansatzstellen für Kompression der in Betracht kommenden Gefäße nach bisherigen Erfahrungen sind:

Kompression der Aorta. Ansetzen der Pelotte dicht oberhalb des Nabels, sodaß sie im Niveau der Haut 3—4 cm seitlich der Mittellinie den Leib berührt, und zwar nach der Seite des Hebelgriffes zu. Anderenfalls würde sie bei weiterem Senken zwecks Kompression der Aorta seitlich an dieser vorbeitreffen, da sie bei ihrer Bewegung auf diese zu einen Bogen beschreibt (s. punktierte Linie Abb. 1a). Winkel zwischen A und H = 90°. Arm A senkrecht über D.

Kompression der A. iliaca externa. Ansetzen der Pelotte dicht über dem Ligamentum Pouparti oder höher, je nach Bedarf; im letzteren Falle Berührung der Haut wenig medial des Gefäßverlaufes. Winkel zwischen A und H = 60°. Arm A nicht senkrecht über D, sondern im spitzen Winkel, sodaß der nach dem Kopf des Patienten gerichtete Rand von D tiefer eindrückt.

Ueber die Kompression der A. femoralis ist nichts zu sagen, da die Ansatzstelle für die Pelotte selbstverständlich ist.

Kompression der A. iliaca communis. Ansetzen der Pelotte dicht unterhalb des Nabels, Berührung der Haut in der Mittellinie. Winkel zwischen A und H = 60°. Arm A senkrecht oder in leichtem Winkel auf der Pelotte. Es ist bisher nur in einem Teil der Versuche gelungen, die A. iliaca communis zu komprimieren; vielleicht gelingt es bei mehr Erfahrung öfter. Unter Umständen kann diese Möglichkeit wichtig werden. Wenn während Kompression der Aorta Schwächezustände des Patienten eintreten, könnten diese dadurch behoben werden, daß man nur die A. iliaca communis an der operierten Seite komprimiert, die andere aber freiläßt, sodaß das distal von ihr angesammelte Blut durch Anheben des betreffenden Beines dem Herzen wieder zugeführt wird, worauf man wieder die ganze Aorta komprimieren kann. Im übrigen jedoch wird man mit der Möglichkeit, Aorta, A. iliaca externa und A. femoralis zu komprimieren, für alle einschlägigen Fälle ausreichen.

Da die beiden Pfeiler P in Längsrichtung, der Arm A in Querrichtung verschieblich ist, so kann, ohne den Patienten umzulagern, der Ort der Kompression jederzeit gewechselt und die Pelotte für jede Körpergröße richtig eingestellt werden.

Vorteile meines Apparates sind:

1. Herbeiführung einer guten Blutleere.

2. Die Möglichkeit, ohne Umlagerung des Patienten die Aorta, A. iliaca externa, A. femoralis und häufig auch A. iliaca communis zu komprimieren.

3. Die Möglichkeit, intermittierende kleine Blutungen während der Operation eintreten zu lassen als Wegweiser zu der verletzten Stelle des Gefäßes.

4. Die mechanische Einwirkung auf die Gewebe und damit die Gefahr der Schädigung ist geringer als bei der elastischen Binde, bei deren Verwendung die Schädigung durch lange Umschnürung bei schon schlecht genährten Geweben oft nicht zu unterschätzen ist.

5. Die sehr bequeme Anwendungsweise und leichte Handhabung.

6. Die Möglichkeit, unter Umständen durch Freigabe einer Iliaca communis bei vorheriger Aortenkompression Schwächezustände zu überwinden.

7. Der zu der Kompression des Gefäßes nötige Druck kann genau dosiert werden, was bei der elastischen Binde nicht möglich ist. (Mit dem tastenden Finger kann man bei Versuchen genau das Verschwinden und Wiederkehren des Pulses in kleinen Abstufungen verfolgen.)

Mein Verfahren soll die elastische Binde nicht verdrängen, sondern dort als Ersatz eintreten, wo jene nicht zu verwenden ist.

Für Mitteilung von Erfahrungen und angebrachten Verbesserungen wäre ich den Kollegen, die sich zur Verwendung des Apparates entschließen, dankbar.

Ich beabsichtige, den Apparat durch Verwendung fester Gurte und Stangen so einzurichten, daß er leicht auseinandergenommen und verpackt werden kann und dabei wenig Platz wegnimmt, um auch zum Mitführen bei Märschen geeignet zu sein. Wenn das gelingt, werde ich darüber berichten und werde, wenn eine Firma den Apparat zum Verkauf herstellen will, sie bekannt geben.

Ein ungewöhnlicher Brustschuß.

Von San.-Rat Dr. Pöppelmann,
ldstpfl. Arzt bei einem Feldlazarett.

Bei der Sanitätskompagnie, zu der ich als Chirurg im Juni dieses Jahres vertretungsweise kommandiert war, beobachtete ich folgenden Bruststeckschuß, der einen höchst ungewöhnlichen Befund und Verlauf bot.

Am 24. Juni 1917 wurde der Musketier D. eingeliefert mit einem Bruststeckschuß, starkem Kollaps, hochgradigster Atemnot und schwersten stenokardischen Anfällen. Namentlich beim Aufrichten im Bett trat ein beängstigender Zustand ein: der Verletzte wurde blaß, sah ganz verfallen aus, sein Puls war kaum fühlbar, ganz klein und flattrig. Der groschengroße Einschuß saß hart rechts neben dem Dornfortsatz des zehnten Brustwirbels. Ein Ausschuß fehlte. Es bestand eine vollkommene Dämpfung des Klopfschalles mit Aufhebung des Atmungsgeräusches im linken Brustfellsack. Die Dämpfung nahm die unteren Lungenteile ein und reichte von einer Linie 3 cm vom linken Brustbeinrande bis zur linken hinteren Achsellinie und schnitt hier ziemlich senkrecht ab. Der vordere Anteil der Dämpfung kam auf das nach links (!) verlagerte Herz, der hintere auf einen wandständigen Bluterguß (Punktion). An der Stelle der normalen Herzdämpfung fand sich im Bereiche des Brustbeines und links von ihm bis 3 cm vom linken Rande desselben heller Lungenschall. Der Herzspitzenstoß wurde in der mittleren Achsellinie gefunden. Die Herztöne waren am lautesten links von der linken Warzenlinie bis zur mittleren Achsellinie zu hören, sie pflanzten sich aber auch durch den anliegenden Bluterguß mit großer Deutlichkeit nach hinten hin fort.

Hier lag also ein sonderbarer Befund vor, der dem gewöhnlichen genau entgegengesetzt war. Ein größerer Erguß im linken Brustfellsack verdrängt das Herz bekanntlich unter dem Brustbein hindurch nach rechts. Hier aber lag es ganz links.

Im Verlaufe der folgenden Tage trat anscheinend mit fortschreitender Aufsaugung des Blutergusses das Herz schrittweise wieder nach rechts hinüber, bis es nach neun Tagen ziemlich wieder an seiner richtigen Stelle lag. Im Zusammenhange damit hörten auch die dyspnoischen und stenokardischen Erscheinungen mehr und mehr auf, trotzdem der Bluterguß fortbestand. Gleichzeitig entstand zwischen der linken Herzgrenze und dem linkseitigen Bluterguß eine freie Zone hellen Klopfschalles. Das Herz war also von dem Bluterguß abgerückt!

Man wird zugeben, daß dieser Befund zunächst etwas Verblüffendes hatte. Seine richtige Deutung erschien nicht ganz einfach.

Eine anatomisch-topographische Ueberlegung brachte mich dann auf den richtigen Gedanken und zugleich des Rätsels Lösung. Er erklärte alle Symptome dieses paradoxen Falles in befriedigender Weise.

Der Granatsplitter war rechts hinten, hart neben dem Dornfortsatz des zehnten Brustwirbels eingedrungen und hatte einen linkseitigen Hämatothorax erzeugt. Da die rechte Lunge, das Rückenmark und die Wirbelkörper nicht verletzt waren, so mußte das Geschoß schräg von hinten rechts nach links seitlich vorn geflogen sein. Auf Befragen erklärte der Mann, daß die Granate rechts hinter ihm krepiert



sei. Auf seinem Wege hat der Fremdkörper nun den linken N. phrenicus, der den linken Zwerchfellmuskel innerviert, gestreift. Der linke N. phrenicus tritt zur oberen Brustapertur ein und verläuft auf der linken Außenwand des Herzbeutels nach abwärts zum Zwerchfell. Dabei liegt er etwas weiter nach hinten als der rechte. Es trat eine (vorübergehende) Lähmung dieses Nerven ein, entweder durch direkte Berührung oder indirekt durch den Druck eines Blutergusses um den Nerven, oder durch Erschütterung als sogenannte Fernwirkung. Bei der Lähmung einer Zwerchfellhälfte wölbt sich diese höher in den Brustkorb hinein, durch den Verlust der Muskelspannung und durch den Auftrieb der unter positivem Druck stehenden Organe der Bauchhöhle in den unter negativem Drucke stehenden Brustraum. In der Tat fand sich im linken Hypochondrium weit nach oben hin lauter tympanitischer Magenschall. Das an der Wurzel der großen Gefäße aufgehängte, der Zwerchfellkuppel aufliegende Herz wurde somit auch nach oben und links gehoben. Die Atmung der verletzten linken Lunge wurde sowohl durch die Lähmung der linken Zwerchfellhälfte als auch reflektorisch stillgelegt. Somit war die rechte Lunge gezwungen, den Gasaustausch allein zu bewirken. Sie dehnte sich kompensatorisch aus und rückte mit ihrem linken Rande unter das Brustbein auf die linke Seite hinüber; verstärkte also ihrerseits noch die Linksverdrängung des Herzens. Die Drehung des Herzens um seinen Aufhängepunkt an der Wurzel der großen Gefäße und seine Hebung ist mit einer Knickung der Gefäße verbunden, die um so stärker wird, je mehr der intraabdominelle Druck steigt. Das geschieht aber, wenn man den Kranken im Bette aufsetzt. Dann werden die Bauchdecken gefaltet, der Bauchraum wird kleiner, und sein Inhalt drängt stärker in den Brustkorb hinein. So erklärt sich auch die beängstigende Steigerung der Atemnot und der Stenokardie bis zu völliger Pulslosigkeit, die jedes Aufrichten des Verletzten im Gefolge hatte. Auch eine Vergrößerung der Gasblase des Magens hatte natürlich die gleiche Wirkung. Nach dem Aufstoßen legte sich die gesteigerte Atemnot, und der ängstliche Gesichtsausdruck des Mannes verschwand wieder. Es war also das Herz bis an die rechte Grenze des seitenständigen Blutergusses herangedrängt worden und gab in seiner äußersten Verschiebung einen 4—5 cm breiten Raum links vom Brustbein frei. In dem Maße nun, wie sich der N. phrenicus in den folgenden Tagen von seiner Schädigung erholte, nahm auch der linke Zwerchfellmuskel seine Funktion mehr und mehr wieder auf, indem er sein Gewölbe wieder nach unten abflachte. Das Herz folgte. Dadurch wurde auch die Abknickung der Gefäße geringer. Acht Tage nach der Verwundung fühlte sich der Verletzte wieder verhältnismäßig wohl. Aufsitzen im Bette zwecks Untersuchung der Brustorgane und Nachschau der Wunde machte keine ungewöhnlichen Beschwerden mehr. Auch die Raschheit der Besserung dieses lebensbedrohlichen Zustandes findet ihre ungezwungenste Erklärung meines Erachtens in der vorübergehenden Lähmung des genannten Nerven. Leider stand mir kein Röntgenapparat zur Verfügung, der uns vielleicht eine weitere Bestätigung oder Stütze dieser unserer Annahme gebracht hätte.

Oberschenkel- und Oberarmamputationen mittels eines einfachen Weichteilschützers.

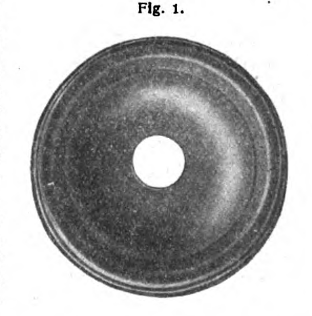
Von Dr. B. Ulrichs,

Leitender Arzt des Vereinslazaretts Finsterwalde N. L.

Bei einer großen Zahl von Amputationen am Oberschenkel und Oberarm hat sich folgendes Operationsverfahren mir aufs beste bewährt:

Durch einen einzeitigen Zirkelschnitt werden die Weichteile bis auf den Knochen durchschnitten, der Knochenstumpf in der gleichen Ebene durchsägt und nunmehr der tellerförmige Weichteilschützer (s. Fig. 1) derart über den inzwischen vom Periost befreiten Knochenstumpf gestülpt, daß seine konvexe Fläche nach oben sieht. Ein Assistent hält nun, soweit es geht, mit dem Teller die Weichteile zurück, indem er einen kräftigen Zug rumpfwärts ausübt (Fig. 2). Alsdann folgt nochmalige Absägung des Knochenstumpfes durch den Operateur. Nunmehr kann man — nach Abbindung der großen Gefäße, sowie Hervorziehen und Abkappen der großen Nervenstämme — die Weichteile derart über den Knochenstumpf decken, daß ein gut gepolsterter Stumpf zustandekommt, wie Fig. 3 zeigt.

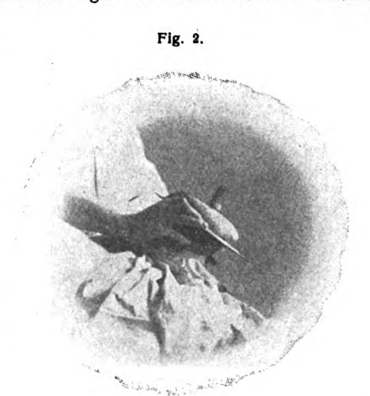
Fig. 1.



Die Wundflächen werden aneinandergelegt, entweder durch zwei bis drei Haut-Muskel-Zwirnnähte, welche über Gazedochte geknotet werden, oder man verzichtet, falls man ein Weiterkriechen der septischen Infektion befürchten muß, auf jede primäre Wundvereinigung und begnügt sich mit vorsichtiger Mastisol-Trikotbindenzügelextension über einer Lage von Tupfern.

Von einer ausgiebigeren Auslöffelung der Markhöhle nehme ich Abstand wegen der zu befürchtenden Schädigung in der Ernährung des Knochenstumpfes. Auf Drainage verzichte ich gleichfalls meist, da häufig an den Drainstellen langdauernde Fisteln sich bilden.

Fig. 2.



Diese hier beschriebene Absetzung mit einzeitigem Zirkelschnitt und nachträglicher nochmaliger Tellerabtragung des Knochenstumpfes gibt ganz ausgezeichnete tragfähige Stümpfe, da die Weichteile sich über den vorher abgesetzten und in der Tiefe der Wunde versenkten Knochenstumpf nicht zurückziehen können. Bei Reamputationen wird in ähnlicher Weise verfahren, nur daß vorher die das hervorragende Knochenstumpfende umgebenden Weichteile mobilisiert und etwaige in der Muskulatur verstreute Periost-Kalluszacken entfernt wer'en. Danach wird der Teller in gleicher Weise aufgestülpt, wie es bei dem einfachen Amputationsverfahren beschrieben worden ist, der Knochen dicht oberhalb des Tellerlumens abgesägt, sodaß nunmehr ein Bild entsteht, wie es Abb. 3 zeigt, bei dem der Knochenstumpf nur ganz in der Tiefe zu sehen ist. Es lassen sich jetzt mit Leichtigkeit die Weichteile über das Stumpfende herüberziehen. Einige Hautnähte bzw. Haut-Muskelnähte beschließen das Operationsverfahren.

Fig. 3.



Ich befinde mich in Uebereinstimmung mit Kausch, der den einzeitigen Zirkelschnitt wegen der Einfachheit der Technik für die Methode der Wahl hält; aber ich empfehle dringend, die Fehler, welche dieser Methode anhaften, durch das oben angegebene Operationsverfahren zu vermeiden.

Auch im Felde läßt sich meine Modifikation ausführen, und ich zweifle nicht daran, daß, wenn sich die so modifizierte Zirkelschnittabsetzung eingebürgert haben wird, die Tragfähigkeit der Oberschenkelstümpfe sich wesentlich bessern, die Zahl der in der Heimat notwendigen Reamputationen sich aber bedeutend verringern wird.

Anmerkung: Weichteilschützer nach Dr. B. Ulrichs und Ingenieur Bruno Ulbricht, Finsterwalde, G. M. Nr. 668 704, in 3 lichten Weiten = 1 Satz (40,50 und 70 m/m Bohrung). Zu beziehen durch Firma F. Lips, Finsterwalde, N.-L am Markt.

Aus dem Reservelazarett Wetzlar.
(Chefarzt: Oberstabsarzt Floerk.)

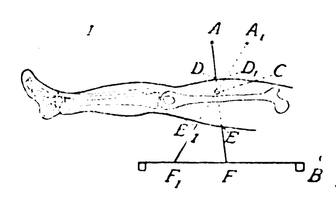
Zur Lagebestimmung von Fremdkörpern mittels Röntgenstrahlen.

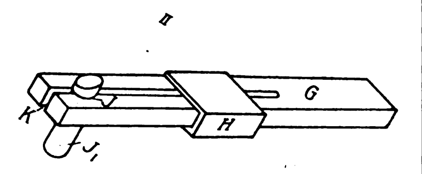
Von Dr. K. Lossen.

Ich möchte kurz ein Verfahren angeben, nach welchem die Lagebestimmung von Fremdkörpern, speziell zwecks Operation oder Beurteilung deren Zweckmäßigkeit, sehr einfach und absolut sicher ist.

Man legt den Verwundeten auf einen längsverschieblichen Röntgentisch, nachdem man den Brennpunkt A der Röhre etwa 10 bis 30 cm über dem Tischplattenniveau und seitlich von demselben auf besonderem Stativ aufgestellt hat. Dann setzt man den Platinbariumzyanürschirm B auf der entgegengesetzten Seite des Patienten in

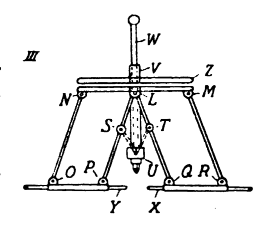
der Richtung der Längsachse des Tisches senkrecht auf die Tischplatte, nachdem man die Lage des Fremdkörpers C oberflächlich bestimmt hat. Dieser gibt dann auf dem Schirme ein Bild F. Man markiert dann unter Kontrolle des Schirmes die Stellen auf der Körperoberfläche, an welchen der das Bild F gebende Röntgenstrahl die Körperoberfläche trifft, D, und wieder verläßt, E. Zu diesem Zwecke benutze ich ein Holzstäbchen G, dessen eines Ende einen Schlitz K hat. 1 cm vor dem Ende desselben ist eine Halteöse I angebracht, in welcher durch den verschieblichen Schieber H ein Höllensteinstift J festgeklemmt ist, sodaß seine Längsachse senkrecht zu der des Stäbchens verläuft. Im Röntgenbild ist das Stäbchen nicht sichtbar, wohl aber der Argentumstift, welchen man erst jenseits an die Stelle der vorher angefeuchteten Hautoberfläche bringt, an welcher mit demjenigen des Fremdkörpers deckt, und markiert (D). Dann verfährt man mit dem Austrittspunkte des Strahlenbündels gleichermaßen (E). Nach Markierung der beiden Punkte wird entweder der Tisch oder die Röhre ein wenig in der Längsrichtung verschoben, sodaß der Brennpunkt zum Objekt in A_1 kommt, und O gibt auf B das Bild F_1. Man markiert dann gleichermaßen auf der Haut Punkt D_1 sich sein Schatten und E_1. Nun hat man auf der Oberfläche der Haut vier Punkte markiert, welche man jederseits unter sich und gegenseitig diagonal miteinander verbindet, so sind die Höllensteinlinien D D_1 und F F_1 beiderseits die Schnittlinien der Fremdkörperebene mit der Hautoberfläche, in welcher senkrecht unter Diagonalschnittpunkt O der Fremdkörper liegen muß.





Die Methode ist sehr einfach, absolut sicher, und der anatomisch genügend Gebildete kann mit Leichtigkeit sich ein genaues Bild von der Lage des Fremdkörpers und den eventuell durch ihn bedingten Schädigungen, der Zweckmäßigkeit der Entfernung oder Nichtentfernung und dem dazu geeigneten Wege machen. Die Höllensteinzeichnung kann unmittelbar vor der Operation auf der schon gereinigten Haut und auch schon vor der Reinigung angebracht werden, da sie aseptisch und unverlöschbar ist.

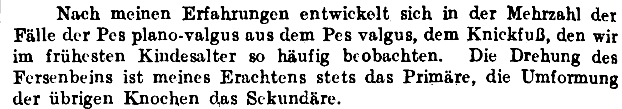
Zur genauen Bestimmung der Richtung, in welcher der Fremdkörper unter Punkt C_1 liegt, kann man den in Fig. 3 beschriebenen Zirkel verwenden. Derselbe besteht aus einer Platte Z, durch deren Mitte senkrecht zu ihr das Rohr V nach unten geht. In diesem ist verschieblich der Taster W angebracht. Um das Rohr V als Achse drehen sich diagonal in L und U zwei Parallelogramm-Zentrierzirkel mit den Spitzen X Y und X_1 Y_1. Zur Bestimmung wird X auf D, X_1 auf D_1, Y auf E und Y_1 auf E_1 gesetzt. Dann ist die Ebene Z parallel der Fremdkörperebene, und wenn man W durch V bis zur Haut durchschiebt, zeigt W die Richtung an, in welcher der Fremdkörper unter Punkt O_1 der Haut liegt. Die Tiefe i t dann leicht aus der Stellung des unteren Endes von W zu X Y X_1 Y_1 zu berechnen.



Fersenbeinhalter.

Von Dr. E. Münch,
Spezialarzt für Chirurgie und Orthopädie.

Der Pes valgus ist bekanntlich charakterisiert durch eine Abknickung des Fußes nach außen. Das Gewölbe ist noch nicht eingesunken, die Inspektion des Fußes von hinten ergibt jedoch schon eine leichte Pronationsstellung des Fersenbeins. Beim Pes plano-valgus ist die Pronationsstellung des Kalkaneus schon ausgeprägt. Er hat sich gedreht, sodaß seine ehemals mediale Fläche nach unten steht. Eine solche Drehung ist natürlich nur möglich durch eine Subluxation im Talo-calcaneus-Gelenk. Die weiteren Knochenveränderungen sind bekannt, die schweren Fälle, in denen der Kalkaneus, das navikulare Kuboid, die Keilbeine und die Metatarsen schließlich vollständig dem Boden aufliegen.



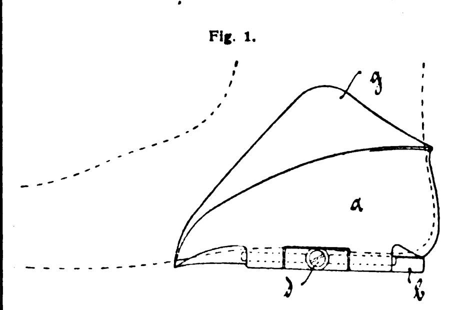
Nach meinen Erfahrungen entwickelt sich in der Mehrzahl der Fälle der Pes plano-valgus aus dem Pes valgus, dem Knickfuß, den wir im frühesten Kindesalter so häufig beobachten. Die Drehung des Fersenbeins ist meines Erachtens stets das Primäre, die Umformung der übrigen Knochen das Sekundäre.

Aus diesem Grunde muß die Plattfußbehandlung an dem Fersenbein ansetzen. Ich habe zu diesem Zweck eine Plattfußschiene konstruiert, die den Namen „verstellbarer Fersenbeinhalter“ trägt und durch Patent vom 21. Oktober 1910 und Zusatzpatent vom 13. Mai 1914 geschützt ist. Ursprünglich nur für den täglichen Bedarf angefertigt, hat sich die Schiene in unzähligen Fällen so bewährt, daß ich sie zu allgemeinem Gebrauch empfehlen kann.

Der Apparat ist auf der Zeichnung dargestellt; es zeigen Fig. 1 eine Seitenansicht desselben, Fig. 2 einen Querschnitt, Fig. 3 eine Rückansicht, Fig. 4 und 5 Einzelheiten der Konstruktion.

Der Apparat besteht im wesentlichen aus einer in jedem Stiefel einzusetzenden, die Ferse aufnehmenden und dieser angepaßten Kappe a, an deren Unterseite eine absatzartige Klappe b sitzt, die angenietet ist. Diese Klappe ist mit zwei Reihen in gleichem Abstand zueinander stehenden Löchern e versehen. Zwischen diese Klappe b und die Kappe a wird ein Keilstück c geschoben, dessen Zapfen i in die Löcher e der Klappe b greifen und das Keilstück in der gewünschten Lage sichern. Da die Klappe b gegen die Kappe a federt, so ist ein unbeabsichtigtes Austreten der Zapfen i des Keils aus den Löchern e der Klappe b ausgeschlossen. Soll der Keil zwecks Verstellens des Fersenbeinhalters verschoben werden, so wird Klappe b so weit abgehoben, bis die Zapfen i des Keiles aus den Löchern e der Klappe treten. Alsdann kann der Keil vor- und zurückgeschoben werden, je nachdem die Verhältnisse es erfordern.

Fig. 1.



Der Apparat hält nur den hinteren Teil des Fußes, Fersenbein, Fußwurzel und einen Teil der Mittelfußknochen umschlossen. Ein Abrutschen des Fußes ist ausgeschlossen durch die Ueberhöhung g der Kappenwandung. Wichtig war die Wahl des Materials, das dünn, federnd, leicht und dabei doch fest sein muß.

Um besonders schweren Fällen gerecht zu werden, kann der Fersenbeinhalter mit zwei Schnürlaschen f versehen werden, welche über dem Rist des Fußes verschnürt werden. Ferner kann nach redressierten Fällen eine durch Gelenkschienen g mit der Klappe des Fersenbeinhalters verbundene Lederstulpe b angebracht werden, welche um den Unterschenkel geschnallt wird. Siehe vorstehende Figuren, die diese Schienen darstellen.

Fig. 2.

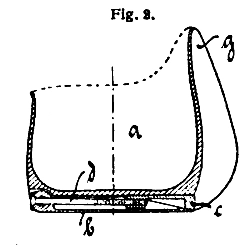
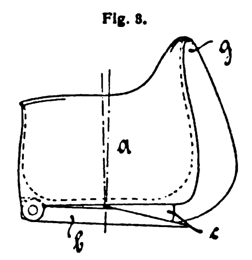


Fig. 3.



Ich kann versichern, daß ich seit dem Arbeiten mit dem Fersenbeinhalter wesentlich weniger Redressements fixierter Plattfüße auszuführen brauchte. Leichte Fixationen lösen sich von selbst durch Tragen des Fersenbeinhalters.

Der Apparat entspricht den Hauptanforderungen, die an eine Plattfußschiene gestellt werden müssen.

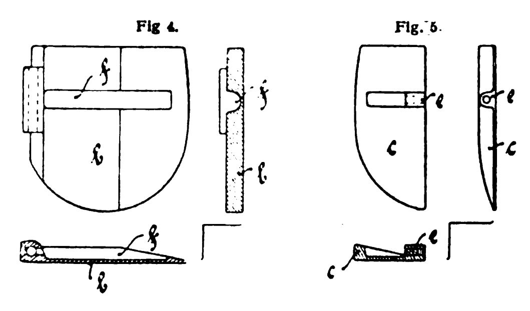
1. Das eingesunkene Gewölbe wird durch Korrektur der Fersenbeinstellung, durch Zurückführen aus der Pronationsstellung in normale Stellung, sekundär wiederhergestellt.

2. Das Ueberführen in diese Normalstellung des Kalkaneus geschieht allmählich durch Verschieben des Keils am Fersenbeinhalterabsatz.

3. Die fabrikmäßig und darum billig herzustellende Schiene kann

durch Fertigung verschiedener Größen und leichtes Ausbeulen am inneren Knöchel möglichst individualisiert werden.

4. Der Fuß kann auf der schiefen Ebene nicht abrutschen, da



ihn der Halter wie eine im Sinne der Supination pressende Hand umgreift.

5. Das Material ist fest, es ist haltbar und wird durch den Fußschweiß nicht angegriffen; es rostet nicht.

6. Das Gewicht ist sehr gering.

Der Fersenbeinhalter wird hergestellt durch die Firma Emil Huber (Kaiserslautern), Schillerstr. 4.

Zur Veranschaulichung der Wirkungsweise diene Fig. 1, die einen Pes plano-valgus von hinten darstellt.

Fig. 2 zeigt die Rückansicht der durch den Apparat korrigierten Stellung dieses Fußes.

M. Lewandowsky †.

Als Opfer des Krieges starb am 4. April in einem Lazarette Prof. **Max Lewandowsky**, erst 41 Jahre alt, an einem posttyphösen Schwächezustande. Wiewohl Lewandowsky seit Kriegsbeginn im weitesten Maße in Heimatlazaretten Gelegenheit zu wissenschaftlicher Forschung und praktischer Tätigkeit fand und insonderheit auch auf dem Gebiete der Psychotherapie besondere Erfolge hatte, drängte es ihn, ins Feld zu kommen. Er erwirkte seine Versetzung nach Givet, kam von dort nach Rumänien, wo er bald an Typhus erkrankte.

Für die Wissenschaft bedeutet der Tod Lewandowskys einen wesentlichen Verlust. Er hatte erst seit wenigen Jahren seine Schaffenskraft auf neuropathologischem Gebiete voll entfaltet, und von seiner außergewöhnlichen Begabung stand noch vieles zu erwarten. Er war erst 1904 von der Physiologie — er war Schüler **Munks** und **Engelmanns** — zur Neurologie übergegangen. Seine gründliche physiologische Vorbildung kam ihm sehr zustatten und erhob ihn weit über das wissenschaftliche Niveau des gewöhnlichen Spezialisten. Zahlreiche Arbeiten **Lewandowskys** zeigen, wie er mit Erfolg durch das physiologische Tierexperiment und durch Hinweise auf physiologische Ergebnisse das Verständnis auf neuropathologischem Gebiete zu bereichern und zu vertiefen suchte. Ein Ueberblick über seine zahlreichen physiologischen und neurologischen Arbeiten wird an anderer Stelle gegeben werden; sie sind ausgezeichnet durch Exaktheit, Klarheit und strengste Kritik. Das von ihm nach großzügigem Plane durchgeführte Handbuch der Neurologie bildet einen Markstein in der Entwicklung der neurologischen Literatur als die erste handbuchmäßige Darstellung des gesamten Wissensgebietes. Die von ihm redigierte „Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie" leitete er mit solchem Geschick und Erfolge, daß sie in kurzer Zeit sämtliche älteren neurologisch-psychiatrischen Zeitschriften überflügelte. Weitere Erfolge stellen seine Lehrbücher (Die Funktionen des zentralen Nervensystems und der Neurologie) dar, die mit Recht zu den besten auf ihrem Gebiete gerechnet werden.

Lewandowsky besaß in hohem Maße die Achtung aller derer, die Verständnis für seine Persönlichkeit hatten. Im Grunde seines Wesens durchaus bescheiden und fast zaghaft, erschien er in seinem Urteile sarkastisch und hart. Diese Eigenart entsprang seinem Charakter und seiner Stellung zur Wissenschaft. Als schlichter und offener, auf seinen Vorteil nicht bedachter Mensch kannte er keine kleinlichen Rücksichten und verachtete gründlich alle Streberei, Gewinnsucht und Eitelkeit. Eine wissenschaftliche Angelegenheit bedeutete für ihn niemals etwas Persönliches. Nichts vermochte seine wissenschaftliche Wahrheitsliebe zu beeinträchtigen.

Eine seiner ungewöhnlichen Begabung entsprechende Stellung ist **Lewandowsky** nicht zuteil geworden; er ertrug dies mit vornehmer Resignation, die ihm durch eine pessimistische Lebensauffassung erleichtert wurde. Ohne Bitterkeit hat er einmal gesagt: „Ich würde unglücklich geworden sein, wenn ich im Leben erreicht hätte, was ich einst wünschte." Einem rückhaltlos der Wissenschaft gewidmeten Leben hat ein tragischer Tod ein vorzeitiges Ende gesetzt. In seinen Leistungen und in unserer Erinnerung als Vorbild wird **Lewandowsky** noch lange Zeit fortwirken.

Henneberg (Berlin).

Krabbel †.

Am 26. April d. J. starb nach kurzem Leiden Geh. San.-Rat Dr. **Krabbel**, Dirigierender Arzt am Städtischen Krankenhause in Aachen. **Krabbel** war am 10. Juli 1850 in Blatzheim bei Düren geboren. Im Jahre 1875 wurde er Assistent bei **Bardenheuer** in Cöln und übernahm im Jahre 1880 die Stelle eines Dirigierenden Arztes am Marienkrankenhause in Witten. Nach dem Abgange **Riedels** vom Städtischen Krankenhause in Aachen wurde er an dessen Stelle als leitender Arzt berufen. Hier konnte sich sein chirurgischer Tatendrang, wie er ihm von seinem großen Lehrmeister **Bardenheuer** eingeimpft worden, erst recht entfalten. Sein reiches Wissen, das sich nicht nur auf sein Spezialfach beschränkte, sondern auch die übrigen Disziplinen der medizinischen Wissenschaft beherrschte, machte sich nicht nur bei seinen Diagnosen und Operationen geltend, sondern befähigte ihn auch, dank seiner vorzüglichen Rednergabe, bei allen wissenschaftlichen Diskussionen einzugreifen. Mancher rheinische Chirurg wird sich noch gern seiner Vorträge und Debatten auf der Rheinisch-Westfälischen Chirurgenvereinigung erinnern, und den Aerzten der Stadt Aachen galt er stets als ein vorzüglicher Lehrer auf seinem Spezialgebiete. Schriftstellerisch hat er sich betätigt durch Arbeiten über Appendizitis, Chylothorax, Lungen- und Magenchirurgie, über das Duodenalgeschwür, Milzexstirpation, Nierenoperationen, Operation der Ranula und Radialislähmung.

In der Kriegszeit hat er trotz seiner hohen Inanspruchnahme in seinem Betriebe noch Arbeiten geliefert über Kriegschirurgie in der Heimat und Wandlungen in der Therapie der Schußverletzungen. Außerdem fand er noch Zeit, sich mit Aufopferung den allgemeinen Interessen des Aerztestandes zu widmen; lange Jahre war er Mitglied des Vorstandes der Aerztekammer für die Rheinlande und Vorsitzender des ärztlichen Ehrengerichts. In unserem Andenken wird er fortleben als leuchtendes Vorbild ärztlichen Schaffens und ärztlicher Pflichttreue. **Longard** (Aachen).

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Von den Kriegsschauplätzen nichts Neues. Die wiederholten Anstürme gegen die deutschen Stellungen im Kemmelgebiet sind fast restlos gescheitert. Im April sind 652000 To. Handelsschiffsraum versenkt. J. S.

— Die neue Verordnung des Kohlenverbandes Groß-Berlin enthält auch neue Bestimmungen über die **Sonderkohlenkarten**. Danach wird ausgegeben: Bei schwerer akuter Krankheit gegen ein von der Gemeinde nachzuprüfendes ärztliches Zeugnis eine Sonderkarte über 2 Zentner; bei schwerer chronischer Krankheit eine Sonderkarte bis zu 6 Zentnern für drei Monate; für Wöchnerinnen eine Sonderkarte über 6 Zentner, die bereits vor der Entbindung ausgehändigt und benutzt werden kann; für Säuglinge, die nach dem 1. Januar 1918 geboren sind, eine Sonderkarte über 5 Zentner. Ferner können für Aerzte Sonderkarten zum Heizen des Behandlungszimmers bis zu 10 Zentnern, für weitere Behandlungszimmer nach Befürwortung der Aerztekammer bis zu 20 Zentnern bewilligt werden.

— Die Berliner Schulverwaltung hat sich entschlossen, für schwer **schwachsinnige Kinder Sonderklassen**, sogenannte Sammelklassen, zu errichten. An einer Hilfsschule soll nur eine Sammelklasse bestehen, die höchstens 15 Kinder umfassen darf. Neben der Pflege des Gemütes wird die Förderung der körperlichen Geschicklichkeit als das Hauptziel des Unterrichts angesehen.

— Das Kriegsministerium hat bekanntgegeben, daß die Militärbehörden für **versorgungsberechtigte Kriegsbeschädigte** nach deren Entlassung in keinem Falle die öffentliche Armenpflege in Anspruch nehmen dürfen, daß sie sich vielmehr an die zuständigen Stellen der Kriegsbeschädigtenfürsorge oder der Kriegswohlfahrtspflege wenden müssen.

— Um die Not der erwerbsunfähigen Kranken zu lindern, kamen schon bald nach Ausbruch des Krieges verschiedene Krankenkassen dazu, **Teuerungszulagen zum Krankengelde** zu gewähren. Das RVA. hielt diese Maßnahme für unzulässig. Es erging deshalb eine Verordnung des Bundesrats vom 22. XI. 1917, die den Krankenkassen gestattet, bis zu der Höchstgrenze von drei Vierteln des Grundlohnes, also des Arbeitsverdienstes des Versicherten: 1. das Krankengeld für Verheiratete und Ledige sowie nach der Zahl der Kinder und



sonstigen Angehörigen abzustufen, die der Versicherte von seinem Arbeitsverdienste zu erhalten hat; 2. für alle oder nur für die minderen Mitgliederklassen oder Lohnstufen Zuschläge zum Krankengeld in einem für alle gleich hohen oder für die niedrigeren von ihnen in erhöhtem Betrage zu bewilligen; 3. das Wochengeld höher als das Krankengeld zu bemessen. Der Zweck dieser Einrichtung ist, die Barleistungen der Krankenkassen mehr den Familienverhältnissen der Kranken anzupassen, auf die seither keine Rücksicht genommen wurde. Seitdem haben sehr viele größere Krankenkassen entsprechende Einrichtungen getroffen. Die Ortskrankenkassen Wiesbaden, Düsseldorf, Oberkassel, Altenessen usw. stufen das Krankengeld nach der Zahl der Kinder ab. Andere Krankenkassen gewähren feste Zuschläge zum Krankengeld. So zahlen fast alle Groß-Berliner Kassen seit 1. April 1918 in den zwei niedrigsten Lohnklassen einen Zuschlag von 25 Pf., in den zwei nächstfolgenden Klassen von 20 Pf. täglich, in den höheren Klassen aber nichts. Bei der Ortskrankenkasse Halle a. S. wird Versicherten, gleichviel in welchen Lohnstufen sie sich befinden, die verheiratet sind oder einen eigenen Hausstand führen, das Krankengeld um täglich 25 Pf., Verheirateten, die zwei oder mehr Kinder im Alter bis zu 15 Jahren aus ihrem Arbeitsverdienst bisher unterhalten haben, um täglich 50 Pf. erhöht. Die gleichen Zulagen erhalten auch die Wöchnerinnen.

— Ober-Gen.-A. Prof. Landgraf ist unter Verleihung des Ranges als Generalleutnant zur Disposition gestellt. — Gen.-A. Prof. Paalzow ist zum Ober-Gen.-A. ernannt.

— Am 27. war der 100. Geburtstag des berühmten holländischen Augenarztes F. C. Donders (gestorben am 24. März 1889).

— Der verstorbene San.-Rat Dr. Rahmer in Beuthen hat der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands A.-G. zu Berlin, deren langjähriges Mitglied er war, zum Besten der Invalidenkasse 5000 M hinterlassen.

— Der Minister des Innern hat die Apothekenkammer aufgefordert, sich über die Frage der Einführung des Reifezeugnisses als Vorbedingung für den Eintritt in den Apothekerberuf zu äußern.

— Der preußische Minister des Innern hat gestattet, daß Hilfsschwestern vom Roten Kreuz, die den Nachweis erbringen, daß sie mindestens ein Jahr lang, einschließlich der Vorbereitung zur Hilfsschwesternprüfung, in der Krankenpflege ununterbrochen tätig gewesen sind, sofern während dieser Zeit auch eine genügende theoretische Unterweisung stattgefunden hat, nach halbjährigem Besuche einer staatlich anerkannten Säuglingsspflegeschule zur staatlichen Prüfung für Säuglingspflegerinnen zugelassen werden.

— Der Zentral-Krankenpflege-Nachweis für Berlin und Umgebung (W, Courbièrestr. 15, Fernsprecher: Amt Lützow 2849) wurde nach dem vom Betriebsleiter des Instituts, Sanitätsrat Dr. P. Jacobsohn, erstatteten 15. Jahresbericht auch im letzten Jahre rege in Anspruch genommen. Die Nachsuchungen um ermäßigte und unentgeltliche Pflege zeigten eine Steigerung auf 1038 Einzelfälle. Die Tätigkeit in der Armenkrankenpflege war besonders erschwert durch die der allgemeinen Teuerung entsprechende Erhöhung der Pflegepreise und die schwierige Beköstigung der Pflegepersonen in unbemittelten Familien.

— Auch in den Niederlanden haben (nach der Nordd. Allgem. Ztg.) die wirtschaftlichen Schwierigkeiten zu einem starken Rückgang der Eheschließungen und Geburten und zur Vermehrung der Sterblichkeit geführt. In den Monaten des Jahres 1914 vor Kriegsausbruch betrug die Höchstzahl der monatlichen Eheschließungen in Holland 1740 auf 100 000 Einwohner, 1915 dagegen nur 1114. Die monatliche Höchstzahl der Geburten betrug 1914: 2999, die Mindestzahl 2635. Im Jahre 1917 war die Höchstzahl auf 2610, die Mindestzahl auf 2396 gesunken. Im ersten Halbjahre 1914 kamen auf 100 000 Einwohner 17 427, dagegen 1917 nur 16 090 Geburten. Anderseits stieg die monatliche Höchstzahl der Todesfälle von 1505 im Jahre 1914 auf 1898 im Jahre 1917, die Zahl der Todesfälle auf 100 000 Einwohner von 7809 im ersten Halbjahre 1914 auf 9296 im ersten Halbjahre 1917.

— Nach einer Mitteilung des Lancet betrug die Säuglingssterblichkeit in England und Wales in den Jahren 1914, 1915, 1916 105, 110 und 95 auf je 1000 Geborene. Im Jahre 1917 stieg sie um 6%, d. h. auf 101 an, in London um 16%. Die Schwankungen der Mortalität werden auf wirtschaftliche Verhältnisse zurückgeführt, insbesondere die letzterwähnte Steigerung auf die zunehmende Teuerung.

— Die Jahresversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose (siehe Nr. 21 S. 584) ist auf den 15. VI. verlegt.

— **Pocken.** Deutschland (12.—18. V.): 2. — **Fleckfieber.** Deutschland (12.—18. V.): 71 (8 †). Gen.-Gouv. Warschau (28. IV.—4. V.): 733 (79 †). Oesterreich-Ungarn (15.—21. IV.): 33. — **Rückfallfieber.** Deutschland (12.—18. V.): 9. Gen.-Gouv. Warschau (28. IV.—4. V.): 3. — **Genickstarre.** Preußen (5.—11. V.): 11 (6 †). Schweiz (21. IV.—4. V.): 4. — **Spinale Kinderlähmung.** Preußen (21.—27. IV.): 1. — **Ruhr.** Preußen (5.—11. V.): 65 (7 †). — **Diphtherie und Krupp.** Deutschland (5.—11. V.): 675 (65 †), davon in Groß-Berlin: 189 (7 †).

— Breslau. Die Aerzte haben vom Polizeipräsidium Ausweiskarten erhalten, die sie berechtigen, Pferdedroschken über den Polizeibezirk hinaus zu benutzen und auch in überfüllten Straßenbahnwagen Plätze einzunehmen.

— Charlottenburg. Der bisherige Oberarzt der Edelschen Heilanstalt Dr. Emanuel ist als Leitender Arzt in die Direktion der Anstalt eingetreten.

— Chemnitz. Auf einem 4650 qm großen Baugelände der Chemnitzer Vorstadt Borna ist eine Kriegerheimstätte entstanden, die sieben Familien mit lungenkranken Kriegsteilnehmern ein entsprechendes Heim gewähren soll. Es sind drei Wohnungen in Familienhäusern und vier in Zweifamilienhäusern in einer Gruppe vereinigt worden. Jede Wohnung enthält für den Lungenkranken ein 11 qm großes Zimmer, dessen Vorderraum durch einen Glasverschlag als Liegeraum ausgebildet ist. Die Fenster dieses Liegeraums erstrecken sich über die ganze Vorder- und eine Seitenwand. Das Zimmer des Kranken hat keine unmittelbare Verbindung mit den Schlafräumen der übrigen Familienmitglieder. Die Gesamtkosten des Baues belaufen sich auf 90 000 M, die teils aus Mitteln des Vereins, teils durch Darlehen der Invalidenversicherungsanstalt und der Stiftung „Heimatdank“ aufgebracht wurden.

— Budapest. Der ungarische Minister des Innern hat verfügt, daß die Erkrankungen an Lungen- und Kehlkopfschwindsucht und an Knochen- und Drüsentuberkulose sowie die Todesfälle infolge dieser Krankheiten angemeldet werden müssen. Die Anmeldung ist ferner obligatorisch, wenn der Kranke mit anderen zusammenwohnt und seine Wohnungsgenossen der Ansteckungsgefahr ausgesetzt sind, oder wenn der Kranke in einem öffentlichen Lokal, in einer Lebensmittelhandlung usw. angestellt ist, wo er die mit ihm in Berührung kommenden Personen anstecken kann, und schließlich, wenn unter dem Lehrpersonal oder den Zöglingen einer Schule Erkrankungen an Tuberkulose vorkommen. Die Todesfälle hat der Leichenbeschauer, die Wohnungsänderungen an Tuberkulose erkrankter Personen der behandelnde Arzt bzw. das Haupt der Familie und der Hausbesitzer, mit anderen zusammenwohnende oder in öffentlichen Lokalen angestellte Kranke der behandelnde Arzt, der Geschäftsführer usw., Erkrankungen in der Schule der Schularzt oder der Lehrer anzumelden. Bei Todesfällen oder bei Wohnungsänderungen müssen die Wohnungen, in denen der Todesfall eingetreten oder die Krankheit ausgebrochen ist, gründlich desinfiziert werden. Die Desinfektion wird unentgeltlich vollzogen.

— Wien. Für an offener Tuberkulose leidende schwerkranke Wiener Kinder soll eine Heil- und Pflegeanstalt errichtet werden. Man ist zwar jetzt in Wien an eine Vermehrung der Spitalsbetten für tuberkulöse Erwachsene gegangen, deren Zahl auch jetzt noch weit hinter dem Bedarfe zurückbleibt, aber für ein schwer tuberkulöses Kind ist kaum irgendein Spitalsbett vorhanden. Ein vorbereitender Ausschuß des Vereins Heilanstalt Alland (Wien IX, Borschkegasse 1) wendet sich an die große Oeffentlichkeit um Spenden für ein solches Heim. — Diapositive über Tuberkulosebehandlung und -bekämpfung bringt die Firma Dümler, Wien IX, Schwarzspanierstr. 4, und zwar auf Veranlassung des Zentralkomitees, in drei Sammlungen in den Handel; eine kleine Sammlung, bestehend aus 25 Diapositiven, berechnet für einen einstündigen Vortrag, zwei größere mit 75 bzw. 90 bis 95 Diapositiven, berechnet für Vortragsreihen. Die Preise werden einschließlich Verpackung und Porto ungefähr 45 K für die kleinere Sammlung, 125 bzw. 157 K für die größeren betragen.

— Basel. Durch Regierungsratsbeschluß des Kantons Basel-Land vom 24. I. ist die Ankündigung und Anpreisung von „hygienischen Mitteln“ ohne Bewilligung des Sanitätsrates nicht gestattet. Antikonzeptionelle Mittel dürfen grundsätzlich nicht annonciert werden. Inserate von Hebammen betreffend Aufnahme von Pensionärinnen u. dgl. bedürfen ebenfalls der Genehmigung des Sanitätsrates. Strafbar sind sowohl der Auftraggeber als auch der Aufnehmer veröffentlichter Inserate.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Geh. Reg.-Rat Prof. Zuntz ist von der K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, Prof. H. Oppenheim vom Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien zum Ehrenmitgliede gewählt.

— **Literarische Neuigkeiten.** **S. Kraus (Frankfurt a. M.), Kriegsbeschädigtenfürsorge. (Aus Natur und Geisteswelt Bd. 523.) Leipzig-Berlin, B. G. Teubner, 1917. 116 S. 1,50 M.** Der von dem Leiter des städtischen Fürsorgeamts für Kriegshinterbliebene in Frankfurt a. M. in Verbindung mit Med.-Rat Rebentisch (Offenbach) u. a. herausgegebene kurze Abriß gibt eine gute Uebersicht über die Organisation, die Aufgaben und die Maßnahmen der Kriegsbeschädigtenfürsorge, sowohl nach der wirtschaftlichen als auch ärztlichen Seite.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

Kansen (München), **Kalkstudien am Menschen.** D. Arch. f. klin. M. 125 H. 1—3. Der Blutkalkgehalt ist für beide Geschlechter in den mittleren Lebensjahren gleich groß und beträgt im Mittel 11,5 bis 12,0 mg% CaO, vom 40. bis 50. Lebensjahre ab sinkt er normalerweise um 1 mg auf 10,5—11,0 mg% CaO. Der Blutkalkgehalt im Säuglings- und Kindesalter ist bedeutend erhöht, bis zu 20,7 mg% CaO. Der Blutkalkspiegel zeigt bei der üblichen Kost mit einem mittleren Kalkgehalte von 1,5 g keine meßbaren Schwankungen.

J. Temminck Groll (Amsterdam), **Periodizität** bei **Fermenten.** Tijdschr. voor Geneesk. 20. April. Periodische Schwankungen der katalytischen Wirkung werden bei Pankreaslipase (bewahrt bei Eiskastentemperatur) und Urease (bei 35 und 45° bewahrt) bemerkt. Auch bei Ptyalin und bei kolloidalen Metallen scheinen sehr schnell verlaufende Schwankungen vorzukommen. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß ein abwechselnd Stärker- und Schwächerwerden der Wirkung eine allgemeine Eigenschaft des Ferments und eine Folge des kolloidalen Zustandes ist, in dem sie sich befinden.

A. Wolff (Berlin), Eine neue Erscheinung beim **Schlucken.** B. kl. W. Nr. 18. In einem ganz besonderen Falle hatte der Verfasser Gelegenheit, sich durch Autopsie davon zu überzeugen, daß beim Schluckakte sich jedesmal der Dornfortsatz des zweiten Halswirbels, des Epistropheus, wippend auf und nieder bewegt, so als ob die an der Vorderfläche seines Körpers vorbeigleitende Schluckbewegung den Wirbel um seine transversale Achse bewegte.

Weitz (Tübingen), Das **Elektrokardiogramm** in seiner Beziehung zum **Spitzenstoß** und zum **Karotispuls.** D. Arch. f. klin. M. 125 H. 1—3. Es wurden gleichzeitig Kardiogramm und Karotispuls mit dem Frankschen Spiegelsphygmometer und das Elektrokardiogramm bei Ableitung I geschrieben. Der Beginn des Spitzenstoßes fällt gewöhnlich in den aufsteigenden Ast von R. Während des Ablaufes von R befindet sich bereits die Ringfasermuskulatur des Herzens im Kontraktionszustande. Der Anfang der Herzaktion ist besser aus dem Beginne der R-Zacke als aus dem durch individuelle Einflüsse in mehr oder weniger starkem Grade verspäteten Eintritte des Spitzenstoßes zu erkennen. Die Länge von T erlaubt keinen Rückschluß auf die Systolendauer. Die positive T-Zacke ist durch eine Erschlaffung an der Herzspitze bedingt. Der Beginn der Vorhofserhebung des Elektrokardiogramms geht der des Kardiogramms im allgemeinen um 0,03—0,04 Sekunden voraus. Der Karotispulsanstieg fällt etwa in die Mitte zwischen dem Ende von R und dem Beginn von T.

Allgemeine Pathologie.

H. Lippmann und A. Brückner (Berlin), **Lokale Entstehung lymphozytenähnlicher Zellen** am Kaninchenauge. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 19 H. 2. Das Auge des durch Thorium X blutleukozytenfreigemachten Kaninchens ermöglichte den Nachweis, daß Injektion entzündungserregender Substanzen in die Hornhautlamellen oder in die vordere Augenkammer die Bildung blutzellähnlicher Zellen hervorruft. Durch Dosierung des Reizes gelingt es, den Entzündungsprozeß entweder nur auf die Hornhaut oder zugleich auch auf die Iris bzw. die tieferen Augengewebe zu lokalisieren und dadurch die Herkunft abgestoßener Entzündungszellen festzustellen. Die Derivate der Hornhautzellen liefern durch amitotische Teilung Zellen, die sich nur in der feineren Kernstruktur von den Lymphozyten des Blutes unterscheiden. Die aus der Iris stammenden Zellen sind auch an ihrem Pigmentgehalt erkennbar. Auch das Ziliarepithel und — bei nicht allzuschwerer Thoriumschädigung — die Adventitia der Papillargefäße beteiligen sich am Entzündungsprozeß durch Zellabgabe in den Glaskörperraum. Es wird somit bestätigt, daß die Fähigkeit zur Produktion blutähnlicher Zellen bei der Entzündung nicht an das Vorhandensein von Blutgefäßen gebunden ist.

R. Kaufmann und C. J. Rothberger (Wien), **Inäqualität** des **Pulses** bei der **Arrhythmia perpetua.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 19 H. 2. Durch Hundeversuche wird nachgewiesen, daß die Inäqualität des Pulses bei Arrhythmia perpetua nicht allein von den Füllungsverhältnissen abhängig ist, sondern daß auch eine wechselnde Kontraktilität des Herzmuskels eine große Rolle spielt.

W. Weiland (Kiel), Einfluß wechselnder **Außentemperatur** auf die **Zuckerausscheidung phloridzindiabetischer Hunde.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 19 H. 2. Auch beim phloridzindiabetischen Hunde steigt die Zuckerausscheidung bei sinkender Außentemperatur wahrscheinlich durch den dabei vermehrten Blutzuckergehalt.

Pathologische Anatomie.

A. Nagy, **Hemmungsbildung** in der Mittellinie des **Halses.** W. m. W. Nr. 17. Kasuistik.

Schnyder (Basel), **Hirnödem** bei **Pilzvergiftungen.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. Nr. 4. Bei der Sektion von vier Personen, die an Pilzvergiftung gestorben waren, hat Schnyder neben Verfettung von Myokard, Nieren und Leber und Blutungen im Darm, oder wenigstens Hyperämie der Darmschleimhaut, also Veränderungen, die auch bei anderen Vergiftungen, besonders bei Phosphorvergiftungen, fast regelmäßig vorkommen, stets Gehirnödem gefunden. Er glaubt, daß darin ein charakteristisches und differentialdiagnostisches Merkmal der Pilzvergiftung zu finden ist.

Mikrobiologie.

W. Seeliger, **Abänderung** der **Conradi-Kayserschen Gallenanreicherungsmethode.** M. m. W. Nr. 18. Am Krankenbett: 5 ccm Galle und mehrere Kubikzentimeter Blut; schütteln. In der Untersuchungsstelle: wird reichlich Galle zugegeben, bis das Röhrchen halb voll ist; schütteln, dann 48 Stunden lang Brutschrank bei 37° zehn Oesen von der Oberfläche; zehn Oesen aus den tiefsten Schichten entnommen und auf Endoplatte gleichmäßig verstrichen. Platte bis zum nächsten Tage bebrütet (Galle I). Nach dem Abimpfen 3 ccm Bouillon in das Galleröhrchen, leichtes Schwenken, 24 Stunden Brutschrank; dann in gleicher Weise auf Endoplatte ausgestrichen (Galle II). Unter Umständen nach zwei Tagen dasselbe Vorgehen (Galle III), nach drei Tagen Galle IV; immer wenn vorhergehende Impfungen steril geblieben sind. Durch diese Modifikation werden viel häufiger Bazillen nachgewiesen, als nach der alten Methode.

Allgemeine Diagnostik.

L. Berczeller, **Eigenhemmung** und **Alkoholhemmung** von **Seren.** W. kl. W. Nr. 17. Bei der Wa.R. kommen Hemmungen vor, die nicht auf der Wirkung von Organextrakten beruhen. Am einfachsten können diese unspezifischen Reaktionen durch Prüfung auf Alkoholhemmung, d. h. durch Zusatz von Alkohol zur Serumkontrolle vermieden werden. Auch inaktive Seren erleiden bereits in den ersten 24 Stunden nach Inaktivieren große Veränderungen, die durch das Auftreten von Alkoholhemmung zum Ausdruck gelangen. Deshalb ist es nötig, die Versuche unter gleich günstigen Bedingungen anzustellen. Aktive Sera zeigen größere Alkoholreaktionen als inaktive; auch sind die Differenzen der Alkoholhemmung verschiedener Seren in aktivem Zustande weitaus größer.

R. Ohm, **Registrierung** des **Herzschalls.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 19 H. 2. Die Registrierung der mechanischen, den Herzschall erzeugenden Schwingungen ist im allgemeinen ergiebiger als die Auskultation. Die Vorhofschwingungen lassen sich zur Darstellung bringen. Einzelne Schallerscheinungen lassen sich genauer in die Phasen der Herzrevolution zeitlich lokalisieren. Schließlich liefert die Registrierung Bilder, die sowohl der Zeitdauer der Schwingungen wie ihrer Form nach für die typischen Vitien charakteristisch sind.

C. H. Kok (Utrecht), **Fehlerhafte Coolidgeröhre.** Tijdschr. vor Geneesk. 20. April.

Allgemeine Therapie.

H. Dreser (Düsseldorf), Zum **Argentum colloidale** des Arzneibuchs. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 19 H. 2. Die Argentum colloidale-Präparate des Handels weisen erhebliche Verschiedenheiten untereinander auf. Die Menge des in Wasser unlöslichen Rückstandes schwankt sehr. Sie enthalten der völligen Reduktion entgangene wechselnde Mengen Silbersalz als aktuelle Silberionen. Das Argentum colloidale des Arzneibuches ist also kein einheitliches und einwandfreies Produkt.

Böttner (Königsberg), **Kollargolanaphylaxie** und ihre Bedeutung für die menschliche Anaphylaxie. D. Arch. f. klin. M. 125 H. 1—3. Mit Kollargol-Heyden läßt sich sowohl aktive wie auch passive Anaphylaxie beim Meerschweinchen erzeugen. Beim Menschen sind trotz außerordentlich umfangreicher therapeutischer Verwendung von Kollargol-Heyden und selbst bei intravenösen Kollargolinjektionen

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



im typischen Zeitintervall anaphylaktische Zustände bis auf einen fraglichen Fall nicht bekannt. Menschen mit Basedowscher Krankheit — wie vielleicht überhaupt auch solche mit Störungen der inneren Sekretion und labilem Nervensystem — scheinen bei wiederholter parenteraler Eiweißkörperzufuhr zum Auftreten anaphylaktischer Erscheinungen disponiert zu sein.

C. Rothmund und P. Gerlach, **Verbesserung** der **physiologischen Kochsalzlösung.** M. m. W. Nr. 18. Empfehlung einer 0,9%igen NaCl-Lösung + 0,05% $CaCl_2$.

A. Holste (Jena), Zur **Strophanthinfrage.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 19 H. 2. k-Strophanthinlösungen in Ampullen verlieren nach einem Jahre an Wertigkeit, während die g-Strophanthinlösungen ihren Valor mehrere Jahre unverändert halten (Versuche am Froschherz). Beim Menschen sollte zu erster Injektion intravenös 0,3 bis 0,4 mg, als Maximaldose 0,5 mg gegeben werden, um Kollaps und Tod zu vermeiden.

Thun (Danzig), Die nach **Friedmann behandelten** Fälle von **Lungen-** und **chirurgischer Tuberkulose** 1913—1918. Ther. Mh. Nr. 4. Wir haben in der Friedmann-Injektion ein Mittel, welches geeignete, d. h. nicht zu weit vorgeschrittene Tuberkulosefälle, und zwar sowohl von Lungentuberkulose wie von Tuberkulose der Knochen, Gelenke und Drüsen, so auf den Weg zur Heilung wendet, wie kein anderes uns zur Verfügung stehendes Medikament.

M. H. Kuczynski, **Todesfall** nach **Bluttransfusion.** M. m. W. Nr. 18. Eine Stunde nach Bluttransfusion von 120 ccm Tod. Sektion: Verstopfung der feinsten Gefäße der Lunge durch Blutschatten und Thromben, deren wesentlichen Bestandteil neben Leukozyten konglutinierte Stromata darstellen. Bluttransfusion deshalb nur nach Anstellung von Vorprüfungen und unter Vermeidung hämolytisch wirkender Schädigungen, wie Chloroformnarkose.

Innere Medizin.

Aufrecht (Magdeburg), **Zur Pathologie und Therapie der diffusen Nephritiden.** Berlin, A. Hirschwald, 1918. 124 S. 15 Textfiguren. 5,00 M. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Auch wer von den vier Jahrzehnte zurückreichenden, nicht spärlichen einschlägigen Abhandlungen des Autors genauere Kenntnis genommen, wird sich mit erneutem Interesse durch diese Darstellung seines Standpunktes mit ihren Abweichungen von und Uebereinstimmungen mit der neuen Lehre unterrichten lassen. Unter ausgiebiger Würdigung der Literatur — das Verzeichnis weist 141 Arbeiten auf — werden an der Hand der eigenen, auch experimentellen Forschungsergebnisse auf anatomischer und ätiologischer Grundlage drei verschiedene Formen diffuser Nephritis aufgestellt: 1. Die tubuläre Nephritis. Sie fällt zusammen mit der parenchymatösen Nephritis oder Nephrose, mit welch letzterer Bezeichnung Aufrecht nicht recht einverstanden ist, da sich sekundäre entzündliche Störungen nicht ausschalten lassen. Im Stadium der großen weißen Niere ist auf eine Wiederherstellung nicht mehr zu rechnen. Uebergang in die weiße Schrumpfniere selten. Häufigste Ursachen: Schwangerschaft, Cholera, Vergiftungen. 2. Die vaskuläre Nephritis (Glomerulonephritis). Beginnt mit der Erkrankung der Vasa afferentia. Hauptursache: Scharlach. Von Belang das Hinzutreten tubulärer Störungen durch Schädigungen der Hauttätigkeit. So auch bei der Kriegsnephritis (Erkältung, ungenügende Reinhaltung). 3. Die hyalin-vaskuläre Nephritis mit ihrem anatomischen Ausgang in die kleine rote, feingranulierte Niere (genuine, arteriosklerotische Schrumpfniere). Ursächlich steht die Gicht obenan. Auf die Fülle der Begründungen dieser Einteilung kann nicht eingegangen werden. An Zustimmung und Widerspruch wird es nicht fehlen; liegt ja doch das Ziel, die Einheitlichkeit der vollen Lehre, noch nicht in greifbarer Nähe. Besondere Abschnitte sind der Entstehung und Bedeutung der Harnzylinder (denen unter Umständen schwere Folgezustände zugeschrieben werden), der Herzhypertrophie (Retentionsstoffe!) und der Therapie gewidmet. Die beiden ersten Gruppen verlangen eine Schonungsdiät ohne Betonung der Milch. Wohltuend wirkt die Mitteilung, daß sich jahrzehntelang beobachtete Nephritiker ohne jede Zumessung der aufzunehmenden Flüssigkeit, deren Entziehung zur zwecklosen Grausamkeit ausarten kann, am wohlsten befanden. Die Salzzufuhr ist so weit herabzusetzen, wie es mit der Geschmacksrichtung, Aufnahme- und Assimilationsmöglichkeit der Nahrung verträglich ist. — Besonders zu bewerten ist die klare, jeder leidenschaftlichen Polemik bare Darstellung, die freilich als knappere, von Wiederholungen freie gewonnen hätte, nicht minder das selbständige, der eigenen — offenbar gediegener Erschließungen entspringenden — Ueberzeugung folgende Urteil des auf eine ungewöhnlich langfristige Erfahrung schauenden Praktikers.

Pribram (Prag), **Enzephalitis.** D. Arch. f. klin. M. 125 H. 1—3. Das Interessante an dem einen der beschriebenen Fälle, dessen Zugehörigkeit zu dem unter dem Namen Encephalitis lethargica beschriebenen Krankheitsbilde außer Zweifel steht, ist das nahezu isolierte Auftreten der Augenmuskellähmungen am Beginne. Daß auch sonst Enzephalitiden mit Störungen des Bewußtseins einhergehen, zeigt der zweite Fall.

Weiner (Nürnberg), **Chorea senilis.** D. Arch. f. klin. M. 125 H. 1—3. Von der Chorea jugendlicher Individuen unterscheidet sich die Chorea senilis vor allem durch den chronischen Verlauf. Während die Chorea minor der Jugendlichen meist akut und nur in 6,17% der Fälle chronisch verläuft, wird die Chorea senilis in 55,17% chronisch. Heilung erfolgt bei der Chorea minor in der weitaus größten Zahl der Fälle, bei Chorea senilis nur in einem Fünftel. Rezidive kommen bei letzterer nur in 5,8, bei ersterer in 26% vor. Ein wesentlicher Unterschied zwischen beiden Formen besteht in der Beeinflußbarkeit der Zuckungen durch Intentionsbewegungen. Von den seltenen Fällen von Chorea chronica progressiva, die nach dem 50. Jahre auftreten und ohne psychische und geistige Störungen verlaufen, läßt sich die Chorea senilis vorderhand nicht abgrenzen.

N. A. A. van Roemer (Ee), **Syringomyelie.** Tijdschr. voor Geneesk. 20. April. Kasuistik.

Joseph Kowarschik, **Schmerzstillende** Wirkung des **galvanischen Stromes** bei **Neuralgien.** W. kl. W. Nr. 17. Der galvanische Strom erzeugt bei seinem Durchtritt durch das lebende Gewebe auf der ganzen Ausdehnung seines Weges chemische Veränderungen. In diesen Veränderungen ist die Ursache für die schmerzstillende Wirkung bei Neuralgien zu sehen. Die Erklärung durch elektrotonische Erscheinungen ist theoretisch wie praktisch unhaltbar.

Frey (Kiel), **Vorhofflimmern** beim Menschen und seine **Beseitigung** durch **Chinidin.** B. kl. W. Nr. 18. In 72% der Fälle war eine Vergrößerung der Vorhöfe nachweisbar, in 20% fraglich, in 8% fehlte sie. Diese Zahlen sind ein Beweis dafür, daß bei Vorhofflimmern die Vorhöfe in der großen Mehrzahl erweitert gefunden werden. Die Dilatation erscheint in gewissen Fällen zweifellos als Folge des Flimmerns, was man dadurch beweisen kann, daß nach der Beseitigung des Flimmerns durch Chinidin die Herzmaße ganz gewöhnlich nicht unbeträchtlich zurückgehen.

A. Edelmann, **Traumatisches Magengeschwür.** W. m. W. Nr. 18. Mitteilung von sechs Fällen, in denen sich ein rundes Magengeschwür im Anschluß an ein Trauma entwickelte (vier Soldaten: Erkrankung infolge Luftdruckwirkung einer einschlagenden Granate und zwei Zivilisten). Sämtliche litten an Hypersekretion und waren Vagotoniker, demnach zur Entstehung eines Ulkus prädisponiert.

Widmer (Winterthur), **Enteritische Erscheinungen** bei der **Serumkrankheit.** D. Arch. f. klin. M. 125 H. 1—3. Ein häufiges und wichtiges Symptom bei der Serumkrankheit sind Enteritiden, die teils rein katarrhalischer, teils membranöser oder hämorrhagischer Natur sind. In den Stuhlmembranen lassen sich häufig mehr oder minder zahlreiche eosinophile Leukozyten nachweisen. Es besteht ein gewisser Zusammenhang zwischen Anaphylaxie, resp. anaphylaktischer Enteritis des Hundes und der Serumkrankheit, die sich vor allem in dieser Stuhleosinophilie manifestiert.

Fahr (Barmbeck), **Nephrose.** D. Arch. f. klin. M. 125 H. 1—3. Zwei Feststellungen scheinen besonders wichtig: einmal die Charakterisierung der eigentümlichen im Verlaufe der Nephrose auftretenden Glomerulusveränderungen, die Analogie zur Amyloidose zeigen, zweitens die Erkenntnis, daß die Nephrosen auch ohne Oedem verlaufen und in ihren späteren Stadien (s. die Amyloidschrumpfnieren) zu Blutdrucksteigerung und Stickstoffretention führen können. Bei manchen der Fälle von „Mischform" könnte es sich nicht um eine schleichend verlaufende Glomerulonephritis mit „starkem nephrotischen Einschlag", sondern um eine chronische Nephrose mit sekundärer Glomerulusbeteiligung handeln.

Rindfleisch (Dortmund), **Bronzediabetes** mit **Hämoglobinurie.** D. Arch. f. klin. M. 125 H. 1—3. Der Wert der mitgeteilten Beobachtung liegt darin, daß der Kranke in zwei ganz verschiedenen Phasen seines Leidens beobachtet werden konnte, die durch einen Zwischenraum von fast anderthalb Jahren getrennt waren. Die Diagnose bot bei der zweiten Aufnahme des Kranken keine Schwierigkeiten dar. Bronzefärbung und Diabetes in Verbindung mit den Symptomen einer Leberzirrhose stellen die klassische Trias der seltenen von Hanot und Chauffard zuerst unter dem Namen „cirrhose pigmentaire dans le diabète sucré" beschriebenen Krankheit dar. Es kommen beim Bronzediabetes hämoglobinurische Attacken vor, die zu Ikterus führen können. Diese Anfälle können mit längerdauerndem Fieber und allgemeinen zerebralen Störungen einhergehen. Bei diesen Zuständen muß auf Hämoglobinurie, Hämoglobinämie und Bakteriämie sorgfältig gefahndet werden.

Garo und Winkler (Posen), Ausgedehnte **hämorrhagische Pankreasnekrose** und **Diabetes** mit **Azidose.** D. Arch. f. klin. M. 125 H. 1—3. Es handelt sich um eine sehr ausgedehnte Hämorrhagie



und Nekrose des Pankreas, um Fettnekrose des Omentum und Mesenterium. Klinisch war mit dem Auftreten der schweren Pankreasnekrose ein echter Diabetes mit Azidosis nachweisbar. Die schwere hämorrhagische Pankreasnekrose trat auf direkt im Anschluß an eine Angina follicularis. Da früher kein Diabetes bestand, ist die Pankreasnekrose nicht als Folge des Diabetes anzusehen.

J. Koch, Beziehung des **Rückfallfiebers** zur **Febris quintana.** M. m. W. Nr. 18. Zu dem Aufsatz H. Werners in Nr. 12. Polemik.

B. M. van Driel (den Helder), Erkrankungen des **Zentralnervensystems** bei **Malaria.** Tijdschr. voor Geneesk. 20. April. Epileptiforme Anfälle und Symptome der spastischen Spinalparese bei Malaria tertiana. Krankengeschichten.

Schittenhelm (Kiel), **Behandlung** der **bazillären Ruhr** mit besonderer Berücksichtigung der **Serum-** und **Vakzinetherapie.** Ther. Mh. Nr. 4. Die Ernährung der Ruhrkranken soll bald eiweißreich, reizlos, leicht verdaulich, leicht resorbierbar und kotarm sein. Bei ganz frischen Fällen gibt man zur Entleerung des Darmes einmal im Beginne des akuten Ruhranfalls einen bis anderthalb Eßlöffel Rizinusöl oder Karlsbader Salz. Bei leichteren Fällen kann man auch die folgenden Tage morgens und abends je einen Teelöffel Karlsbader Salz in einem Glase warmen Wassers gelöst geben. Die schweren Fälle mit Tag und Nacht anhaltendem Stuhldrang und immerwährenden Entleerungen verlangen gebieterisch Narkotika. Das souveräne Mittel ist Atropin. Man verordnet das Atropin am besten als subkutane Injektion zwei- bis viermal täglich 0,5 mg, bei hochgradigsten Zuständen auch mehr, ab und an eventuell kombiniert mit 0,01 Morphium.

A. Schittenhelm, **Bazilläre Ruhr** und **spezifische Behandlung.** M. m. W. Nr. 18. Drei Stadien sind klinisch zu unterscheiden an der Verschiedenheit des Stuhlbildes: Typische, zähe, blutig-schleimige Abgänge; reichliche Beimengung gut erhaltener Eiterzellen beweisen oberflächliche Entzündung der Dickdarmschleimhaut. Im zweiten Stadium, dem der ausgedehnten Epithelnekrose mit Infiltration und Bildung von Membranen zeigt der Stuhl Darmepithelien, reichlich Lymphozyten, zahlreiche Leukozyten, Blutkörperschatten, Schleim und Bakterien. Zellen durchweg gut erhalten mit ausgeprägten Kernbildern. Drittes Stadium: Stuhl wird dünnflüssig, gallig gefärbt; in ihm schwimmen grünlich-schwärzliche Fetzen; die polymorph-kernigen Zellen verlieren ihre Kernstruktur. Stadium der Geschwürsbildung. Zuweilen wird der Stuhl in diesem Stadium stinkend; die Gewebsbestandteile mehren sich in ihm: Zeichen weitgehender Zerstörung. Gangrän der Darmwand. — Ursachen des Todes: Allgemeine Schädigung durch Dysenterietoxine; Weiterbestehen einer schweren ulzerösen Kolitis nach Abheilen der Ruhr; Sekundärinfektion mit septischer Erkrankung. Kruse-Shiga-Ruhr ist schwerer als die anderen Ruhrformen. Der wichtigste Grundsatz: möglichst frühzeitige und ausgiebige Serotherapie, 50—80 ccm intramuskulär; tägliche Wiederholung unter allmählicher Verkleinerung der Dosis. Wo kein Ruhrserum vorhanden, Vakzinetherapie mit Boehnkeschem Impfstoff (aktive Immunisierung) 0,5; 0,75 und 1,0 ccm subkutan an drei aufeinander folgenden Tagen.

Strasburger (Frankfurt a. M.), **Weilsche Krankheit.** D. Arch. f. klin. M. 125 H. 1—3. Die vorliegende Arbeit schildert persönliche Beobachtungen und Erfahrungen bei Weilscher Krankheit und befaßt sich nur mit klinischen Gesichtspunkten. Die allgemeine Erfahrung geht dahin, daß die Weilsche Krankheit nicht von Person zu Person ansteckt. Große Vorsicht erfordert, wie bereits einige ernste Laboratoriumserfahrungen lehren, das Arbeiten mit Blut, besonders aus den ersten Krankheitstagen. Hier kann von kleinen Verletzungen aus, oder besonders durch Einreiben in die Augenbindehaut, Uebertragung der Krankheit erfolgen. Besonders wichtig ist der ausgeprägte Charakter der Fieberkurve mit Rückfall, wellenförmigem Verlauf, Remissionen usw. Allein das Zusammentreffen dieser Fieberform mit Ikterus, das Auftreten der Gelbsucht zur charakteristischen Zeit, im abfallenden Teile der ersten Fieberperiode, das erneute Auftreten von Fieber, etwa Ende der zweiten oder Anfang der dritten Krankheitswoche, dürften genügen, um die Diagnose festzulegen. Charakteristisch ist es weiter, daß die Gelbsucht meist ohne acholischen Stuhl verläuft.

Chirurgie.

F. Breslauer (Berlin), **Intravenöse** Methode der **lokalen Behandlung entzündlicher Prozesse.** Zbl. f. Chir. Nr. 17. Er gibt eine Methode, die das Ziel, sämtliche Schädlinge im Gewebe zu treffen, mit physikalischer Sicherheit erreicht: das ist die lokale intravenöse Darreichung des Antiseptikums am abgeschnürten Gliede. Die Technik ist mit geringen Abweichungen die der Bierschen Venenanästhesie. Nach Beendigung der Injektion wird Vene und Haut verschlossen. Die Blutleerbinden bleiben liegen, im ganzen eine halbe bis eine Stunde. Innerhalb dieser Zeit findet in dem behandelten Bezirk eine so ausgiebige und lückenlose Berührung von Infektionserreger und Antiseptikum statt, wie sie durch keine andere Methode erreicht werden kann. Die Anwendungsmöglichkeiten der Methode sind recht ausgedehnt. Es kommen sämtliche entzündlichen oder toxischen Affektionen der Extremitäten in Frage, gegen die wir theoretisch ein Mittel kennen. Der Verfasser berichtet über Versuche mit Vuzin und Tuberkulin.

G. Perthes (Tübingen), **Chemotherapie** der **Extremitätensarkome.** Zbl. f. Chir. Nr. 17. Für die Versuche, bösartige Geschwülste mit chemischen Mitteln therapeutisch zu beeinflussen, wäre es zweifellos ein wesentlicher Gewinn, wenn es gelänge, die lokale Einwirkung des Mittels zu steigern, ohne doch die allgemeine Giftigkeit zu erhöhen. Dies geschieht zweifellos durch intravenöse Applikation des Mittels in der abgeschnürten Extremität. In einem Falle von Radiussarkom hat der Verfasser in dieser Weise einen Versuch mit Neosalvarsaninjektionen gemacht. Wenn der Fall auch in der Hauptsache negative Ergebnisse zeigte, so beweist er doch die praktische Durchführbarkeit des Verfahrens. Weitere Versuche müssen vorgenommen werden.

Takács (Budapest), **Ersatz** des **Schädelknochens.** B. kl. W. Nr. 18. Zuerst wird die Narbe herausgeschnitten, die Haut zurückpräpariert, der Defekt freigelegt. Nun wird die Gehirnnarbe entfernt, sodaß die Pulsation der Gehirnoberfläche sichtbar wird. Dann werden die Ränder des Defekts durch Abmeißeln der Lamina externa bis zur Diploë muldenartig ausgestaltet und nunmehr aus der Tibia ein entsprechend großer Periostknochenlappen entnommen, wobei ringsherum ein überhängender Periostsaum erhalten wird. Diese Platte wird nun entsprechend geformt und mit der Periostseite gegen die Dura gekehrt in den muldenförmig ausgestalteten Defekt eingesetzt und darüber die Galea und Haut vereinigt.

Eunike (Elberfeld), **Pankreasfistel** nach **Duodenalresektion.** Spontanverschluß derselben. B. kl. W. Nr. 18. Nach einer ausgedehnten Duodenalresektion, bei der das Ulkus in den Pankreaskopf perforiert war, wurde das tiefsitzende Ulkus durch ausgedehnte Duodenalresektion reseziert. Im Heilverlaufe bildete sich eine Pankreasfistel aus, die sehr reichlich Pankreas absonderte. Auch in diesem Falle bewährte sich das Erepton gut, und ihm muß ein wesentlicher Einfluß bei der Heilung zugeschrieben werden.

Mehliss (Magdeburg), **Prostatahypertrophie** und ihre **Behandlung.** M. m. W. Nr. 18. Empfehlung der Freyerschen Prostatektomie unter Benutzung einer besonderen Drainagevorrichtung.

J. F. S. Esser, **Operativer Ersatz** der **Mittelhand** nebst vier Fingern. Bruns Beitr. 108 H. 2. Der plastische Ersatz wurde aus dem Fuße genommen. Das Resultat war ein gutes.

Goenen (Breslau), **Dupuytrensche Fingerkontraktur** nach Verletzung des Ellennerven. B. kl. W. Nr. 18. Die Statistik müßte entscheiden, ob die Entwicklung der Dupuytrenschen Fingerkontraktur mit einer gewissen Häufigkeit und Regelmäßigkeit nach Ulnarisverletzung statthat. Erst wenn dies von der Statistik bejaht wird, können wir die Dupuytrensche Kontraktur ätiologisch auf den N. ulnaris als eine trophische Störung beziehen; wenn aber die Statistik hierin versagt, so bleiben die Dupuytrenschen Kontrakturen bei Ulnarisverletzungen auffallende Einzelheiten, die noch nicht geklärt sind oder mit dem geschädigten Ulnaris an sich nichts zu tun haben.

H. Mörig (Stuttgart), **Oberschenkelbrüche.** Bruns Beitr. 108 H. 2. Die Vorzüge der Nagelextension haben sich in 24 Fällen bewährt. Um einige Nachteile auszuschalten, hat Mörig das Instrumentarium insoweit geändert, daß er einmal einen dickeren (5 mm) Stahlnagel, zweitens an Stelle der an den Enden angreifenden Extension Aluminiumbügel benutzt, welche dicht neben der Austrittsstelle des Nagels aus der Haut angreifen. Zur Nachbehandlung hat sich der Ansinnsche Apparat bewährt.

Frauenheilkunde.

B. Lipschütz, **Ulcus vulvae acutum.** W. kl. W. Nr. 17. Zusammenfassende Klinik und Bakteriologie dieser von Lipschütz zuerst beschriebenen Erkrankung.

Stolz (Graz), Ueber die **Bekämpfung** der **Sterilität** des Weibes. Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Der Autor teilt die Ergebnisse seiner Behandlung der Sterilität mit, soweit letztere bedingt war durch spitzwinklige Anteflexio ohne Aplasie, durch angeborene Retroflexio oder durch Endometritis catarrhalis. Die Behandlung bestand in der Laminariadilatation an drei aufeinander folgenden Tagen, und zwar bei Retroflexio nach Aufrichtung des Uterus (mit Pessarbehandlung?), bei Endometritis mit nachfolgender Protargolspülung. In 66 Fällen wurde 18mal Erfolg erzielt. Die Anteflexion gibt die günstigsten Resultate, die Endometritis die schlechtesten. Viermal hat der Autor intrauterine Spermainjektionen vorgenommen, einmal mit Erfolg, niemals mit Schaden.

Walther (Gießen), **Sublimatintoxikation** in der Geburtshilfe. Zschr. f. M.Beamte Nr. 24. Bezugnehmend auf einen in dieser Wochen-



schrift (Nr. 19) von Vollmer veröffentlichten Fall von tödlicher Sublimatvergiftung von der Scheide aus, lenkt Walther von neuem die Aufmerksamkeit auf die Anwendung des Sublimats in der Gynäkologie und Geburtshilfe und auf die Gefahren, die durch die Resorption des Giftes von der Scheiden-, von der Uterus- und auch von der Rektalschleimhaut entstehen können, besonders bei frisch puerperalen Zuständen. Er führt einige Fälle von solchen Sublimatvergiftungen an, teils aus eigener Beobachtung, teils aus der Literatur, und warnt dringend vor vaginalen oder intrauterinen Spülungen mit Sublimat im Wochenbett. Wasserstoffsuperoxydspülungen ersetzen dieselben aufs vorteilhafteste. J. Klein (Straßburg i. E.).

P. Krampitz (Breslau), Ein Vorschlag zur **prophylaktischen** Bekämpfung der **puerperalen Sepsis,** besonders bei der manuellen Plazentarlösung. Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Um den Import von Keimen (während geburtshilflicher Eingriffe) von den äußeren Genitalien und der Vagina in den Uterus zu verhüten, empfiehlt der Verfasser die Verwendung eines wasserdichten, in der Mitte durchlochten Tuches, welches vor die Vulva gebunden wird. In dem Loch ist ein 20 cm langer Schlauch angebracht. Beim Eingehen mit der Hand in die Scheide und den Uterus wird der Schlauch miteingestülpt, sodaß die Berührung der Hand mit der Vulva und der Scheide, ehe sie selbst in den Uterus kommt, vermieden wird. Eine ähnliche Vorrichtung hat Roosen bereits empfohlen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Hofvendahl, **Nasale Reflexneurosen.** Hygiea 80 H. 6. Nervöse Schnupfen (Asthma, Heufieber u. a.), deren Entstehung durch Reizung des „parasympathischen" Systems zu erklären ist, können auch bei Tuberkulose beobachtet werden, wobei dann wahrscheinlich ein Toxin wirkt. Es ist daher bei Reflexneurosen der Nase eine genaue Untersuchung der inneren Organe erforderlich.

Kinderheilkunde.

C. Hochsinger (Wien), **Gesundheitspflege des Kindes im Elternhause.** 4. Aufl. Mit 21 Textbildern. Leipzig-Wien 1917. 270 S. 6,50 M. Ref.: L. F. Meyer (Berlin), z. Zt. im Felde.

Hochsingers populäres Buch über die Gesundheitspflege des Kindes ist in erster Linie für Familienoberhäupter bestimmt. In drei Hauptteilen umfaßt es 1. Besonderheiten der Säuglingspflege, 2. allgemeine Kinderpflege, 3. besondere Pflegemaßnahmen für Kinder im Schulalter. Daß ein Autor, der wie Hochsinger aus der Fülle seiner Erfahrungen schöpft, dem Leser fruchtbare Belehrung bietet, bedarf kaum der Erwähnung. Es sei in dieser Beziehung besonders auf die Kapitel Zahnung, natürliche Ernährung, Erkältung und Ansteckung, Leibesübungen hingewiesen. In anderen Kapiteln trifft man auf Ansichten, die von der landesüblichen Auffassung stark abweichen. Ratschläge, wie häufiger Ammenwechsel bei nichtgedeihenden Brustkindern, Darreichung von Bouillon erst nach dem ersten, von Obst nach dem dritten, von Käse nach dem fünften Lebensjahre werden von der Mehrzahl der Fachgenossen nicht gutgeheißen. Ebensowenig wird man ihm beistimmen, wenn er schreibt, daß die Entfernung vergrößerter Mandeln „wie mit einem Zauberschlage die Kinder von ihrer Disposition zu katarrhalischen Erkrankungen der Luftwege befreit", oder wenn er Wundsein und Ekzem nicht als Zeichen einer konstitutionellen Disposition gelten läßt. Bei der Besprechung der Diphtherie fehlt (mit Absicht?) jedes Wort über die epidemiologische Bedeutung des Bazillenträgertums bei Rekonvaleszenten und Gesunden. — Wenn Hochsinger das Schwimmen gegen den Strom der Schulmedizin in einem populären Buche aufgäbe, erhöhte sich der Wert des inhaltsreichen Buches.

Hedrén (Stockholm), **Ruptur** der **Leber** und **Milz Neugeborener,** besonders bei spontaner Geburt. Vrtljschr. f. gerichtl. M. Nr. 4 und Svensk. Läkaresällsk. Handl. 44. H. 1. Je ein Fall von Leber- resp. Milzruptur bei spontaner Geburt und Besprechung ähnlicher von anderen Beobachtern veröffentlichter Fälle. Hedrén wünscht Gewicht darauf zu legen, daß nicht jede parenchymatöse Leber- oder Milzruptur Neugeborener ausnahmslos durch fremde Gewalt entstanden sein muß.

Jadassohn, **Behandlung** der **Kinderekzeme** mit **Röntgenstrahlen.** Ther. Mh. Nr. 4. Die einzelne Bestrahlung dauert nur kurze Zeit, und während dieser sind die Kinder meist unschwer zu fixieren. Exakte Dosierung ist wie bei jeder Hautbestrahlung notwendig. Bei kleinen Dosen wird man ihrer sicherer sein, wenn die Erythemdosis nicht in zu kurzer Zeit erreicht wird. Wenn sich die Unschädlichkeit der Methode weiter bestätigt, so wird dieselbe unzweifelhaft eine Lücke ausfüllen. Nicht nur, daß Kinder und Mütter von viel Qual befreit, nicht bloß, daß manche bedenklichere Nachwirkungen dieser Ekzeme vermieden werden, es wird auch unsägliche Mühe und sehr viel an Medikamenten und Verbandmaterial erspart.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

N. Zuntz (Berlin), **Ernährung und Nahrungsmittel.** 3. Auflage. Leipzig, Teubner, 1917. 134 S. 1,20 M. Ref.: A. Loewy (Berlin).

Die von Frentzel herausgegebene erste Auflage hat durch Zuntz eine vollständige Neubearbeitung erfahren, die sich auf Form und Inhalt erstreckt. An Stelle der sechs Vorträge sind sieben Kapitel getreten, die die chemischen Bestandteile des Körpers und der Nährstoffe, die Bestimmung des Nährstoffbedarfes, die Verdauung der Speisen, ihre Zubereitung, den Nährstoffbedarf in quantitativer und qualitativer Hinsicht und eine eingehende Besprechung der wichtigsten Volksnahrungs- und Genußmittel bringen. Angeschlossen sind zwei Tabellen und eine Tafel über die Zusammensetzung der wichtigsten Nahrungs- und Genußmittel. Die Fortschritte, die die Ernährungswissenschaft in den letzten Jahren gemacht hat, sind überall berücksichtigt, und besonders ist Zuntz auf die Forderungen der Ernährung eingegangen, die durch den Kriegszustand notwendig geworden sind. In dieser Beziehung findet man an vielen Stellen Hinweise über Ersatz altgewohnter Nahrungs- und Genußmittel durch bisher wenig oder nicht gebräuchliche sowie über den Einfluß, den die Beschränkungen der Kriegszeit auf die küchengemäße Zubereitung mancherlei Gerichte ausgeübt hat. Einige Figuren könnten vielleicht in einer Neuauflage mehr verdeutlicht werden.

E. Feer (Zürich), **Bevölkerungsprobleme der Zukunft.** Zürich, Orell Füssli, 1918. 23 S. Ref.: J. Schwalbe.

Der Züricher Pädiater gibt in diesem vor dem dortigen Hochschulverein gehaltenen Vortrage eine kurze und klare Uebersicht der bevölkerungspolitischen Aufgaben, die alle Kulturvölker in der nächsten Zukunft zu lösen haben, insbesondere soweit sie sich auf die Steigerung der Bevölkerungsziffer beziehen. Neben der Quantität ist aber die Qualität zu berücksichtigen. Auch er tritt dafür ein, daß die Ehekandidaten ein Gesundheitszeugnis beibringen (vgl. meinen Aufsatz in Nr. 45 [1917] dieser Wochenschr.), und zwar von einem beamteten Arzte und auf Kosten des Staates. Mit der Ehe würde eine Versicherung eintreten, deren Kosten der Staat tragen würde und die dazu dienen soll, einen erheblichen Teil der Kosten der Kinderaufzucht zu decken. Die Bemittelten müßten an die Versicherung mehr bezahlen, würden aber auch für ihre Kinder größere Renten beziehen. Mit dieser obligatorischen Kinderversicherung könnte gleichzeitig eine Lebensversicherung vorgenommen werden, wie sie auch jetzt schon viele gewissenhafte Männer vor dem Eingehen der Ehe erwerben.

Kleinkinderfürsorge. Eine Einführung in ihr Wesen und ihre Aufgaben. Herausgegeben vom Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht Berlin. VI u. 231 S. mit 34 Abbildungen nebst Führer durch die Wanderausstellung für Kleinkinderfürsorge. Leipzig - Berlin, Teubner, 1917. 4,00 M. Ref.: G. Tugendreich (Berlin).

Der erfreuliche Aufschwung der Kleinkinderfürsorge erweckt das Bedürfnis nach literarischer Führung durch das weit ausgedehnte Gebiet. Eine zusammenfassende systematische Darstellung der Kleinkinderfürsorge, die ja überhaupt wissenschaftlich noch wenig bearbeitet ist, gibt es nicht. Da war es ein glücklicher Gedanke, auf der Grundlage der vom Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht vortrefflich eingerichteten Ausstellung für Kleinkinderfürsorge, in Anlehnung an die dort gegebenen reichhaltigen Darstellungen einen Ueberblick über den sozialhygienischen und sozialpädagogischen Inhalt der Kleinkinderfürsorge zu geben. Die Aussteller und einige andere namhafte Mitarbeiter haben die verschiedenen Fragen in kurzen, doch gediegenen Aufsätzen behandelt, sodaß das Ganze einen vortrefflichen Ueberblick gibt, der noch durch zahlreiche Lichtbilder von ausgestellten Gegenständen unterstützt wird. Kein Zweifel, daß diese fleißige Zusammenstellung, für die wir dem rührigen Zentralinstitut zu danken haben, dem Bedürfnis der in der Jugendfürsorge tätigen Kreise entspricht.

Kleinkinderfürsorge und Bevölkerungspolitik. Bericht über den vom Deutschen Ausschuß für Kleinkinderfürsorge vom 1. bis 11. Oktober 1917 zu Frankfurt a. M. veranstalteten Zweiten Lehrgang über Kleinkinderfürsorge. Frankfurt a. M., Englert & Schlosser, 1918. 189 S. 4,00 M. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Wiedergabe der in einem zehntägigen Lehrgange gehaltenen Vorträge mit der anschließenden Erörterung. Da sowohl die sozialen wie die erziehlichen Aufgaben ebenso eingehend wie die hygienischen und medizinischen vorgetragen wurden und da der Hörerkreis fast



ausschließlich aus Personen bestand, die in der Fürsorge stehen, gibt der Bericht eine vollständige Uebersicht des noch ziemlich jungen Arbeitsgebiets und ist reich an Anregungen. Die Ergebnisse faßt am Schlusse der Vorsitzende des Ausschusses, Polligkeit, in neun Leitsätzen zusammen.

Herford (Görlitz), **Schulschwester** oder **Schulpflegerin?** Zschr. f. Schulgesdhtspfl. Nr. 1 u. 2. Die Schulschwester ist die Gehilfin des Schularztes bei seinen körperlichen Untersuchungen der Schulkinder und das ausführende Organ für alle sich daran knüpfenden Verordnungen. Die Schulpflegerin (zuerst in Charlottenburg geschaffen) dagegen ist die soziale Helferin der Schule, die unter genauer Kenntnis der Verhältnisse des einzelnen Kindes die für jeden Fall notwendige Fürsorge veranlaßt. Während die Schulschwester in der Krankenpflege — und zwar ausschließlich darin — ausgebildet ist, muß die Schulpflegerin Kenntnisse haben in der Bürgerkunde, Volkswirtschaftslehre und Hauswirtschaft, in der Verwaltungskunde, besonders in der Armenpflege, in den rechtlichen Grundlagen der Kinderfürsorge, daneben auch in der Gesundheitslehre und Krankenpflege. Der Verfasser plädiert auf Grund seiner Erfahrungen dafür, die beiden Aemter der Schulpflegerin und der Schulschwester zu verschmelzen. Die Hilfeleistungen, welche die Schulschwester zu leisten hat, sind keineswegs derart, daß sie eine spezialistische ein- bis zweijährige Krankenpflegeausbildung erfordern; eine geschickte Schulpflegerin werde sich die erforderlichen Fertigkeiten, die bisher der Schulschwester oblagen, ohne Schwierigkeit aneignen können.

Herford (Görlitz), Das Zusammenwirken von **Kinderhort** und **Schule** vom Standpunkt des Schularztes und der Schulpflege. Zschr. f. Schulgesdhtspfl. 1917 Nr. 10 u. 11. Die besten schulhygienischen Einrichtungen bleiben wirkungslos, wenn die Kinder den größeren Teil des Tages zu Hause unter ungünstigen gesundheitlichen Bedingungen verleben. Die sozialhygienischen Bestrebungen in der Schule können ihre wichtige Fortsetzung und Ergänzung in den Kinderhorten finden, wenn die Horte sich aus einer reinen Beschäftigungsanstalt zu einem offenen Erziehungsheim entwickeln, das die gesundheitlichen Aufgaben der Schule im weitesten Sinne in seine Erziehungsaufgaben mit einbeziehen will. Objekt der Hortfürsorge sollen nicht nur aufsichtslose Schulkinder sein, sondern alle, die zu Hause unter ungünstigen Verhältnissen leben. Diese Kinder zu erfassen, wird am leichtesten der Schulpflegerin gelingen. Um dem nicht seltenen Schwänzen des Hortes entgegenzuwirken, müssen Motive geschaffen werden, die zum Hortbesuch anspornen. Ein ausgezeichnetes Mittel ist das, daß die Kinder sofort nach der Schule den Hort aufsuchen müssen, um dort ihr Mittagessen zu erhalten. Dadurch fallen gleichzeitig die verhängnisvollen Wartestunden zwischen Schulschluß und Beginn des Nachmittagshortes weg. Die Beaufsichtigung der Kinder bei den Schularbeiten muß so geschehen, daß in dem Empfinden der Kinder die Vorstellung ferngehalten wird, als ob der Hort nur eine verlängerte Schule sei. Die Erziehung ist weniger durch die große Kinderzahl als dadurch erschwert, daß im Hort stets mehr oder weniger zahlreiche „Schwererziehbare" sind, welche die Leitung vor oft schwere Aufgaben stellen. Hier ist der Arzt und auch die Schulpflegerin zu ausgiebiger Mitwirkung berufen. Die Horte müssen das Gebiet der erziehlichen Beeinflussung der Kinder mit allen Kräften ausbauen. Daher sollen die Horte auch in den Ferien die Kinder an sich fesseln; durch Wanderungen, gute Vorführungen, gemeinsamen Besuch ausgewählter Filmvorstellungen kann der Kreis der Erziehungseinwirkungen erweitert werden. Der Erfolg ist an die Vorbildung und an die Persönlichkeit der Hortleiterin in erster Linie geknüpft; die Leiterin muß von tüchtigen Helferinnen unterstützt werden, die nicht nur den guten Willen haben, sondern auch Geschick, Eignung und Verständnis für ihre Aufgabe besitzen.

K. Süpfle (z. Z. Ingolstadt).

K. Opitz, **Trinkwasserhärte** und **Volksgesundheit.** Zschr. f. M.Beamte 1917 Nr. 17. Bekanntlich wird von manchen Seiten die Anschauung vertreten, daß die veränderte Volksernährung der letzten Jahrzehnte mit ihrer Bevorzugung des Fleisches, des feinen Mehles und des Zuckers unsere Nahrung zu kalkarm gemacht und dadurch eine schlechtere Entwicklung des Knochengerüstes und besonders eine größere Häufigkeit der Zahnkaries herbeigeführt habe. Röse hat in einer reich mit Beobachtungsstoff belegten Arbeit nachzuweisen gesucht, daß sogar kalkarmes Trinkwasser von schädlichem Einfluß sei, indem in Ortschaften mit weichem Wasser die allgemeine Körperbeschaffenheit und die der Zähne ungünstiger sei als in solchen mit hartem Wasser. Dem Verfasser bot sich im Kreise Peine, dessen Kreisarzt er ist, eine sehr gute Gelegenheit, diese Angaben Röses nachzuprüfen und nach verschiedenen Richtungen zu erweitern. Infolge seiner geologischen Verhältnisse hat der Kreis Peine Orte mit sehr unterschiedlicher Trinkwasserhärte. Anderseits ist seine Bevölkerung, abgesehen von einigen Industrieorten, die außer Betracht gelassen wurden, von einheitlichem Stamme und sehr bodenständig. Für Vergleiche der Gesundheitszustände zwischen Ortschaften mit kalkarmem (unter 9,9 Härtegraden), mäßig bis reichlich kalkhaltigem (10—29,9 Härtegraden) und kalkreichem (über 30 Härtegraden) Trinkwasser waren demnach die Umstände recht geeignet. Die Untersuchungen des Verfassers, mit großer Sorgfalt durchgeführt, ergaben nun, entgegen seiner eigenen Erwartung, eine Bestätigung der Angaben Röses und deutliche körperliche Unterschiede der Bewohner aus den Orten mit verschieden hartem Wasser auch noch in anderen Beziehungen. In Orten mit hartem Wasser waren gegenüber solchen mit weichem Wasser bemerkenswert geringer die Zahnerkrankungen bei Schulkindern (40,2 v. H. zahngesunde Kinder gegen 8,0 v. H.), ebenso auch bei Musterungspflichtigen; besser war das Durchschnittsgewicht der Musterungspflichtigen und ihr Gewicht im Verhältnis zur Körpergröße, also ihre allgemeine Körperbeschaffenheit; geringer wiederum die Sterblichkeit der Neugeborenen. Auch hinsichtlich der Körpergröße der Schulkinder und der Sterblichkeit an Tuberkulose waren die Orte mit hartem Wasser etwas besser daran. Umgekehrt war ein Unterschied zugunsten der Ortschaften mit weichem Wasser festzustellen in der Häufigkeit der Zeichen von Aderverkalkung bei den Invaliditätsversicherten. Keine Unterschiede ergaben sich in der Geburtenziffer, der Zahl der Totgeburten, der Sterbeziffer, der Stilldauer, der durchschnittlichen Körpergröße der Musterungspflichtigen und der Tuberkulosehäufigkeit bei Invaliditätsversicherten. — Die Mitteilungen von Opitz sind sehr interessant. An einem verhältnismäßig kleinen Beobachtungsmaterial angestellt, erlauben seine Untersuchungen aber natürlich, wie auch Opitz selbst anerkennt, endgültige Schlußfolgerungen nicht, sondern bedürfen der Nachprüfung in größerem Maßstabe.

Abel (Jena).

v. Rottkay, **Bekämpfung** der **Diphtherie** als Volksseuche. Vrtljschr. f. gerichtl. M. Nr. 4. Kurz gedrängt gibt Rottkay in seiner Veröffentlichung einen Abriß der Geschichte der Diphtherie und der Bestrebungen, ihr durch prophylaktische Maßnahmen im Einzelfalle wie als Seuche entgegenzutreten, um sich dann den Forderungen zuzuwenden, deren Ausübung ihm zur erfolgreichen Bekämpfung der Krankheit als Seuche notwendig erscheint. Jeder mit der Sachlage Vertraute wird ihm darin beipflichten, daß die Bestimmungen des preußischen Seuchengesetzes über Diphtherie, sowohl was die Feststellung der Krankheit als auch besonders ihre Bekämpfung durch Absonderung der Kranken, Genesenden usw. betrifft, völlig unzulänglich sind. Die Folgen des Krieges werden hoffentlich und wahrscheinlich auch hierin bald eine Aenderung bewirken.

Militärgesundheitswesen.[1])

A. Hauptmann (Freiburg i. B.), **Ueber Epilepsie im Lichte der Kriegserfahrungen.** Berlin, J. Springer, 1917. 97 S. 4,00 M. Ref.: Stier (Berlin).

An 52 kurz mitgeteilten Krankengeschichten über Kriegsteilnehmer, die Hauptmann im Laufe eines Jahres in seiner Beobachtungsabteilung eingehend untersucht hat, wird gezeigt, daß bei Leuten, die nachweislich schon vor dem Kriege an epileptischen Anfällen gelitten haben, eine andauernde Verschlimmerung ihres Zustandes grundsätzlich nicht eingetreten ist, und daß in den wenigen Fällen, wo eine vorübergehende Vermehrung der Anfälle eintrat, auch keine besonders schweren körperlichen und geistigen Kriegsstrapazen als Ursache dafür nachgewiesen werden konnten. Auch bei den anderen Fällen, in denen vor dem Kriege nur nicht ganz sichere Zeichen für Epilepsie oder eine abnorme Hirnanlage sich erweisen ließen, erfolgte das Auftreten der sicheren Anfälle im Kriege in weitestem Maße unabhängig von akuten exogenen Schädigungen, ganz im Gegensatze zu den psychogenen und ihnen verwandten Anfällen, bei denen auch der Verfasser mit vollstem Rechte eben in diesem reaktiven Faktor ein wesentliches differentialdiagnostisches Moment erblickt. Dem letzten Schlusse des Verfassers, daß es eine Kriegsepilepsie nicht gibt, und daß grundsätzlich weder die Krankheit selbst durch exogene Momente wesentlich verschlimmert, noch auch im allgemeinen die einzelnen Anfälle dadurch ausgelöst werden, kann vom Referenten auf Grund eigener und vielfacher anderer Kriegserfahrungen nur zugestimmt werden. All den Aerzten, die auch jetzt noch immer allzu leicht geneigt sind, Dienstbeschädigung bei Epilepsie anzunehmen, kann daher die Lektüre der gehaltvollen Arbeit ebensosehr empfohlen werden wie den mehr wissenschaftlich für die Aetiologie der Epilepsie Interessierten.

Nigst (Bern), **Putride Phlegmonen (Gasphlegmonen)** des Krieges. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 16. Die Prophylaxe setzte durch das aktive Prinzip der Wundrevision die große Gefahr der Gasphlegmone be-

[1]) Vgl. auch die Abschnitte „Innere Medizin", „Chirurgie" usw.



deutend herab. Die Therapie besteht in der möglichst raschen und ausgiebigsten Freilegung.

Ed. Richter, **Kalipermanganbehandlung der Gasphlegmone.** Zbl. f. Chir. Nr. 17. Das chirurgische Eingreifen ist natürlich nach wie vor zur Entfernung von Tuchfetzen, Fremdkörpern, Knochensplittern und der verschmierten Wundfetzen unumgänglich nötig; ebenso breite Spaltung und Exzision der brandigen Teile sowie reichliche Gegeninzisionen. Das Wundgebiet ist darauf das erste Mal und höchstens das zweite Mal noch beim Verbandwechsel mit 5%iger Kali hypermanganicum-Lösung zu betupfen, worauf das Muskelgewebe eine bräunliche Färbung annimmt. Irrigationen werden am besten mit warmer Lösung 1 : 500 ausgeführt. Schädigungen von Nieren und Herz hat der Verfasser nie gesehen.

Th. Mauss und H. Krüger (Dresden), **Schußverletzungen der peripherischen Nerven.** Bruns Beitr. 108 H. 2. In der ausführlichen, mit einfachen und farbigen Bildern versehenen Arbeit werden in dem ersten neurologischen Teile die Symptomatologie, die differentielle Diagnostik und die chirurgische Indikationsstellung, in dem chirurgischen Teile die Schwierigkeit der Beurteilung der nervengelähmten Invaliden und der Indikationsstellung bei den noch nicht oder erfolglos Operierten besprochen und zum Schluß ein Bericht über alle bisher operierten Fälle gegeben. Auch die bei den Invaliden, deren Lädierungen zwischen einem Jahre und 26 Monaten zurücklagen, erzielten Erfolge berechtigen zu einem gewissen Zwange zur Operation.

Ehrlich (Ohligs), **Unblutige Behandlung alter Knochenfisteln** nach Schußverletzung. M. m. W. Nr. 18. Stumpfe Dehnung mit langen Metallbolzen. Ausfüllung derselben mit Calotscher Paste (Phenolkampfer, Naphtholkampfer aa 6,0, Guajakol 15,0, Jodoform 20,0, Spermaceti 100,0, M. f. pasta), die verflüssigt wird; ein- bis zweimal wöchentlich erneuert. Bettruhe bis zum nächsten Tage. Keine Reiz- und Vergiftungserscheinungen. Behandlungsdauer zwei bis sechs Monate.

W. Schulemann (Kolberg), **Sklerosierende nichteitrige Osteomyelitis** nach Prellschuß. Bruns Beitr. 108 H. 2. Mitteilung eines Falles.

A. Stanischew (Sofia), **Schädelschüsse.** M. m. W. Nr. 18. Alle Schädelschüsse sind rechtzeitig zu operieren. Der Verfasser drainiert durch vom Einschuß zu Ausschuß. Seine Resultate sind sehr gut. Von 35 Gehirnsteckschüssen wurden 28 geheilt (zum größten Teil Schrapnellkugeln); von 102 Gehirndurchschüssen wurden 78 geheilt (zum größten Teil Infanteriegeschosse). Er empfiehlt, die operative Hilfe auch auf die aussichtslosen, sogenannten inoperablen Fälle auszudehnen, da man so manchen retten könne.

Barthel (Breslau), **Steckschuß** in der **Lunge,** Geschoß **ausgehustet.** B. kl. W. Nr. 18. Als glücklicher Zufall muß der Durchbruch des Geschosses in einen größeren Bronchialast mit der Spitze nach oben aufgefaßt werden, da sonst wohl der Durchtritt durch die Stimmbänder unmöglich gewesen wäre. Bemerkenswert erscheint die Kraft des Exspirationsstoßes, die ein 10 g schweres Geschoß glatt aus der Tiefe herausschleudert.

W. Merkens, **Darmschüsse.** Bruns Beitr. 108 H. 2. Die frühzeitige Operation ist von ausschlaggebender Bedeutung. Im Bewegungskrieg oft unausführbar, können durch sie im Stellungskrieg etwa 15—20% gerettet werden. Technisch ist zu bemerken, daß kleinere Löcher im Dünndarm am besten durch eine einzige zirkuläre oder Kreuzstichnaht, größere durch eine Reihe von Knopfnähten oder eine fortlaufende Naht verschlossen werden. Bei Resektion empfiehlt sich die gewöhnliche zirkuläre Vernähung mit einer Reihe von Nähten, bei Dickdarmverletzungen zweireihige Naht. Bei Dünndarmschüssen schließt Merkens die Bauchhöhle. Sind aber außer dem Darm noch andere Organe verletzt, tamponiert er ebenso wie bei Dickdarmverletzungen.

R. Strisower, **Febris quintana.** M. m. W. Nr. 18. Gelungene Uebertragung von Fünftagefieber durch Injektion von Blut der Kranken auf Gesunde in zwei Fällen von vier; Inkubationszeit 60 resp. 43 Tage. Desgleichen Uebertragung durch Läusestich in fünf von neun Fällen gelungen. Uebertragung der Krankheit auf Tiere (Katzen). Medikamentöse Behandlung versagt.

Linden, **Fünftagefieberherd** in einer Panjefamilie. B. kl. W. Nr. 18. Man hatte den Eindruck, daß die Erkrankung der Zivilbevölkerung weitaus leichter verlief als die unserer Soldaten. Höhe und Basisbreite der Fieberanfälle und subjektive Beschwerden waren geringer. Während die Mannschaften über erhebliche Schienbeinschmerzen klagten, konnte dies bei der Zivilbevölkerung nicht nachgewiesen werden.

Loeb, **Ruhr** im Feldlazarett. M. m. W. Nr. 18. Das wirksamste Mittel zur Bekämpfung der häufigen blutig-schleimigen Durchfälle und Tenesmen ist der kleine, warme Kokain-Adrenalin-Einlauf (200 ccm Wasser mit 1 ccm der 1%igen Adrenalinlösung und 0,02 Kokain, zweimal täglich; möglichst lange zu halten). Das beste Mittel zur Entgiftung des Darmes ist Tierkohle. Herzkraft nach starken Durchfällen durch große subkutane Kochsalzeinläufe belebt. Leichtere und leichteste Fälle bedürfen bei Bettruhe und Diät keiner besonderen medikamentösen Behandlung, erhielten jedoch täglich 20 g Tierkohle.

Schmidt (Budapest), **Pseudovenerische Geschwüre.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. Nr. 4. Bericht über 15 Fälle von Geschwüren an Glans und Präputium, die geeignet schienen, venerische vorzutäuschen. Sie waren absichtlich durch Einbringen gewisser Stoffe in Substanz oder Salbe (Aetzsoda, Nieswurz, Kupfervitriol usw.) zwischen Eichel und Vorhaut erzeugt, um Entlassung oder Beurlaubung vom Dienst zu erlangen. Die Unterscheidung, besonders von Balanitis erosiva circinata, gelang infolge des Fehlens der entsprechenden Erreger und besonders durch die auffällige Gleichförmigkeit der Geschwüre an der Glans und der darüber passenden Vorhautstelle.

Sachverständigentätigkeit.

Ellermann (Kopenhagen), Eine eigentümliche **Veränderung** von **Leichen** in **Torfmooren** („Moorgerbung"). Vrtljschr. f. gerichtl. M. Nr. 4. Ellermann beschreibt den Befund an den Resten einer im Vester Thorsted-Moor, etwa 1 m unter der jetzigen Oberfläche und dicht auf dem natürlichen Sandboden des früher abgegrabenen Moors aufgefundenen Leiche. Die Weichteile und inneren Organe waren geschwunden, die braun gefärbte Haut gegerbt, die Knochen völlig entkalkt. Ellermann zeigt, daß diese Veränderungen eine Folge des Aufenthalts der Leiche in saurem Hochmoor sind. In anderen Moorarten (Flach-, Quell- oder Waldmoor) tritt Fäulnis oder Adipocirebildung ein.

Spinner (Zürich), Vorwiegen der **Frauen** beim **Giftselbstmorde.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. Nr. 4. Statistischer Nachweis, wenigstens für die Schweiz, daß an Giftselbstmorden Frauen nicht mehr beteiligt sind als Männer.

Spinner (Zürich), Studien zum **Abortusproblem.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. Nr. 4. Ein mehr strafrechtliches Problem. Daß vom Schwängerer oder auch von anderen Personen der Geschwängerten gelegentlich Stoffe empfohlen oder auch gegeben werden mit der geäußerten Absicht, dadurch einen Abortus herbeizuführen, während im geheimen die Hoffnung oder gar der Wille besteht, die Schwangere dadurch zu töten, ist nicht nur möglich, sondern höchstwahrscheinlich. Spinner führt 18 solcher Fälle an. Aerztliches Wissen wird zur Klärung der Frage bezüglich des Dolus wohl kaum je beizutragen haben.

A. Goenner (Basel), **Gynäkologische Unfallerkrankungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Mitteilung einiger Fälle, in denen es wahrscheinlich bzw. möglich ist, daß ein Unfall bei der Entstehung einer Retroflexio, beim Eintritt eines Abortes und beim Auftreten von Kokkygodynie mitgewirkt hat. (Bei dem letzten Fall handelt es sich aber nicht um eine Kokkygodynie, sondern offenbar um Steißbeinverletzung. Ref.)

Jaenisch (Berlin-Lichterfelde), **Kohlendunstvergiftung** vom versicherungsgerichtlichen Standpunkt. Vrtljschr. f. gerichtl. M. Nr. 4. Besprechung der Quellen und des Verlaufs der Kohlendunstvergiftung und der Frage, ob im Einzelfalle ein Unfall vorliegt.

Gunnar Palme (Stockholm), Einige Erfahrungen aus der **Lebensversicherung Deutschlands** im **Kriege.** Masius' Rundschau, Blätter für Versicherungswissenschaft 30 H. 1. Der Verfasser sieht in der Tatsache, daß bisher Gesellschaften wie Versicherte ihre Verpflichtungen durchweg erfüllten, einen Beweis der wirtschaftlichen Kraft Deutschlands. Die Maßnahmen der öffentlichen Gesundheitspflege, welche die Sterblichkeit der Heimbevölkerung durch Seuchenschutz in erträglicher Höhe erhielten, trugen zu dem Erfolge bei. Er schildert dann die Gründe, welche zur Einbeziehung der Kriegsgefahr in die Versicherung ohne Beschränkung oder Zusatzprämie geführt haben, hebt hervor, daß trotz der unerwartet langen Dauer des Krieges die Durchführbarkeit erwiesen sei, und betont die Notwendigkeit dieser Einbeziehung für ein Volk mit allgemeiner Dienstpflicht, sowie den Nutzen, den hierdurch die Versicherung der Nation leistet.

A. Gottstein (Charlottenburg).

Standesangelegenheiten.

Victor Patzelt, Aenderung der **medizinischen Lehr-** und **Prüfungsordnung.** W. kl. W. Nr. 17. Die Aenderungsbedürftigkeit des bestehenden Zustandes wird allgemein anerkannt. Die meisten Aerzte haben nach Verlassen der Universität das Gefühl völliger Hilflosigkeit. Eine mäßige Verlängerung des Studiums, bessere Ausnutzung der Studienzeit, Beschränkung der Lernfreiheit durch genauen Studienplan, Einführung propädeutischer Semester wird befürwortet. Der Lehrgang in den einzelnen Fächern wird besprochen.



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Greifswalder medizinischer Verein, 1. XII. 1917.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Pels-Leusden; Schriftführer: Herr Uhlig.

1. Vorstandswahl.

2. Herr Friedberger: **Eine Fleckfieberepidemie in Pommern.** Am 12. November 1917 wurde dem Untersuchungsamte von einem Schnitter und einer Schnitterin Material mit der Diagnose „Typhus oder Fleckfieber" eingesandt. Verlauf atypisch. Weil-Felix positiv, jedoch nicht sehr stark. Sie hatten einen Entlausungsschein mitgebracht, der auf eine andere Gruppe lautete, waren aber bei ihrer Ankunft (Mai 1917) verlaust. Von der 48 Kopf starken Gesellschaft kamen kleinere Gruppen von je 8 und 10 Kopf auf andere Güter, 30 blieben an Ort und Stelle. Zur Beseitigung der Läuse und des Schmutzes geschah nichts. Der Gesundheitszustand war immer schlecht. Durch die Reaktion von Weil-Felix wurden sechs abgelaufene Fälle noch nachträglich festgestellt. Die Russen wurden in der Medizinischen Klinik entlaust. Bei dieser Gelegenheit fand sich bei fünf Fällen Temperaturerhöhung, bei all diesen und anderen ist nachher noch das Fleckfieber zum Ausbruch gekommen. Inzwischen ist Dr. B., der am 11. November die drei zuerst erkrankten Russen untersuchte, ebenfalls am Flecktyphus erkrankt. Läuse hat er nicht bemerkt. Am 27. November kamen von den polnischen Schnittern, die im gleichen Hause wohnten, sieben Personen mit Fleckfieber in die Klinik. Außerdem ist auch der Statthalter des Gutes, der täglich mit den Russen zu verkehren hat, am Fleckfieber erkrankt, ferner eine Pflegerin der Klinik, der Administrator des Gutes, ein Desinfektor, eine Pflegerin, die den kranken Schnittern Essen gebracht hatte, der Assistent des Vortragenden (sowie am Tage nach dem Vortrage dieser selbst). Die Hälfte der erkrankten Deutschen starb, von den Russen und Polen keiner. Das Virus ist vielleicht von den Leuten aus Rußland mitgebracht worden, hat sich bei den ungünstigen äußeren Verhältnissen halten können und fand bei den schlechtgenährten und elenden Leuten einen günstigen Nährboden. Als die Epidemie auf die Höhe der Entfaltung gekommen war, konnte sie auf die weitere Umgebung übergreifen, es wurden Arzt, Statthalter u. a. angesteckt. Bei den übrigen 18 Russen, die auf andere Güter kamen und in besseren hygienischen Verhältnissen lebten, war die Reaktion überall negativ. Diese Leute, die Läuse der gleichen Herkunft beherbergten, aber unter sonst günstigen Bedingungen lebten, sind nicht erkrankt. Nahe liegt die Annahme, daß sich das Virus im Körper einiger Leute gehalten und sich da verbreitete, wo die Bedingungen günstig dafür waren. Der Erreger allein macht die Epidemie nicht, es müssen auch die äußeren Bedingungen gegeben sein. Da zu befürchten ist, daß auch an anderen Stellen, wo russische Schnitter im Deutschen Reiche untergebracht sind, Epidemien ausbrechen, so sind Maßnahmen für den Schutz unserer Bevölkerung erforderlich. Diese richten sich 1. gegen die Läuse, 2. dienen sie dem Schutze der Umgebung und 3. dienen sie zur Verhütung des Ausbruchs neuer Epidemien an anderen Stellen. Ad 1: Die Russen sind nicht nur an der Grenze zu entlausen, sondern auch nach Eintreffen an dem Bestimmungsorte vom Arzte oder dem Desinfektor auf Läusefreiheit zu untersuchen. Sie sind läusefrei zu halten (Waschgelegenheiten, Brausebäder, genügende Körperwäsche). Zeitweilige Kontrolle auf Läusefreiheit. Der Kreis muß unabhängige Inspektoren anstellen, die die Wohnung der Schnitter öfter besichtigen. Mißstände sind dem Kreisarzte zu melden. Ad 2: Schnitter sind getrennt von deutschen Arbeitern unterzubringen. Besuch der Stadt, Kirche usw. ist erst nach Prüfung der Reinlichkeit und der Läusefreiheit zu erlauben. Bei Ausbruch fieberhafter Erkrankungen Ausgehverbot. Unsaubere polnische Schnitterkinder sind vom Schulbesuch auszuschließen. Bei Beförderung auf der Bahn sind besondere Abteile zu verwenden. Ad 3: Die Arbeitgeber müssen die russischen und polnischen Schnitter an Ort und Stelle entlausen lassen. Dazu sind fahrbare Entlausungsapparate vom Kreise zu besorgen. Bei fieberhaften Erkrankungen ist die Weil-Felixsche Reaktion anzustellen. Aufklärung der Schnitter und der Arbeitgeber ist erforderlich. Zum Schluß demonstriert Vortragender mikroskopische Präparate von Ricketsia Provazeki und Ricketsia pediculi. Er weist auf die Aehnlichkeit dieser Gebilde hin, erinnert an das massenhafte Vorkommen der gleichen morphologischen Elemente bei Wolhynischem Fieber und in der Schaflaus und erörtert die Möglichkeit, daß die von da Rocha Lima beobachtete und anfangs nur für das Fleckfieber charakteristisch gehaltene, aber später „ausnahmsweise" (wie oft, ist nicht gesagt) auch sonst gefundene Lagerung innerhalb der Epithelzellen des Darmes vielleicht nur sekundär durch die Bedingungen hervorgerufen ist, die die Laus u. a. beim fiebernden Flecktyphuskranken hat. Es würde sich also vielleicht um eine besondere Infektion der Laus mit den schon normal in ihrem Körper spärlich nachzuweisenden Gebilden handeln, so wie etwa der Pneumokokkus, der ja auch normal beim Menschen vorkommt, eben unter gewissen Bedingungen in die Lunge hineinwandert und die Pneumonie erzeugt. Da Rocha Lima hat auch im Anschluß an andere Autoren Uebertragungsversuche mit Fleckfieberblut und „infizierten Läusen" beim Meerschweinchen angestellt; es soll dabei lediglich eine Fieberreaktion auftreten. (Die notwendige Menge (artfremden) Blutes (3 ccm) entspricht etwa für den Menschen einem Liter.) Von den Fieberkurven, es handelt sich nach da Rocha Lima um über 800 Meerschweine, ist bisher nichts veröffentlicht. Aber die Kurven, die neuerdings[1]) über Infektion des Meerschweinchens mit Wolhynischem Fieber veröffentlicht worden sind und die „periodische Undulationen" bzw. eine „deutliche febrile Reaktion" darstellen sollen, zeigen, daß die physiologischen Schwankungen der Meerschweinchentemperatur offenbar nicht genügend berücksichtigt worden sind. Sie fordern also zunächst auch zur Skepsis bezüglich der Fleckfieberversuche heraus; man wird jedenfalls gut tun, zunächst die Veröffentlichung der Belege von Rocha Lima abzuwarten.

Besprechung. Herr Morawitz bespricht vom Standpunkte des Inneren Klinikers die Diagnose und Therapie des Fleckfiebers im Frühstadium. Besonders wichtig ist der plötzliche Beginn, oft mit Schüttelfrost, die konjunktivale Infektion und die allgemeine Hyperämie des Kopfes. Diese Erscheinungen machen es möglich, während einer Fleckfieberepidemie die Wahrscheinlichkeitsdiagnose schon vor Ausbruch des Exanthems zu stellen. Die Leukozytenzahl ist kein sicherer Anhaltspunkt gegenüber Abdominaltyphus, da sie z. B. in dem Frühstadium bei einem unserer Fälle deutlich herabgesetzt war. Milzschwellung kommt beim Fleckfieber weniger regelmäßig vor als beim Unterleibstyphus. Die Pulszahl war in fast allen hier beobachteten Fällen in dem ersten Stadium der Erkrankung recht niedrig, um erst später zu steigen. Die Therapie beschränkt sich auf herzanregende Mittel; Chinin und Salvarsan, die vom Redner im Felde angewandt wurden, hatten auf die Mortalität keinen deutlichen Einfluß.

3. Herr Krisch: **Eunuchoidismus** (Demonstration).

Fall 1. 18jähriger junger Mann. Langaufgeschossener Körperbau. Knochen nicht besonders grazil. Röhrenknochen auffallend lang. Unterlänge erheblich größer als die Oberlänge. Größe 1,78 m, Spannweite 1,84 m. Kleiner Kopf. Kopfumfang 51 cm. Niedrige, flache, etwas fliehende Stirn. Kyphose der Brustwirbelsäule. Nase etwas tief gesattelt. Hohlfuß beiderseits. Leichte X-Beinstellung. Muskulatur wenig kräftig, Magerkeit, geringe Fettansammlung am Schamberge. Hautfarbe fahl. Haut auffallend trocken, derb und schuppend. Haut neigt im Gesichte zu feiner Fältelung. Rumpf und Extremitäten unbehaart. Achselhaare spärlich, Schamhaare leidlich entwickelt, horizontal nach oben abgesetzt. Kein Backenbart, Schnurrbart von Lanugohaaren. Adamsapfel springt im Profile nicht vor. Schilddrüse nicht zu fühlen. Hoden beiderseits bohnengroß. Penis dagegen normal groß und dick. Die Stimme ist hoch, knabenhaft und klingt etwas schrill. Offene Epiphysenfugen an den Phalangen, den distalen Enden von Radius und Ulna, am distalen Femur- und proximalen Tibiaende. Sella turcica unauffällig (eher klein). Urinmenge durchschnittlich 2700. Spezifisches Gewicht 1001. Auf 300 g Traubenzucker nüchtern erfolgt keine Zuckerausscheidung. Leukozyten 7900, Erythrozyten 4 670 000, Hämoglobin 70%. Neutrophile $56^1/_2$%, kleine Lymphozyten $27^1/_2$%, große Lymphozyten 5%, Mononukleäre 6%, Uebergangsformen $3^1/_2$%, Mastzellen $^1/_2$%. Psychisch besteht Schwachsinn erheblichen Grades. Migräneartige Kopfschmerzen und Dämmerzustände. Vita sexualis fehlt völlig. Körperliche Leistungsfähigkeit gering. Gilt in seiner Heimat für faul. — Fall 2. 23jähriger junger Mann. 1,70 m groß. Die Spannweite ist größer als die Körperlänge. Die Unterlänge ist erheblich größer als die Oberlänge. Leichte X-Beinstellung. Die Beckenbreite ist deutlich größer als die Schulterbreite. Hand nicht besonders lang oder schmal. Der Knochenbau der unteren Extremitäten ist kräftig, am Oberkörper dagegen grazil. Die Muskulatur und das Fettpolster sind an den Beinen kräftig entwickelt, an den Armen dagegen schwach. Es bestehen größere Fettansammlungen in der Gegend der Mammae und des Schamberges. Abgerundete Körperformen. Die Haut ist auffallend weiß, weich, alabasterartig. Die Gesichtsfarbe ist rosig. An Rumpf und Gliedern besteht keine Behaarung. Die Schamhaare sind spärlich, nach oben horizontal abgesetzt. Von Barthaaren ist nicht die Spur zu bemerken. Kein Adamsapfel als Vorsprung zu sehen. Stimme knabenhaft, etwas schrill. Schilddrüse normal. Hoden kirschgroß. Penis 4 cm lang, kleinfingerdick. Urinmenge nicht vermehrt. Auf 350 g Traubenzucker nüchtern erfolgt keine Zuckerausscheidung. Spezifisches Gewicht des Urins durchschnittlich 1018. Die Epiphysen sind distal an Radius und Ulna und proximal am Humeruskopf offen. 5 100 000

[1]) M. m. W. 1914 Nr. 44.



rote Blutkörperchen, 10200 weiße. Hämoglobin 85%. Neutrophile 59½%. Eosinophile 13%. Lymphozyten 8%. Mononukleäre 5½%. Uebergangsformen 1%, Mastzellen ½%. Blutdruck normal. Labilität der Vasomotoren. Psychisch: normale Intelligenz. Absenzen, reizbare Verstimmungen. Früher Neigung zu Ohnmachten. Migräne. Vita sexualis: nur hin und wieder Erektionen ohne Ejakulationen. Sexuelles Empfinden fehlt. Leidet sehr unter seinem Zustande. — Zusammenfassung: Während der erste Fall den „hochwüchsigen“ Typ veranschaulicht, ist der zweite unter den „fetten“ Typ zu rechnen. Beim ersten Falle fällt die trockene, schuppende Haut und der normal große Penis besonders auf. Beim zweiten Falle fällt auf, daß der Langwuchs nicht ausgesprochen ist. Die Eltern sind groß, die Großeltern sind klein. Beiden Fällen gemeinsam sind die epileptoiden Erscheinungen, die häufig bei diesen Kranken zu sein scheinen. Im Hinblick auf die in der Literatur gemachte Angabe, daß Chlorose in der Familie dieser Kranken vorkomme, ist zu erwähnen, daß der erste Fall unter seinen Geschwistern eine Schwester hat, die bleichsüchtig sein soll. Sie sehe auffallend blaß aus bei gut erhaltenem Fettpolster. Sie habe trotz mehrjähriger Ehe keine Kinder.

4. Herr Brünings: **Methode zum Nachweis einseitig simulierter Taubheit bzw. Schwerhörigkeit.** (Erscheint ausführlich a. a. O.)

Unterelsässischer Aerzteverein, Straßburg, 23. III. 1918.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Uhlenhuth; Schriftführer: Herr J. Klein.

1. Herr Benzel: **Zur operativen Behandlung des Gebärmutterscheidenvorfalls.**

Der Vortragende bespricht die verschiedenen Operationsmethoden und die an der Straßburger Universitäts-Frauenklinik mit der Alexander-Adams-Operation in Verbindung mit Scheidenplastiken erzielten guten Resultate.

Besprechung. Herr J. Klein hebt hervor, daß es bei Vorfällen ganz besonders darauf ankommt, die immer wieder zu Rezidiven Anlaß gebende Harnblase aus dem Bereiche des Prolapses gänzlich auszuschalten. Nach Längsspaltung der vorderen Vaginalwand erreicht man durch stumpfes Ablösen der Blase von der Zervix, durch Raffung und Befestigung an das seitliche Bindegewebe (Zystopexie) in Verbindung mit einer ausgiebigen Dammplastik bei Prolapsen mittleren Grades sehr gute Resultate.

Herr Fehling: Die Frage der Behandlung der Vorfälle ist jetzt im Kriege besonders aktuell geworden, da die Senkungen und Vorfälle bei der arbeitenden Klasse seit den Kriegszeiten um das Doppelte und Dreifache zugenommen haben. Da nicht anzunehmen ist, daß der Schlußapparat der Genitalien bei der Geburt häufiger verletzt wird, so muß die Zunahme durch die Wirkung des intraabdominellen Drucks infolge der vermehrten körperlichen Anstrengung auf die peritonealen und faszialen Befestigungsmittel der Gebärmutter bedingt sein. Die vorgelegte Tabelle zeigt die Zunahme der Erfolge unserer Prolapsoperationen gegenüber früher, jetzt 80 bis 95% Dauererfolg; vor 30 Jahren erzielte Hegar nur 50 bis 60%. Der Erfolg ist darin zu suchen, daß nicht bloß Verengungen des Scheidenrohrs und Dammplastiken gemacht werden, sondern daß der Uterus mit fixiert wird, sobald seine Befestigungsmittel gelitten haben. Entgegen der Anschauung von Halban und Tandler ist dies viel wichtiger als die Naht der Schenkel des Levator ani. Die Alexander-Adams-Operation hat uns als die physiologische Operation die besten Dienste getan, auch durch nachfolgende Schwangerschaften wird ihr Erfolg nicht gestört; weit seltener wenden wir Vagino- oder Ventrofixation an, welche doch immer gewisse Beschwerden zurücklassen. Mit der Totalexstirpation von Uterus und Scheidenpartien erzielte ich in Halle nur 50% Erfolge; seitdem wir in allen Fällen von Zystozele Blasenraffung hinzufügen, sind die Erfolge ungleich besser geworden. Es ist sehr zu wünschen, daß die praktischen Aerzte draußen den arbeitenden Frauen, sobald sich Senkungserscheinungen einstellen, rechtzeitig runde Ringe, weiche oder harte, einlegen; damit wird der raschen Steigerung des Vorfalls vorgebeugt.

2. Herr Messerschmidt berichtet über seine **Tätigkeit als Korpshygieniker in den Karpathen.** An einer größeren Zahl von Diapositiven gibt er zunächst einen Ueberblick über Land und Leute. Gezeigt werden die Vertreter der verschiedenen Nationen, die im Nordostzipfel Ungarns zusammenleben: Ungarn, Juden, Rumänen, Ruthenen-Ukrainer und eingewanderte Deutsche. Das Bemerkenswerteste aus ihrer Lebensführung wird dabei erwähnt. Weiter folgen einige Bilder von ihren Wohnungen und vom Häuserbau. Trotz der armseligsten und primitivsten Wohnungen, trotz dürftiger Kleidung und Nahrung ist die Bevölkerung ein kräftiger, schöner Menschenschlag. An Hand weiterer Bilder wird der steile und unwegsame Charakter des Gebirges geschildert und dabei die Schwierigkeit des Nachschubs und des Abtransports von Kranken und Verwundeten betont. In einer anderen Reihe von Bildern werden die Unterkünfte und Bauten der Truppen in den Stellungen und hinteren Verbindungen gezeigt und dargetan, mit welch einfachen Mitteln (meist aus Rundholz) sich einwandfreie, hygienisch gute und dabei ästhetisch schöne Bauten aufführen ließen. Die verschiedenen bewährten Bauarten werden kurz besprochen und zu verschiedenen Zeiten während des Baues gezeigt. Aus bautechnischen und hygienischen Gründen empfiehlt sich die Konstruktion nicht zu großer Unterkünfte. Am besten sind solche für 16 bis 20 Mann höchstens. Die kleineren Häuser lassen sich in wenigen Tagen errichten, sind sauber zu halten und sind bei Seuchengefahr leicht zu desinfizieren. Größere Bauten für 100 Mann und mehr bedürfen eines Technikers zur Bauleitung. Bei Seuchengefahr ist Isolierung der Ansteckungsverdächtigen und Desinfektion schwierig. Eine weitere Serie von Bildern zeigt den Ausbau der Quellen und deren Fassung mit den einfachsten Hilfsmitteln. Auch für diese Arbeiten war der Grundsatz beobachtet, die technischen Hilfsmittel der Heimat möglichst wenig in Anspruch zu nehmen. Die Fassungen wurden daher mit Bruchstein, Lehm, Holz usw. vorgenommen. Nur an auch für spätere Zeiten wichtigen Punkten wurden Anlagen gebaut, die nicht mehr behelfsmäßig waren. Kurz wird auf die Benutzung des Oberflächenwassers zu Trinkzwecken eingegangen; die erforderlichen Schutzzonen des wasserspendenden Flußlaufes und der Zuleitungen an die Behausungen werden besprochen und in Bildern gezeigt. Im zweiten Teile berichtet Vortragender über den Krankenstand des Korps im Jahre 1916/17, in dem die Gesundheit endemisch florierte. Seuchen, wie Cholera, Fleckfieber, Pocken, fehlten vollkommen. Typhus, Ruhr, Diphtherie, Genickstarre usw. wurden nur ganz vereinzelt gemeldet. Vortragender führt das zurück auf den vollkommenen Abschluß der fechtenden Truppe von der Zivilbevölkerung. Die Stellungen lagen in Gebieten, die von Menschen nicht besiedelt und kaum je betreten waren. Die Mannschaften hatten keine Gelegenheit, sich bei Keimträgern und Kranken der Bevölkerung zu infizieren. In der Zivilbevölkerung waren einige Fälle von Pocken. Die erneut durchgeimpften Soldaten in diesen Ortschaften wurden nicht infiziert. In einem Gefangenenlager kamen einige Erkrankungen an Fleckfieber vor. Als Ursache konnten nur Keimträger in Frage kommen, wenn auch deren Existenz in der Literatur noch bestritten wird. In einem Regimente wurde gehäuftes Auftreten von Nierenentzündungen beobachtet; der Verlauf erweckte den Eindruck, daß es sich um eine Infektionskrankheit handelte.

3. Herr Hess: **Ueber den Mechanismus der Nahrungsaufnahme und Magenverdauung des Säuglings.**

An mehreren einzelnen Säuglingen wurde röntgenologisch festgestellt, daß die Luftblase des Magens nach Brustmahlzeit kleiner ist, größer dagegen nach Fütterung gleicher Menge Frauenmilch aus der Flasche. Die Größe des Magens wird wesentlich bestimmt durch die Menge der verschluckten Luft. Zu ihr steht die Aufnahmefähigkeit in umgekehrtem Verhältnis. Daher trinkt das Brustkind mit leichter Mühe Mengen, die mit der Flasche kaum eingezwungen werden können. Durch Aufstoßenlassen läßt sich die beabsichtigte Menge leichter zuführen. Die Form des Magens ist meist die des Dudelsacks; etwas weniger häufig wird die Tabaksbeutelform beobachtet. Die Lage des Magens ist horizontal. Für die Zeit der Entleerung konnten keine deutlichen Unterschiede nach den verschiedenen Arten der Nahrungsaufnahme festgestellt werden. Es scheint in einigen Versuchen nach Brustmahlzeit die Entleerungszeit kürzer zu sein. Die Lage des Kolons ist ganz deutlich vom Ausdehnungszustande des Magens abhängig. Es wird von ihm während der Nahrungsaufnahme kaudalwärts verdrängt und steigt mit der allmählichen Entleerung wieder in die Höhe. Der Inhalt des Magens ist in jeder Phase der Verdauung flüssig; denn der Flüssigkeitsspiegel läßt sich stets mit Leichtigkeit zum Schaukeln bringen und er folgt bei Lagewechsel des Kindes (Kopfstand) sofort der Bewegung des Körpers.

4. Herr A. Cahn demonstriert einen 53jährigen Mann, bei dem **durch Starkstromwirkung eine halbseitige Lähmung** entstanden war, die sich im Gesichte ganz, am Beine wesentlich gebessert hat, bei der aber nach zwei Monaten noch eine schlaffe Armlähmung zurückgeblieben ist; anfangs waren die psychischen Funktionen stark beeinflußt. Im Anschlusse daran werden die bis jetzt bekannt gewordenen organischen Störungen des peripherischen und zentralen Nervensystems besprochen. Eine zweite Beobachtung betrifft einen 35jährigen Mann: Blitzschlag, Bewußtlosigkeit; nach einem Jahre noch Kopfschmerzen, Schwindelanfälle hie und da mit Erbrechen, große Reizbarkeit, heftiger Blutandrang zum Kopfe und den Gliedmaßenenden; dabei erhebliche, in ihrem Grade aber öfters wechselnde Blutdrucksteigerung ohne deutliche Herzvergrößerung, ohne Störung der Nierenfunktionen. An der Hand dieses Falles zusammen mit den spärlichen Angaben der Autoren betreffs langdauernder Gefäßspasmen und Blutdruckerhöhungen wird die Rolle dieser Gefäßsymptome für das Entstehen der zentralen Störungen erwogen.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER: Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe, Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG: GEORG THIEME · LEIPZIG, Antonstraße 15

Nr. 23 — BERLIN, DEN 6. JUNI 1918 — 44. JAHRGANG

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Bonn.

Ueber Mediastinaltumoren.[1])

Von C. Garrè.

Die Stellung der Diagnose bietet nicht unbeträchtliche Schwierigkeiten, sie ist eigentlich nur indirekt, per exclusionem zu machen. Ueber Form und Größe gibt uns das Röntgenbild einen Anhaltspunkt, indessen weiß ein jeder, wie vielerlei Täuschungen hinter diesem Schattenriß lauern. Ueber die Oberfläche, die Konsistenz, Verschieblichkeit, die näheren Beziehungen zu den im Mittelfell liegenden Organteilen fehlen uns wegen der Unzugänglichkeit der Stelle meist die nötigen sicheren Anhaltspunkte. Wir müssen schon die pathologisch-anatomischen Funde mit den Erfahrungstatsachen der Chirurgie verknüpfen, um weiterzukommen. Und das hat seine engeren Grenzen wegen der Seltenheit der Mediastinaltumoren — in der Literatur sind nur wenig mehr als 50 Fälle von einzelnen Tumorgruppen beschrieben, und davon sind nur vereinzelte Fälle operativ angegriffen worden.

Die operative Technik konnte sich aber trotz der modernen Thoraxchirurgie, die mit Druckdifferenzapparaten arbeitet, nicht zu einer typischen Operation ausbilden, denn dazu gibt es der Möglichkeiten von anatomischen und pathologischen Beziehungen zu viele. Wir operieren an einer Stelle, wo auf engstem Raum zusammengedrängt lebenswichtige Organe und Organteile liegen, deren leiseste Verletzung schon tödlich sein kann. Denken Sie an den Lungenhilus und die Vorhöfe des Herzens, an die Vena cava, V. anonyma, die Aa. und Vv. pulmonales, die Nn. vagus und phrenicus, den Oesophagus und die Bronchialäste. Ueberdies ist jeder Eingriff durch den beschränkten und erst künstlich zu schaffenden Zugang erschwert. So gestalten sich die Eingriffe, ohne daß mehr als ein ganz allgemeiner Operationsplan zum voraus festgelegt werden kann, atypisch; der Fortgang ist lediglich durch genaueste anatomische Kenntnisse geleitet. Es mangelt dabei nicht an aufregenden Momenten und Zwischenfällen, welche die Ruhe und Geistesgegenwart des Operateurs auf die Probe stellen.

Im Folgenden möchte ich einige solcher Eingriffe mit kurzen krankengeschichtlichen Notizen unter Projektion der Röntgenbilder und Vorzeigen der gewonnenen Präparate skizzieren.

1. Chondrom eines Wirbelkörpers, nach dem Mediastinum hin gewachsen. 41jähriger Herr, litt seit fünf Jahren an Rückenschmerzen, nach 2½ Jahren leichter Gibbus am achten Brustwirbel; wird zum Militärdienst eingezogen, Gibbus verschlimmert sich, Paresen und Steifigkeit in den Beinen. Die Diagnose wurde auf eine tuberkulöse Spondylitis gestellt, indessen zeigte das Röntgenbild einen überapfelgroßen Schatten vor der Wirbelsäule, der so scharf umgrenzt war, daß man doch auf Tumor diagnostizieren mußte. Kosto-Transversektomie im Oktober 1916, Resektion der Ansätze der siebenten und achten Rippe, breite Eröffnung der Pleura, Eingehen mit der ganzen Hand in den Brustraum, Umgreifen der harten, mit der Wirbelsäule verbundenen Geschwulst, die, weil an der Basis nicht abpräparierbar, herausgewälzt und herausgebrochen wird. Es ist ein bröckliges Chondrom (resp. Chondrosarkom). Der achte Brustwirbelkörper ist zur Hälfte zerstört, er wird mit dem Löffel sorgfältig ausgeräumt. Das Rückenmark liegt auf 3 cm Länge frei, die abgehenden Nerven können geschont werden.

Nun wird der Thorax, um ihn von Blut und Geschwulstbröckeln zu reinigen, ausgeschüttet, was schonender ist als das Austupfen. Schlußnaht unter Ueberdruck. Gipsbett.

Wundheilung per primam, Steifigkeitsgefühl in den Beinen mit leichtem Spasmus, Blase gut, unbedeutende Sensibilitätsstörungen. Nach zwei Monaten im Korsett außer Bett.

Im Januar 1917 erfolgt leider zu Hause durch einen kleinen Unfall ein Einbruch des achten Brustwirbels mit Quetschung des Rückenmarks und totaler Paraplegie mit Lähmung von Blase und Mastdarm. Die Vermutung, daß ein Rezidiv die Infraktion des Wirbels vorbereitet hat, bestätigt sich nicht, denn ein Jahr später ist Konsolidation des Wirbels eingetreten bei leider fortbestehender Paraplegie.

Ich will hier darauf aufmerksam machen, daß der Ueberdruckapparat auch bei diesen schweren Eingriffen mit breiter Thoraxöffnung keine Conditio sine qua non ist; erst beim Nahtschluß ist er nutzbar geworden. Wir wenden zur Behebung der Gefahr, die ein weit offener Pneumothorax in sich schließt, einen kleinen Kunstgriff an: wir wälzen den Patienten auf die operierte Seite, sodaß die Thoraxwunde die tiefe Stelle bildet. Der Operateur ist dabei allerdings genötigt, die Schlußnaht in gebückter Stellung oder knieend von untenher auszuführen. Die Lagerung beseitigt aber sofort das gefährliche Mediastinalflattern, Atmung und Puls werden regelmäßig, und die Lunge legt sich durch Kohäsion langsam an die Pleura costalis an. Ein eventuell angewandter Ueberdruck beseitigt schließlich von dem Knüpfen der Schlußnaht der Pleura den letzten Rest des Pneumothorax.

Diese Art des Vorgehens hat sich mir übrigens bei einer Patientin zweimal in glänzender Weise bewährt, indem ungeachtet des schweren Eingriffs sie nach 12 resp. 10 Tagen das Krankenhaus verlassen konnte.

2. Auch hier handelte es sich um ein eigenartiges, vielfach rezidivierendes, schleimig erweichtes Chondrom, ausgehend von den Rippen. Nachdem ein kindskopfgroßes Chondrom ohne Thoraxöffnung beseitigt war, machte ein zweites Rezidiv im September 1915 eine Resektion der Brustwand einschließlich des vorderen Teiles des Herzbeutels nötig. Im Mai 1916 waren die Rippen bis zum vorderen Mediastinum durchgewachsen und mußten weit reseziert werden. Zur Deckung des freiliegenden Herzens blieb nur ein Hautlappen. Beide Male habe ich auf den Ueberdruckapparat verzichtet und in oben geschilderter Weise bei auf die Kante des Operationstisches bäuchlings gelagerter Patientin die Pleuraschlußnaht gemacht. (Die physiologisch-mechanische Begründung des Verfahrens habe ich in meiner Lungenchirurgie, 2. Auflage S. 24 gegeben.)

Die obengenannte Gruppe der Chondrome, Chondro-Sarkome, Fibro-Sarkome und Sarkome nimmt ihren Ursprung fast ausschließlich von der Wirbelsäule und den Rippen resp. vom Brustbein; sie wachsen sekundär in den Mittelfellraum hinein.

Eine zweite, genetisch und klinisch gleich interessante Geschwulstgruppe bilden die Dermoide resp. Teratome des Mediastinums. Aus der Literatur der Pathologischen Anatomie und der Chirurgie sind bisher 70 Fälle zusammenzustellen, nur ein kleiner Teil davon ist operiert. Nandrot erwähnt 22 Operationen mit 16 Heilungen. Ich habe zwei solcher Fälle operiert.

Der eine stammt aus dem Jahre 1899 aus meiner Rostocker Klinik; er ist im 38. Bd. der Beitr. z. klin. Chir. von Dangschat veröffentlicht. Der zweite Fall stammt aus dem Jahre 1914, mitgeteilt im selben Archiv Bd. 110 von Dr. Nägeli. Hierüber will ich nur kurze Notizen geben, die im wesentlichen den Operationsgesichtspunkt ins Auge fassen.

3. Dermoidzyste, zweifaustgroß, mit Haarbüschel, im vorderen Mediastinum. 43jähriger Gärtner, bekam vor vier

[1]) Vortrag i. d. Mediz. Abteilung der Niederrhein. Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde am 4. III. 1918.



Jahren Pleuritis, wurde achtmal punktiert, und einmal entleerte sich 1/2 Liter Eiter (?). Atemnot, Herzklopfen. Lange innere Behandlung zunächst auf Tuberkulose, später auf Asthma. Das Röntgenbild zeigte einen rundlichen Schatten rechts am Sternum, übergehend in den Herzschatten. Diagnose: Tumor (wahrscheinlich Dermoid). Juli 1914 Operation, Resektion der dritten, vierten und fünften Rippe auf etwa 10 cm. Es gelingt, nach außen hin die Geschwulst von den festen Verwachsungen der Lunge zu lösen, mit geringen Einrissen ins Lungengewebe. Medial aber am Perikard und vor allem an einer gefährlichen Stelle, der Einmündung der Cava inferior ins Herz, ist eine stumpfe Lösung unmöglich. Bei dem unzweifelhaft infektiösen Inhalte des Dermoids würde eine Eröffnung des Herzbeutels zu einer Perikarditis führen, die, nach dem, was in der Literatur hierüber bekannt gegeben, stets tödlichen Ausgang nahm. Um den Einbruch und die Verletzung der Vena cava zu vermeiden, habe ich die Zyste breit eröffnet, ausgeräumt, die derbe Wand auf den Finger gestülpt und unter Kontrolle des Gefühls mit dem Messer die Abtrennung so vorgenommen, daß an den gefährlichsten Stellen (Kava und Lungenarterie) die äußerste Schicht der Schale zurückblieb. Der Inhalt der derbwandigen Zyste bestand aus Detritus, Eiterzellen, einem Brei von Epithelzellen, in dem ein verfilzter Haarwulst eingelagert war. Am oberen Pole war noch eine zweite, pflaumengroße Dermoidgeschwulst, schwer exstirpierbar, weil fest verwachsen ganz unter dem Herzohr sitzend.

Der anfänglich angesetzte Ueberdruckapparat konnte weggelassen werden, weil die pleuritischen Verwachsungen die Lunge nicht kollabieren ließen. Es blieb eine Höhle zurück, in die man zwei Fäuste einlegen konnte. Das Dermoid war eiförmig, im Ausmaß von 12 : 15 cm.

Die Lungenlappen wurden nun aus ihren Verwachsungen möglichst gelöst und mit Nähten ans Mediastinum fixiert; die restierende Höhle wurde tamponiert.

Die Heilung verlief unter Fieber, Eiterung in dem abgeschlossenen Pleuraraume, die Fixationsnähte lösten sich, es entstand ein Pneumothorax und pleuritischer Erguß. Unter Drainage und öfter angewandtem Sauerstoffüberdruck kam nach drei Monaten bei leidlich gut entfalteter Lunge die Wunde zum Schlusse.

Der Kranke ist völlig arbeitsfähig geworden. Er hat zunächst als Gärtner bis März 1915 gearbeitet, sich dann als Freiwilliger ins Feld gemeldet, wo er einer Luftschifferabteilung zugeteilt wurde. Wegen einer Abszeßbildung an der Operationsstelle kam er nach Hause und ist seit September 1915 wieder als Gärtner tätig, jetzt aber aufs neue zu militärischer Dienstleistung eingezogen. Es besteht eine Lungenhernie an dem Rippendefekte, die den Patienten aber wenig belästigt, die Lungen geben normalen Klopfschall, die Herztöne sind rein.

Die Genese dieser kongenital angelegten Geschwülste des vorderen Mediastinums beansprucht theoretisch das größte Interesse — ich will deshalb mit wenigen Worten darauf eingehen. Virchow neigt gelegentlich der Beschreibung eines Teratoma myomatodes (1871) der Ansicht zu, daß diese eigenartigen und histologisch vielgestaltigen Geschwülste verlagerten Teilen des Ektoderms entstammen, die bei Schließung des Thorax abgeschnürt und ganz umschlossen werden. Diese Remaksche Versprengungstheorie befriedigt aus zwei Gründen nicht. Zunächst ist kein Fall bekannt, der mit einer Abnormität der vorderen Brustwand verbunden war, und ferner sind uns Teratome bekannt, die als Inhalt Teile des Darmkanals, Nerven, Knochen mit Zähnen usw. enthielten.

Früher (1869) hat Collenberg einen Fall beschrieben mit einer strangartigen anatomischen Verbindung nach der Schilddrüse und Thymus zu. Waldeyer, Pinders und Marchand stellten hierauf die Theorie der Abstammung der Mediastinaldermoide von diesen Organen durch Abschnürung auf. Sie erbringen noch weitere anatomische Belege. Die Entwicklung solcher ektodermaler Gebilde aus der seitlichen Anlage der Schilddrüse und die Möglichkeit ihrer Persistenz muß wohl zugegeben werden, doch wäre die Senkung in die Tiefe des Thorax nicht recht verständlich. Aehnliches muß gegenüber der Abstammungstheorie von der Thymus entgegnet werden. Die Thymus ist zwar ein entodermales Organ (beim Menschen wenigstens), aber sie ist in ihrer Entwicklung behaftet mit einem Anhang ektodermalen Ursprungs vom Fundus praecervicalis der dritten Kiemenspalte. Der kleine, bläschenartige Anhang pflegt zu veröden. Wenn wir auch eine Persistenz und weitere Entwicklung annehmen, so vermöchte dieses lediglich die Entstehung einer einfachen Dermoidzyste zu erklären, nicht aber die des komplizierten Teratoms.

Die Entstehung aber derjenigen Formen von kongenitalen Mediastinaltumoren, die wir in den zitierten zwei Fällen vor uns gehabt haben, kann nur aus einer Anlage einer zweiten Frucht hergeleitet werden — einer Inclusio foetus in foetu, wie sie im Wilms auch für die Teratome und Dermoide der Bauchhöhle wahrscheinlich gemacht worden ist.

Als dritte und zugleich seltenste Formen der Mediastinal- und Pleuratumoren erwähne ich die Fibrome und ihre Verwandten (Fibrolipome und Fibromyxome). Auch hiervon kann ich zwei Fälle nennen, die ich mit Glück operiert habe.

Auf dem Chirurgenkongreß 1908 hat Braun auf ein großes Fibrom hingewiesen, das, bei der Sektion gefunden, nach dem autoptischen Befunde die Möglichkeit einer operativen Entfernung bot. Der Zufall führte mir kurz nachher einen analogen Fall als Patienten zu.

Einen 49jährigen Kaufmann aus Johannisburg (Transvaal), der 1907 an einer Pleuritis erkrankte, den Winter 1908/09 an der Riviera verbrachte und schließlich nach vielen konsultativen Umwegen von Fr. v. Müller als Tumor erkannt mir zur Operation überwiesen wurde. Der Patient hatte infolge der schweren Stauung im kleinen Kreislauf eine ausgesprochene „Arthropathie hypertrophiante pneumonique". (Die ausführliche Kranken- und Operationsgeschichte ist niedergelegt in den Verhandlungen des 38. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.) Das Röntgenbild zeigte einen Schatten, der, an den Herzschatten sich anschließend, ein Drittel des Lungenfeldes links einnahm.

Nach Resektion der sechsten und siebenten Rippe stieß man nach Eröffnung der Pleura auf einen soliden Tumor, der sowohl mit dem Herzbeutel wie mit dem Zwerchfell verbunden war; er war zweifaustgroß und konnte nicht allzuschwer ausgeschält werden. Ich glaubte den Eingriff beendet, als eine zweite, größere Geschwulst gefunden wurde, die hinter dem Herzen lag und außerordentlich schwer vom Herzbeutel sowohl wie vom hinteren Mediastinum zu trennen war — sie reichte bis an die Wirbelsäule.

Das Gewicht der beiden Tumoren — es waren Fibrome — betrug 1250 g, ihre Ausmaße waren 11 : 12 und 17 : 14 cm bei 4 resp. 6 cm Dicke. Der Fall ist geheilt und befand sich zwei Jahre später laut Nachrichten aus Transvaal sehr gut.

Der andere Fall, ein Fibrolipom des hinteren Mediastinums, kam jüngst zur Operation.

Eine 28jährige Ordensschwester, vor zwei Jahren erkrankt an Brustfellentzündung, machte als auf Tuberkulose verdächtig eine Kur in Lippspringe durch. Das Röntgenbild deckte als Ursache der Dämpfung der rechten Spitze einen Tumor auf — ein rundlicher, intensiver Schatten, die ganze Kuppe des rechten Thorax bis zur sechsten Rippe hinten ausfüllend. Außer pleuritischen Beschwerden traten auch Schluckbeschwerden auf. Operation am 5. Januar 1918. Resektion der zweiten bis vierten Rippe zwischen Schulterblatt und Wirbelsäule. Man stieß auf einen derb elastischen Tumor, der mit der Pleura eng verwachsen war und einen Zapfen vor die Wirbelsäule trieb, wo er fester anzuhaften schien. Die Pleura wird eröffnet, die Lunge bekommt bei der Ablösung kleine Einrisse. Die größte Sorge macht einmal die Ablösung vom Mediastinum wegen der Gefahr, in der linken Pleura zu perforieren, und sodann die Schonung der V. azygos, die in schwer zugänglicher Tiefe dem Tumor eng anlag. Glücklich sind diese Klippen umgangen worden. Die Geschwulst in toto ausgeschält war eiförmig 8 : 10 cm und wog 270 g.

Nach Naht der Lungenrisse wird mit dem Ueberdruckapparat die Lunge sehr stark gebläht (14 cm Wasserdruck), um die Oberlappen möglichst zu entfalten, und, um sie in der Stellung zu halten, mit Seidennähten in der Thoraxkuppe fixiert. Völliger Nahtverschluß. Die Wunde heilte per primam, längere Tage bestand blutiger Auswurf, später leichte pleuritische Reizerscheinungen mit Temperaturerhöhung. Sechs Wochen nach der Operation wird ein einmaliger Bluthusten im Anschluß an eine Körpererschütterung berichtet.

Ich habe in diesem Falle, sowie auch bei dem großen Chondrom, trotz der Blutung von einer Drainage des Pleuraraumes abgesehen — entsprechend meinem früheren Standpunkte, wenn irgend möglich, von der Drainage abzusehen. Etwas Blutansammlung oder ein sekundärer Erguß in die Brusthöhle braucht uns nicht zu schrecken. Wenn nötig, ist er durch Punktion rasch beseitigt. In einem Drittel der Fälle schlossen sich dem Eingriff exsudative Pleuritiden an, die aber ohne wesentliche Folgen ausheilten.

Der rundliche Tumor, wie er im Röntgenbild sich zeigt, erinnert sehr an einen Lungenechinokokkus. Es liegt nahe, die Punktion zur Klärung der Diagnose heranzuziehen. Doch — wenn man schon an Echinokokkus denkt, so ist gerade davor dringend zu warnen; sind doch genug Fälle bekannt, wo im

Anschluß daran der Tod eintrat (Ueberschwemmung der Bronchien, Intoxikation, Pleuritis und Empyem). Maydl hat unter 16 Punktionen bei Lungenechinokokken 11 Todesfälle verzeichnet. Nach der Anamnese war bei meiner Patientin Echinokokkus auszuschließen.

Die Mehrzahl der Geschwülste, die von der Pleura ausgehen, sind Endotheliome und diffuse Sarkome. Die Fibrome, Fibrolipome und Fibromyxome (eventuell mit histologischer Annäherung an Sarkom) zählen zu den größten Seltenheiten. Nach ihrer Struktur sind diese großen Pleurageschwülste als Neurome und Neurofibrome aufzufassen, die in Sarkom überleiten. Klinisch ist aber der maligne Charakter nicht erwiesen.

Soweit ich die Literatur übersehe, haben außer Braun (histologisch als Fibrosarkoma myxomatodes festgestellt) Auvray ein Lipom des Mediastinums und Kahler (1882) ein solches Fibrom von ungewöhnlicher Größe als Autopsiebefund beschrieben, während operativ nur von Ricard ein Fall erwähnt wird; dazu kommen nun die beiden von mir operierten Fälle.

Aus dem Allgemeinen Krankenhause Hamburg-Eppendorf (III. Medizinische Abteilung).

Ueber operative Therapie der Lungentuberkulose.[1])

Von Prof. **Schottmüller.**

Bisher ist die Zahl der Fälle von Lungentuberkulose, welche durch eine Operation günstig beeinflußt oder zur Heilung gebracht worden sind, in Anbetracht der Häufigkeit der Lungentuberkulose im allgemeinen verhältnismäßig klein. Ich glaube jedoch, daß ein operativer Eingriff häufiger angezeigt ist, als man zu glauben geneigt ist und ich selbst früher angenommen habe.

Es scheint mir daher zweckmäßig, Ihnen heute drei mit Erfolg operativ behandelte Fälle vorzustellen, um Ihnen an Hand der Krankengeschichten und Röntgenbilder den günstigen Einfluß der Eingriffe zu schildern, zumal seit der Operation schon etwa zwei Jahre verflossen sind. Es trifft sich, daß jeder dieser Fälle einem anderen Verfahren unterworfen ist.

Bekanntlich werden bisher diejenigen Fälle von Lungentuberkulose als geeignet zur Operation angesehen, bei denen sich der Krankheitsprozeß in der Hauptsache nur einseitig entwickelt hat und chronisch verläuft.

Der Grund für die erstgenannte Indikationsbedingung ist klar.

Die letztere soll von einer Operation die schnell ungünstig verlaufenden, also diejenigen Fälle von vornherein ausschließen, bei denen die spezifische Widerstandsfähigkeit des betreffenden Organismus, die Immunität gegen Tuberkulose so gering ist, daß auch nach Schaffung günstiger mechanischer Verhältnisse durch das Operationsverfahren der tuberkulöse Prozeß hemmungslos fortschreiten würde, oder bei denen die Form der Tuberkulose (käsig-pneumonische) eine Heilung unwahrscheinlich macht.

Der Gedanke der Operation besteht, wie Sie wissen, darin, das erkrankte Lungengewebe durch Kollaps in den Zustand der Ruhe zu bringen, weil jede Tuberkulose in Ruhestellung günstigere Bedingungen zur Ausheilung findet.

Erreicht wird dieses Ziel einerseits durch Bildung eines Pneumothorax, anderseits durch mehr oder weniger ausgedehnte Rippenresektion. Die bewährten operativen Methoden sind:

1. der künstliche Pneumothorax durch Einblasen von Stickstoff (Murphi, Forlanini, namentlich ist L. Brauer die Einführung dieser Methode zu danken),

2. die Ablösung der kranken Spitze mit oder ohne Plombierung,

3. die ausgedehnte Rippenresektion oder Thorakoplastik, eine Methode, die von L. Brauer namentlich, von Friedrich, Lenhartz, Sauerbruch und Wilms gefördert ist. Das Verdienst, in dieser Richtung als Erster bahnbrechend vorgegangen zu sein, gehört aber auch hier, wie auf so vielen Gebieten, Quincke (1888).

[1]) Vortrag, gehalten im Aerztlichen Verein in Hamburg am 9. X. 17.

Der Pneumothorax wird angewendet, wenn die Pleurablätter nicht miteinander verklebt oder verwachsen sind. Die Entscheidung kann nicht immer vorher mit Sicherheit getroffen werden, ob Pleuraadhäsionen bestehen, weder durch physikalische, noch durch Röntgenuntersuchung. In solchen Fällen entscheidet der Versuch.

Die Ablösung der Lungenspitze kommt dann in Betracht, wenn die erkrankte Lungenspitze mit der Pleura verwachsen ist.

Die Thorakoplastik endlich ist die Methode der Wahl bei ausgedehnter Erkrankung der einen Lunge mit pleuraler Obliteration. Hier soll die Resektion der ersten bis zehnten Rippe zu einem Kollaps der Lunge führen.

Zunächst ein Fall von Pneumothoraxbehandlung.

Fall 1. Die erste Patientin, Fr. S., wurde mir im Oktober 1916 zugeführt, nachdem sie seit einem vollen Jahre an Husten, Auswurf, starken Nachtschweißen und körperlichem Verfall litt. Ueber dem linken Oberlappen und oberen Teile des Unterlappens Schallverkürzung, feine und mittelmäßige Rasselgeräusche. Die rechte Lunge war frei. Der Röntgenbefund ergab, wie Sie sehen, ungefähr in der Mitte des linken Unterlappens, dem linken Herzrand anliegend, einen Zerfallsherd. Ueber der ganzen übrigen linken Lunge diffuse, kleinfleckige Herde. Fieber bestand zurzeit nicht, der Auswurf betrug 20 bis 30 ccm, enthielt Tuberkelbazillen. Körpergewicht 41 kg! Die Pleurablätter schienen nicht verwachsen zu sein. Infolgedessen wurde versucht, durch Pneumothoraxbehandlung mittels Einführung von Stickstoff in den Pleuraraum die Lunge zum Kollaps zu bringen. Das zweite Röntgenbild zeigt Ihnen, daß es fast vollkommen gelungen war, die linke Pleurahöhle mit Stickstoff zu füllen. Sie sehen die Lunge am Herzen kollabiert, nur an der Spitze finden sich einige Adhäsionen. — Die Operation ist jetzt etwa anderthalb Jahre her. Ungefähr alle zwei bis drei Wochen ist eine Nachfüllung vorgenommen worden. Wie eine Kontrolle vor der letzten Füllung lehrte, war vor etwa 14 Tagen die Pleura noch reichlich mit Stickstoff gefüllt. Der Zwischenraum zwischen den einzelnen Füllungen kann also weiter gezogen werden. Der Erfolg der Behandlung ist günstig. Patientin hat zehn Pfund an Gewicht zugenommen, Husten, Auswurf, Nachtschweiße haben unmittelbar nach der Ausführung der Operation völlig aufgehört. Das Allgemeinbefinden ist gut. Patientin darf wohl jetzt als geheilt betrachtet werden. Man wird versuchen können, die Pneumothoraxbehandlung aufzugeben.

Fall 2. Der Patient erkrankte im August 1914 beim Schützengrabenbau, nachdem er schon seit 1907 an Husten und Auswurf gelitten hatte, in stärkerem Maße. Den Winter 1914/15 brachte der Patient im Sanatorium Sülzheim zu. Ich sah den Patienten im August 1915, fand eine ausgedehnte tuberkulöse Erkrankung der linken Lunge und riet zu einer Kur bei Prof. Jessen in Davos. Im Dezember 1915 legte Jessen einen Pneumothorax an, weil sehr reichlicher Auswurf bestand und auch im Röntgenbilde eine größere Kaverne nachweisbar war. Die Röntgenuntersuchung nach der Füllung der Pleura mit Stickstoff zeigte aber ausgedehnte Verwachsungen zwischen den Pleurablättern. Ein Kollaps der Lunge war auf diese Weise nicht erzielt worden. Sie können sich hier am Röntgenbild überzeugen, daß nur der Unterlappen in geringer Ausdehnung kollabiert war. Es besteht nur eine etwa faustgroße Luftblase. Der größte Teil der Lunge wurde durch Verwachsungen wie ein Segel durch die Leinen in Suspension gehalten. Sie erkennen auch in der Mitte des Lungenfeldes eine etwa hühnereigroße Kaverne. Da der Auswurf reichlich und ein Fortschreiten des Prozesses unter diesen Verhältnissen zu befürchten war, machte ich den Vorschlag, den Thorax durch Rippenresektion zu eröffnen und dann die Adhäsionen manuell zu lösen. Prof. Jessen erhob bei einer Besprechung des Falles den Einwand, daß hierbei eine Infektion der Pleurahöhle zu befürchten sei, und riet von der Operation ab. Ich will nicht in Abrede stellen, daß Jessen mit einer gewissen Berechtigung seine Bedenken geltend machte. Denn wenn z. B. eine Kaverne bis unmittelbar an die Pleura reicht, dann kann wohl beim Versuche der Ablösung der Adhäsionen von der Thoraxwand die Kaverne eröffnet werden und sich der infektiöse Inhalt in die Pleurahöhle ergießen, eine ungünstige Komplikation, wie nicht näher ausgeführt zu werden braucht. Man wird sich also über die Lage der Kaverne vor dem Eingriff durch Röntgenuntersuchung orientieren und braucht bei zentraler Lage einen Einriß überhaupt nicht zu fürchten. Die Operation selbst muß natürlich absolut aseptisch (Gummihandschuhe) ausgeführt werden. Prof. Sudeck ging auf meinen Vorschlag ein. Im August 1916 wurde von ihm die vierte Rippe zum größeren Teil entfernt, und durch dieses Fenster wurden die strangartigen Verwachsungen mit der Hand getrennt.

Ich gebe zu, daß der Eingriff schwieriger war, als er uns vorher erschien, immerhin gelang es, den größten Teil der fibrösen Stränge zwischen Pleura costalis und Lunge zu lösen.

Den Erfolg sehen Sie bei der nächsten Platte. Die Lunge ist zum größten Teil zusammengesunken und die Kaverne zu einer kleinkirschgroßen Höhle geschrumpft. Auch im übrigen war der Erfolg gut, der Auswurf verringerte sich auf wenige Kubikzentimeter pro Tag, wurde frei von Tuberkelbazillen, und das Fieber, welches bestanden hatte, verschwand. Allmählich bildeten sich allerdings wieder Verklebungen zwischen den beiden Pleurablättern, sodaß der jetzt noch vorhandene Pneumothorax an Ausdehnung geringer ist als unmittelbar nach der Operation. Ueber dem Oberlappen der linken Lunge kann man wieder Atemgeräusche feststellen, über dem Unterlappen ist nur schwaches amphorisches Atmen (Pneumothorax) zu hören. — Wenn auch der Auswurf noch etwa 2 bis 3 ccm pro Tag beträgt, allerdings längst frei von Tuberkelbazillen ist, so bin ich doch fest überzeugt, daß bei dem bisherigen Fortschritt auch in diesem Falle praktisch mit einer völligen Heilung zu rechnen ist.

Was die Technik der Nachfüllung in diesem Falle anbelangt, so muß sie, wie übrigens auch sonst öfter, unter erheblichem, durch ein starkes Gummigebläse gefördertem Druck erfolgen, da sich nur so die Lunge noch komprimieren läßt. So gelingt es, in jeder Sitzung noch etwa 500 bis 700 ccm Stickstoff einzuführen und die Lunge zum Kollaps an der vorderen Brustwand zu bringen. Im letzten Röntgenbilde vom November d. J. ist die Kaverne nicht mehr zu sehen. Allgemeinbefinden und Zustand des Patienten sind ausgezeichnet. Diese in diesem Falle gewählte Methode ist, soweit mir bekannt, bisher noch nicht beschrieben.

Hätte man im vorliegenden Falle nach den bisher üblichen Verfahren überhaupt noch operieren wollen, so wäre nur die Thorakoplastik in Betracht gekommen. Die hiermit empfohlene Methode der „manuellen Pleuralösung" bietet vor der Thorakoplastik, welche ja immer auch insofern eine verstümmelnde Operation ist, als sie zu dem dauernden Funktionsverlust einer Lunge führt, große Vorteile.

Fall 3. Beim dritten Falle wurde eine Thorakoplastik ausgeführt. Die Patientin, eine Dame von 33 Jahren, leidet seit 1907 nachgewiesenermaßen an Lungentuberkulose. Sie hielt sich seitdem im Winter in Lungensanatorien auf, ohne daß Husten und Auswurf beseitigt wurden, nur in den Jahren 1912/13, die sie in Argentinien verbrachte, hatte sie eine verhältnismäßig gute Zeit. Eine Verschlimmerung machte sich im Jahre 1914 im Anschluß an eine Typhusinfektion bemerkbar. Endlich im Herbste 1915 traten ernste Krankheitserscheinungen hinzu. Es stellte sich dauerndes hektisches Fieber ein, der Auswurf nahm zu, sodaß Patientin seit Oktober 1915 das Bett hüten mußte. — Etwa um Weihnachten 1915 sah ich die Patientin zuerst. Der Allgemeinzustand war kläglich, das Körpergewicht betrug etwa 44 kg. Die Untersuchung ergab eine ausgedehnte Dämpfung über der linken Lunge. Die Lungengrenzen waren nicht verschieblich. Feuchte, fein- und mittelblasige Rasselgeräusche waren reichlich zu hören. Der tägliche Auswurf betrug 100 bis 150 ccm, die Körperschwäche war groß. Das Röntgenbild entsprach dem physikalischen Befunde. Sie sehen Infiltrationen der linken Lunge mit starker Verzerrung des Herzens und der Trachea nach außen zu. Deutliche Kaverne trotz der pleuralen Verdickung zu erkennen. — Die Prognose des Falles mußte absolut ungünstig gestellt werden. Eine Pneumothoraxbehandlung wie im ersten und zweiten Falle kam wegen der festen Pleuraverwachsungen nicht in Betracht. Da es sich aber auch hier vorzugsweise um eine linkseitige Erkrankung handelte, rechts waren nur einige wenige Herde im Röntgenbilde zu erkennen, so schlug ich die Kollapstherapie durch ausgedehnte Rippenresektion vor. Prof. Sudeck nahm die Operation nach der Methode von Sauerbruch vor. Die Schnittführung verlief am Rücken, am hinteren und unteren Rande der Skapula bis zur elften Rippe. Von allen Rippen wurden möglichst große Stücke entfernt. Die Wunde wurde durch Naht verschlossen.

Allerdings fühlte sich die Patientin einige Wochen lang recht angegriffen, namentlich war die Atmung sehr erschwert, Patientin klagte über Palpitationen, offenbar weil, abgesehen davon, daß die Atmung der linken Lunge ganz aufgehört hatte, auch das Herz durch den Druck der kollabierenden Lunge in seiner Aktion beeinträchtigt war. Es dauerte auch Wochen, bis die Patientin in der Lage war, den linken Arm frei zu bewegen.

Der Erfolg ist jetzt als ein ausgezeichneter zu betrachten.

Zunächst zeige ich Ihnen die Röntgenaufnahme nach der Thoraxresektion. Sie sehen deutlich, wie nach Entfernung der Rippenbogen die linke Lunge völlig zusammengefallen ist. Sodann erkennen Sie auf der Kurve den dauernden Fieberabfall nach der Operation und bemerken an der feingestrichelten oberen Linie, welche die Sputummenge vor und nach dem Eingriffe kennzeichnet, daß unmittelbar nach der Operation die Sputummenge sofort abgenommen hat und etwa vier Wochen nach der Operation auf ein Minimum zurückgegangen war. Die Zunahme der Kräfte erforderte namentlich unter den jetzigen Kriegsverhältnissen etwas längere Zeit. Jetzt macht die Patientin einen gesunden und frischen Eindruck. Das Körpergewicht hat um 7 kg zugenommen. Auswurf und Husten bestehen nicht mehr.

Sie werden mit mir der Meinung sein, daß, wenn nicht schon Fall 1, so doch sicher Fall 2 und 3 ohne Operation als verloren zu gelten hätten.

Es lag mir daran, an diesen Beispielen zu zeigen, daß auch in schweren Fällen von Lungentuberkulose durch eine der genannten Operationen ein Erfolg zu erzielen ist, der durch keine andere Therapie zu erreichen ist. Die Fälle sind, um mit Kohlhaas zu sprechen, als Reingewinne anzusehen.

Auch dieser Autor[1]) hat kürzlich noch meines Erachtens mit Recht darauf hingewiesen, daß Fälle der letztbesprochenen Art häufiger vorkommen, als allgemein angenommen wird.

Nach günstigen Erfahrungen bei einer Anzahl anderer Fälle glaube ich aber, daß man die Indikationsstellung für die Lungenkollapstherapie überhaupt weiter fassen und die zweite der eingangs aufgestellten Indikationsbedingungen je nach Lage des Falles außerachtlassen kann.

So habe ich gute Erfolge mit der Pneumothoraxbehandlung erzielt bei einseitiger Spitzentuberkulose, die bei jugendlichen Leuten erst einige Monate bestanden hat. Leichte Fiebersteigerungen, eine Hämoptoë oder heftiger Reizhusten, Arbeitsunfähigkeit veranlaßten mich zum Eingriff, obwohl weder nennenswerte Sputummengen bestanden, noch der Prozeß schon als chronisch angesprochen werden konnte. Sofortiger Nachlaß des Hustens und des Fiebers, Hebung des subjektiven Befindens und namentlich wesentliche Besserung des Allgemeinzustandes zeugten deutlich für den Nutzen des Eingriffs. Schon nach einigen Wochen konnten die Patienten mit dem Pneumothorax wieder Arbeit verrichten.

Bemerkenswert erscheint mir, daß einer dieser Fälle vorher ein Vierteljahr lang in einem Lazarett in Lübeck dem Deycke-Muchschen Heilverfahren unterworfen worden war, ohne daß der Krankheitszustand wesentlich geändert oder der Patient wieder arbeitsfähig geworden wäre. Ich lasse hier die Krankengeschichte dieses Patienten in kurzen Zügen folgen:

Reinh. Mö., 33 Jahre alt, Lagermeister. Vor seiner Dienstzeit stets gesund. Eingezogen 19. März 1915. Anfang Mai 1915 ins Feld nach Frankreich. Im Herbste 1916 trat zum ersten Male Husten auf; Truppenarzt stellte Tuberkulose fest. Es trat dann Fieber dazu, Nachtschweiße und Auswurf. Er passierte dann verschiedene Front- und Etappenlazarette, kam schließlich am 31. Dezember 1916 nach Lübeck in das Reservelazarett III. Dort sofort mit Tuberkulin-Injektionskur nach Deycke-Much begonnen bis zum 2. Mai 1917. Dann vom Arzte mitgeteilt, Kur sei beendet; er solle d.u. entlassen werden. Eine Besserung will er nicht bemerkt, sich im Gegenteile schlechter gefühlt haben. Habe dauernd Fieber bis 38° gehabt, Auswurf, Husten und Schweiße. Sein Gewicht habe dauernd abgenommen; er wurde dann bis zur Entlassung beurlaubt, mußte aber am 13. August 1917 sich in kassenärztliche Behandlung begeben, weil er sich immer elender fühlte. Am 18. Dezember 1917 wurde er auf seinen Wunsch dem Allgemeinen Krankenhause Eppendorf überwiesen.

18. Dezember 1917. Aufnahme. Mittelkräftiger, leidlich genährter Mann; Temperatur 38,8°. Viel Husten, wenig Auswurf, in dem Tuberkelbazillen nicht gefunden werden. — Rechte Thoraxhälfte schleppt bei der Atmung etwas nach. Ueber der rechten Spitze leichte Schallverkürzung, kleinblasige Rasselgeräusche, besonders nach Hustenstößen. Sonst Lungen frei. — Herz ohne Befund. — Abdomen ohne Befund. — Reflexe normal. — Keine Drüsen.

8. Januar 1918. Röntgenbild: Schleierartiger Schatten über dem rechten Spitzenfelde.

10. Januar. Fieberfrei. Fühlt sich aber matt und ist arbeitsunfähig.

17. Januar. Steht auf. Noch immer starker Husten, der Patient nachts verhindert zu schlafen, und Auswurf.

24. Januar. Objektiver Befund unverändert.

[1]) Württ. Med. Korr.Bl. 1916.



29. Januar. Anlegung eines Pneumothorax. Einfüllung von 1000 ccm.

30. Januar. Rechts fast kein Atemgeräusch hörbar; Wohlbefinden. Hustenreiz völlig verschwunden. Schlaf gut.

6. Februar. Röntgenkontrolle: In den seitlichen Partien, namentlich oben, ganz schmale Luftblase. Daher schon am

9. Februar Nachfüllung, 1000 ccm. Ausgezeichnet vertragen. Allgemeinbefinden bessert sich, Husten und Auswurf verschwunden.

11. Februar. Guter Pneumothorax. Lunge zur Hälfte kollabiert. Zwei Stunden außer Bett.

13. Februar. Vier Stunden außer Bett. Husten nicht wieder aufgetreten.

15. Februar. Auf Wunsch täglich Nachmittagsurlaub, um in seiner Firma den Betrieb leiten zu können.

20. Februar. Vorzügliches Befinden.

26. Februar. Nachfüllung, etwa 800 ccm.

28. Februar. Nachfüllung bekommt wie immer gut. Dauernd ohne Husten, arbeitet jeden Nachmittag in Blankenese.

7. März. Dauernd vorzügliches Befinden.

13. März. Nachfüllung, 900 ccm.

18. März. Dauernd vorzügliches Befinden ohne Husten und Auswurf.

22. März. Gute Gewichtszunahme.

1. April. Dauernd vorzügliches Befinden. Kein Husten, kein Auswurf, keine Schweiße. Gute Gewichtszunahme. Verträgt die Arbeit vorzüglich.

Daß natürlich im allgemeinen die Patienten während der Pneumothoraxbehandlung noch schonungsbedürftig und, wenn überhaupt, nur unter scharfer Beobachtung ihres Zustandes zur Arbeit zugelassen werden dürfen, am besten wohl während der ersten Monate eine Ruhekur oder Heilstättenbehandlung durchmachen sollten, bedarf kaum einer weiteren Begründung. Denn man muß selbstverständlich dem Organismus auch im allgemeinen die günstigsten Bedingungen bieten, um die Tuberkulose zur Ausheilung zu bringen.

So möchte ich mit dem Hinweis schließen, daß bei der Behandlung der Lungentuberkulose in jedem Fall die Frage eines etwaigen operativen Eingriffs erwogen werden und auch im weiteren Verlauf, namentlich dann, wenn Kavernenbildung erfolgt ist, wieder in Betracht gezogen werden soll. Besonders der Eingriff des künstlichen Pneumothorax ist so geringfügig, daß man ihn häufiger anwenden und sich nicht durch gewiß gelegentlich eintretende Mißerfolge abhalten lassen soll.

Leitsätze für die Schußverletzungen der Brustwand und Lungen.

Von Prof. **Wieting**, Beratender Chirurg im Felde.

(Schluß aus Nr. 22.)

Mit der Infektiosität der Explosivgeschosse sind indessen auch die Infektionen der Lunge häufiger geworden, und das im besonderen um mitgerissene und **steckengebliebene Fremdkörper.** Gewehr- und Schrapnellkugeln, sofern sie in glatter Flugbahn und nicht entformt eintreten, machen keine größeren Zerstörungen, ihre Schußkanäle sind nach wie vor als aseptisch zu betrachten und zu behandeln. Sie heilen auch im Lungengewebe, sofern sie dort stecken bleiben, in der größeren Mehrzahl glatt ein. Solche aseptischen Geschosse halten sich indessen recht selten inmitten des Lungenparenchyms selber, sondern vermöge ihrer Schwere sinken sie dorthin ab, wo sie festeren Widerstand finden, namentlich nach der Lungenbasis, auf das Zwerchfell oder gegen den Hilus oder die Pleuragrenzen der Lappen, auch können sie in derberer Narbe an jeder Stelle des Schußkanals eingekapselt werden.

Bedenklicher sind stets die so sehr unregelmäßigen Granat- und Minensplitter. Einmal machen sie recht unregelmäßige Rißwunden im Lungengewebe und gefährden durch ihre außerordentliche Schärfe und die Unregelmäßigkeit ihrer Oberfläche wie durch ihre Größe und Schwere das Parenchym und die es durchziehenden Gefäße. Sodann aber neigen sie in erhöhtem Maße zur Infektion, indem sie von der Erde, den Kleidern und der Haut Infektionsträger mitreißen und einpflanzen. Selbst wenn sie selbst die Lunge durchsetzen, streifen sie Knochensplitter von den Rippen, Kleiderfetzen u. a. m. auf ihrem Weg ab. So erklärt es sich, daß die Verwundungen durch Explosivgeschosse erheblich infektiöser sind als die durch Gewehrfeuer. Dennoch heilt eine ganze Anzahl von Granatsplittern in der Brusthöhle ein, ohne daß es klinisch zu einer Infektion kommt. Das erklärt sich einesteils wohl daraus, daß die Lunge an und für sich nicht so zu Infektionen neigt, wie z. B. die Unterschenkelmuskelmassen, ferner dadurch, daß, wie gesagt, Kleider und Haut an der Brust sauberer gehalten werden als an den unteren Gliedmaßen. Dazu kommt, daß eine weitere, nicht kleine Zahl der Fremdkörper, auch wenn sie infiziert sind, unter Bildung lokaler Abszesse sich abkapselt und so anfangs keine schwereren Erscheinungen macht.

Bilden sich um Geschoßsplitter, Knochensplitter oder Tuchfetzen Lungenabszesse, so verlaufen diese unter dem Bilde der subakuten oder auch chronischen Herdsymptome mit Fieber, örtlichen, oft unbestimmten Schmerzen in der Brust und, wenn sie mit den Luftwegen in offener Verbindung stehen, mit mehr oder weniger ausgesprochenen bronchitischen Erscheinungen. Näher der Pleuraoberfläche gelegene Herde machen pleuritische Zeichen und brechen bald in die Brusthöhle durch, wenn nicht Verwachsungen diesen Weg verschließen. Eine sorgfältige Untersuchung und Beobachtung wird die Verhältnisse in der Regel bald klären.

Da wir nun bei der Vielgestaltigkeit der Geschosse und der Vielartigkeit der Verwundungen nie mit Bestimmtheit die Anwesenheit eines Fremdkörpers ausschließen können, beobachte man in jedem Falle von Brustschußverletzung die Regel, ein gutes Röntgenbild — nicht einfache Durchleuchtung! — anzufertigen, und sei sich dabei bewußt, daß ein positives Ergebnis wohl die Anwesenheit eines Fremdkörpers beweist, ein negatives sie aber nicht ausschließt.

Bei der großen Wichtigkeit der primären Infektion der Lungen und des Brustfells ist die Frage wohl berechtigt, ob wir sie nicht durch eine vorbeugende Behandlung der Wunde vermeiden oder doch wesentlich einschränken können und ob im besonderen nicht die Steckschüsse einen primären Eingriff erfordern. Für die glatten Gewehr- und Schrapnellkugelverletzungen können wir den Eingriff von vornherein als einen vorbeugend gedachten ausschließen und uns auf die oben gekennzeichneten notwendigen symptomatischen Maßnahmen beschränken. Wir dürfen das nicht nur, sondern wir müssen es sogar, da die Infektiosität dieser Schüsse gering ist.

Es fragt sich nun, ob die Gefahren der Infektion bei den Explosivgeschossen derartig groß sind, daß ein primärer vorbeugender Eingriff gerechtfertigt erscheint, und ob wir durch einen solchen genügende Sicherheit haben, der Infektion vorzubeugen. Der Standpunkt Sauerbruchs, daß alle Granatschußverletzungen der Lungen eine schlechte Prognose bieten und darum den primären Eingriff erfordern, entspricht nicht den Erfahrungen. Die Gründe, die gegen einen primären Eingriff auch bei Granatsplitterverletzungen sprechen, sind kurz folgende: Es heilt eine ganze Anzahl auch größerer Granatsplitter ein, ohne zur Infektion zu führen; die Verletzungen der Brusthöhle sind nicht auf dieselbe Stufe zu stellen wie die der Bauchschüsse, denn es fehlt jenen die Gefahr der sekundären Infektion von seiten der Brustorgane, während bei Bauchschüssen einzig und allein diese Gefahr der sekundären Infektion von seiten des Magen-Darmkanals zur Forderung der vorbeugenden Laparotomie führt; wir suchen in der Bauchhöhle auch garnicht nach dem Geschoß, sondern entfernen es nur, wenn wir es ohne längere Nachforschungen finden, während seine Entfernung bei den Brustschüssen die Hauptanzeige bilden würde; zu dieser Entfernung bedarf es aber in erster Linie eines Röntgenapparats, der nicht überall, besonders nicht vorne, wo die Mehrzahl der schweren Lungenschüsse operiert werden müßte, hinkommen kann; aber auch mit dem Röntgenapparat wäre die Auffindung eines Splitters innerhalb der Brusthöhle meistens recht schwierig und in ihrem Enderfolg darum unzureichend; es besteht ferner bei seiner Entfernung die Gefahr einer womöglich unstillbaren Blutung, die bisher vielleicht durch den Splitter selber zurückgehalten wurde oder erst bei seiner Entfernung durch Anreißen einer der dünnwandigen Lungenvenen entstände; die Eingriffe innerhalb der Brusthöhle haben fast stets die Entstehung eines Pneumothorax

zur Folge, wenn wir nicht mit Ueberdruckapparaten arbeiten können, was ebenfalls nicht überall möglich ist. So ist also der Eingriff als solcher schon nicht so harmlos wie eine Probelaparotomie. Er erfordert gute Uebung in der Lungenchirurgie, die nicht erst an den verwundeten Soldaten gesammelt werden darf. Die Empfehlung der vorbeugenden Thorakotomie würde nach alledem mehr Opfer fordern als die Enthaltsamkeit und ist somit aus dem Grunde schon zu verwerfen. Da ferner die Infektionen des Pleuraraumes auch nicht im entferntesten so gefährlich sind wie die Peritonitiden nach Darmverletzungen, erscheint der Weg, den die Natur zur Ueberwindung der Fremdkörperschädigung einschlägt, d. h. ihn durch Abszeßbildung, Senkung, Ausstoßung nach der Brusthöhle usw., ungefährlicher als der primäre Eingriff. Wir haben daher diesen Weg zu betreten, dürfen aber die Gelegenheit nicht versäumen, rechtzeitig helfend einzuspringen.

Die Operationen an den Organen der Brusthöhle nach Schußverletzungen haben also in allen Fällen nur symptomatischer Natur zu sein, nicht vorbeugender. Das schließt natürlich die Forderung nicht aus, daß die Wunden der Brustwand wie die der übrigen Weichteile vorbeugend zu säubern, zu spalten und antiseptisch zu behandeln sind; im Gegenteil, sind gerade diese Wunden besonders sorgfältig anzugehen, sofern ihre Gestaltung, Aussehen und Lage solches nach den allgemeinen Regeln erfordern, wobei aber wiederum die Pleurawunde möglichst unberührt bleiben muß, um die künstliche Infektionshineintragung und die Schaffung eines Pneumothorax zu vermeiden.

Durch sorgfältige Behandlung der Brustwandwunden können wir in manchen Fällen einer sekundären Infektion der Brusthöhle von dort aus vorbeugen. Der sekundären Infektion von den Luftwegen aus, die zwar recht gering, aber doch vorhanden ist, können wir nur durch Vermeidung aller die Luftwege schädigender Einwirkungen entgegentreten, wie oben bereits ausgeführt.

Ist die Infektion eingetreten, so behandeln wir sie nach den allgemeinen chirurgischen Grundsätzen der frühzeitigen Entleerung, des Luftschaffens, des Schaffens günstiger Abflußbedingungen und gleichzeitig der Vorbeugung etwa zu erwartender übler Folgen. Auch hier spielt die Infektion der Pleura die wichtigste Rolle. Sobald das Vorhandensein infektiöser Pleuritis festgestellt ist, ist der infektiöse Inhalt durch breite Thorakotomie zu entleeren, und zwar, da die traumatischen Empyeme lebensgefährdender sind als die postpneumonischen, ist stets die kostale Thorakotomie, nicht die interkostale anzuwenden. Hierbei ergibt es sich oft von selbst, daß eins der Schußlöcher zum Ausgangspunkt der Operation gewählt wird, zumal in der Mehrzahl der Fälle Rippensplitter abgesprengt in der Wundumgebung liegen und eine Beseitigung erheischen. Von dem Schußloch aus empfiehlt es sich dann, mittels Kornzange den bei halbsitzender Bettlage tiefsten Punkt der Brusthöhle zu suchen und dort, meist in der hinteren Achsellinie, die zweckentsprechende Rippe zu resezieren. Natürlich ist die Anlegung zweier Löcher nicht nötig, wenn die Schußlöcher sich schon reaktionslos geschlossen haben. Nur in den Fällen putrider Infektion mit gasbildenden Bakterien ist die Anlegung zweier Oeffnungen zur guten Ventilation der Brusthöhle anzuraten.

Die Ausführung der Rippenresektion geschieht in der gewöhnlichen Weise, doch ist, wenn der elende Zustand nicht durchaus die Narkose verbietet, diese der lokalen Analgesie vorzuziehen, da an solche in dem ödematisierten Gewebe doch bisweilen recht bösartige, namentlich Streptokokkenphlegmonen der Thoraxwandung sich anschließen. Nach Entleerung des Inhalts und Spülung mit warmer Borwasserlösung lege man einen Beutel mit Mullfüllung ein, wie es oben gegen die Gefahren der Blutung aus Interkostalgefäßen beschrieben ist. Das hat den weiteren Vorteil, daß für die erste Zeit der offene Pneumothorax in einen geschlossenen verwandelt wird und die Gewöhnung an diesen Zustand langsamer eintritt. Am zweiten Tage wird der Beutel entfernt und ein Gummirohr eingelegt. Statt der großen zirkulären Verbände, die die Atmung beeinträchtigen, sich leicht vollsaugen und Ekzeme machen, empfiehlt es sich, nur durch einen kleinen Mull-Wattebausch das Abflußrohr zu bedecken und diese mittels Mastixlösung und ausgebreiteter Mullkompresse halb um den Thorax zu befestigen, im übrigen aber den Kranken auf eine dickere Lage stets leicht zu erneuernden Zellstoffs mit Billroth-Batistunterlage zu betten.

Die Entleerung des eitrigen Thoraxinhalts muß deshalb gründlichst erfolgen, weil meistens dickere Blutkoagula vorhanden sind, die durch schmale Oeffnungen garnicht durchgehen und unnötig lange die Eiterung unterhalten. Auch Lungensequester, die sich aber meistens als ebensolche große zerfallende Blutkoagula erweisen, ferner Knochensplitter und Geschoßstücke finden sich manchmal in den Empyemhöhlen. Wenn es irgendwie der Zustand des Operierten erlaubt und Geschoßsplitter durch das Röntgenbild nachgewiesen bzw. vermutet werden, sollte die Oeffnung so weit gemacht werden, daß eine gebogene Kornzange, Bleisonde oder dgl. allseitig, besonders zur Zwerchfell-Brustwandtasche, eingeführt werden kann; noch besser aber ist die Austastung mit der Hand, die auch über weicheren Inhalt Auskunft gibt. Da kleinere Splitter in voller Eiterhöhle vom Röntgenbild nicht immer sicher wiedergegeben werden, ist in jedem Falle auch nach der Entleerung des Inhalts eine Röntgenaufnahme, nicht bloß Durchleuchtung, geboten, selbst dann, wenn man einen sicheren Durchschuß vor sich zu haben glaubt.

Die Frage, ob wir in jedem Falle, in dem eine Eiterung das Oeffnen des Thorax fordert, auch den steckenden Geschoßsplitter entfernen sollen, muß von Fall zu Fall entschieden werden. Bei den Extremitätenschüssen suchen wir das ja nach Möglichkeit zu erreichen, nachdem wir die Erfahrung gemacht haben, daß die Eiterung für gewöhnlich erst dann steht, wenn der Fremdkörper entfernt ist. Auch für die Brusthöhle hat das seine Gültigkeit, und mancher Lungenschuß geht später zugrunde an der dauernd bestehenden Eiterung, durch den Fremdkörper unterhalten. Aus dem Grunde ist Folgendes zu beachten: In jedem Falle suche man sich vor der Thorakotomie über Sitz und Vorhandensein des Geschosses zu unterrichten und treffe danach seine Maßnahmen, wie Lagerung des Patienten, Wahl der Einschnittstelle usw. Bei der Thorakotomie wird nicht selten das Geschoß in den abhängigen Teilen der Brusthöhle gefunden, doch ist es nicht immer, wie etwa eine runde Schrapnellkugel, frei beweglich, sondern klemmt sich mit seinen scharfen Spitzen zwischen Brustwand und Zwerchfell ein oder wird dort im Augenblick der Entleerung des Inhalts eingeklemmt. Dort vermutete oder nachgewiesene Fremdkörper sollten bei der Operation unter allen Umständen entfernt werden, weil ohne ihre Entfernung die Operation des Empyems nicht vollständig ist und das Empyem nicht in Heilung übergehen kann. Gelingt der Nachweis und die Entfernung nicht mit der Kornzange, so ist die Wunde so weit zu machen, daß eine Hand eingeführt werden und abtasten kann. In diesen Fällen wird auch die Zuhilfenahme eines Magneten, namentlich Riesenmagneten, die besten Dienste leisten.

Findet sich trotzdem der Fremdkörper nicht, oder zeigt das Röntgenbild ihn an einer anderen Stelle der Brusthöhle, so muß vermutet werden, daß er nicht in der freien Brusthöhle liegt, sondern ganz oder zum Teil in der Brustwand, der Lunge oder dem Mediastinum. Die Tiefenbestimmung, nach Entleerung des hindernden flüssigen Thoraxinhalts, wird darüber meist wenigstens annähernd Klarheit schaffen und unser Handeln bestimmen. Ist der Sitz in der Lunge oder dem Mediastinum festgelegt oder nahegelegt, so warte man ab, wie das Empyem und das Allgemeinbefinden sich weiter verhalten. Tritt Verzögerung in der Ausheilung ein, oder verschlechtert sich der Allgemeinzustand, so erfordert das unser energischeres Vorgehen. Es kommt wohl einmal vor, daß kleinere Fremdkörper nach Lungensymptomen durch die Bronchien ausgeworfen werden, doch dürfen wir uns darauf nicht verlassen. Auch entleeren sich bisweilen mit einem Abszeß Geschoßsplitter in die Pleurahöhle und kommen so später zum Vorschein. Es sind daher während des Heilungsverlaufes Röntgenaufnahmen in gewissen Zeitabständen manchmal von Wichtigkeit. In der Mehrzahl der Fälle aber gehen die Kranken bei dauernd bestehender Eiterung sicherem Tode entgegen, und darum ist es geboten, solange noch der Allgemeinzustand es zuläßt, planmäßig vorzugehen. Den sichersten Aufschluß gibt in solchen



Fällen eine lange interkostale Thorakotomie gegenüber dem erwiesenen Sitz des Fremdkörpers: mit breiten Sperrhaken wird die Thoraxwunde auseinandergehalten und mit dem Auge, auch unter Zuhilfenahme der Stirnlampe im Dunkelzimmer, oder der Hand die Lunge abgesucht. Auf diese Weise können sicht- oder fühlbare Splitter aus dem Gewebe entfernt werden. Sie werden fast stets in solchem Falle in einer Eiterhöhle liegen, und die Einschmelzung des umliegenden Gewebes wie die fibröse Verstärkung der Abszeßkapsel werden Blutungen selten auftreten lassen, im Gegensatz zu solchen Fällen, in denen die frische Entfernung aus der Lungen-Hilusgegend versucht würde.

Stellen sich ohne gleichzeitige Empyembildung Abszesse in der Lunge ein, so beherbergen diese meist einen Fremdkörper, und dessen röntgenologische Ortsbestimmung bezeichnet gleichzeitig den Sitz des Herdes, auf den einzugehen ist. Fast stets werden in solchen Fällen Verwachsungen mit der Brustwand bestehen, alte oder neu nach der Verletzung entstandene. Das Vorgehen gegen diese und die Wundflußableitung durch die Brustwand ist dann einfach.

In allen Fällen eitriger Brustfellerkrankungen nach Verletzungen ist, sobald die akuten Erscheinungen abgeklungen sind, auf die Wiederherstellung der Funktion der Lunge Bedacht zu nehmen. Schrumpfung der Lunge und Verlust der Elastizität, vor allem aber die Schwartenbildung neben dem Pneumothorax stehen da hindernd im Wege. Sie müssen nach Kräften überwunden werden.

Am zweckmäßigsten ist eins der Verfahren, die im Brustraum einen negativen Druck erzeugen und so einesteils das Sekret absaugend, andernteils die Lunge entfaltend und die Höhle verkleinernd wirken. So ist das Verfahren von Perthes, das negativen Druck durch Wasserstrahlpumpe schafft, recht brauchbar, aber leider nicht überall verwendbar und teuer. Zweckentsprechender ist eine einfache Vorrichtung, bei der die Druckdifferenz durch zwei gegeneinander in der Höhe verschiebliche, mit Wasser halbgefüllte Fünfliterflaschen erreicht wird, ähnlich wie wir es bei der Trockenlegung der Harnblase verwenden, nur ist die Druckdifferenz dann nicht so stark wie beim Perthes-Apparat.

Sind solche Apparate nicht vorhanden, kann das einfache Verfahren Schedes stattgreifen, indem das Abflußrohr bis fast zur Körperoberfläche außen gekürzt und darüber mittels Mastixlösung ein Stück Billroth-Batist so befestigt wird, daß es schürzenartig über die Abflußöffnung herabhängt und das Gebiet abschließt bis auf die untere Fläche des viereckigen Batistlappens; dieser wird dann bei jeder Einatmung ventilartig vor die Oeffnung gesaugt, bei der Ausatmung aber gibt er Raum für Abfluß in den Verband.

Gleichzeitig ist Lungengymnastik zu treiben, indem man die Kranken Luftkissen, gegen Wasserwiderstand usw. blasen läßt, also in der Lunge positiven Druck erzeugt.

Ist aus irgendwelchen Ursachen das Empyem nicht zur Ausheilung gekommen, so kann durch Thoraxplastik ein endgültiger Zustand geschaffen werden. Manch einer der Brustgeschossenen wird dieser eingreifenden Operation noch erliegen.

Ueber Spontanpneumothorax bei Nichttuberkulösen.

Physikalische Bemerkungen zu dem Aufsatz von Prof. A. Cahn in Nr. 47.

Von Dr. Teske (Plauen),

z. Z. Chefarzt und Chirurg eines Feldlazaretts.

Die Ansicht Cahns, „daß bei jeder Inspiration Luft angesaugt wird und bei enger Fistel ein Spannungspneumothorax eintreten muß, da der auf die Lunge ausgeübte Inspirationszug immer kräftiger ist als der Exspirationsdruck", entspricht nicht den Tatsachen. Nach dem Bersten der Lunge liegt sie nicht mehr der Thoraxwand an, diese kann auf sie keinen Inspirationszug ausüben, außer wenn die Pleura völlig adhärent ist. Der Pneumothorax bei uneröffneter Brustwand entsteht durch die hineingepreßte Luft im Augenblicke der Ruptur, ferner durch die sogenannte Pendelluft bei der Preßatmung. Bei der Exspiration wird in die kollabierte Lunge Luft hineingetrieben, welche durch eine Fistel der Lunge dann den Pneumothorax vergrößert. Bei der Inspiration saugt die gesunde Lunge die kollabierte aus. Bei enger (somit Ventil-)Fistel derselben wird der Pneumothorax hierdurch nicht verkleinert; der so entstehende Spannungspneumothorax ist aber durch die Exspirationsluft der anderen Lunge bedingt. Aber nur die Preßluft bei unruhiger Atmung ist imstande, die kollabierte Lunge etwas aufzublähen und die Fistel klaffend zu machen, bei ruhiger Atmung wird dieses kaum der Fall sein. Daher die baldige Aenderung des bedrohlichen Krankheitsbildes, sobald durch Zureden, Morphium u. ä. ruhige Atmung eintritt. Ueber die Statik und Mechanik der Brusteingeweide habe ich ausführlich in der Vereinigung sächsischer Chirurgen zu Dresden [1]) gesprochen.

Aus der II. Medizinischen Abteilung des Bürgerspitals in Straßburg i. E.

Ueber den Spontanpneumothorax bei Nichttuberkulösen.

Ein Nachwort von Prof. Dr. A. Cahn.

Herrn Dr. Teske bin ich recht dankbar, daß er mir Gelegenheit gibt, auf die Frage des Spontanpneumothorax bei Nichttuberkulösen zurückzukommen. Seine Bemerkungen betreffen nicht den Kernpunkt meines Aufsatzes [2]), sondern beziehen sich auf die dort nur gestreifte nebensächliche Frage, wie dieser physikalisch zu erklären sei. Mir war es daran gelegen, auf das Vorkommen dieses allem Anschein nach nicht ganz so seltenen Ereignisses aufmerksam zu machen. Zu meiner Freude ist ja auch durch die Veröffentlichung von Schüle [3]) das Vorkommnis bestätigt. Herr Teske nimmt auf Grund seiner eingehenden und interessanten Ueberlegungen und Experimente [4]) an, daß durch exspiratorische Einflüsse die Luft in die Pleurahöhle hineingepreßt werde, während ich es so geschildert habe, daß nach dem Einreißen der Lungenpleura der Pneumothorax durch die inspiratorischen Kräfte, also durch Aspiration aus dem eröffneten Lungenparenchym, mehr und mehr anwachse. Diese meine in dem kurzen Aufsatze nicht weiter ausgeführte Annahme stützt sich auf direkte Beobachtungen an Patienten. Der erste Riß — das geht ja aus den von mir mitgeteilten Krankengeschichten klar hervor und ist dort so geschildert — erfolgt durch eine ungleichmäßige, ruckweise Ueberdehnung der durch pleuritische Adhäsionen teilweise fixierten Lunge. Die verletzte Lunge zieht sich genau in dem Ausmaße zusammen, wie die Menge der ausgetretenen Luft es gestattet, gerade wie bei einer engen Stichverletzung der Brustwand; es bildet sich eine Luftblase, die beim Spontanpneumothorax zunächst klein sein muß, weil die Risse des Brustfellüberzugs sehr enge und feine Spalten darstellen. Diesem verhängnisvollen ersten exspiratorischen Stoße folgt, wie nach jedem Husten, Pressen u. dgl. zwangsläufig eine tiefe Inspiration, wodurch der Druck in der pleuralen Luftblase sinkt und wiederum etwas Luft in den Brustfellraum angesogen wird. Während der Exspiration und besonders bei der exspiratorisch verstärkten pressenden Atmung steigt der Druck im pneumothorakischen Raum, wie manometrische Messungen beim künstlichen Pneumothorax unzweifelhaft zeigen, sehr beträchtlich an, sodaß dem Einströmen neuer Luftmassen, wodurch doch erst der Lunge die Möglichkeit gegeben wäre, sich weiter zusammenzuziehen, eher entgegengearbeitet wird. Erst durch neue Einatmungen vermag der Pneumothorax zu wachsen, sodaß die Lunge schrittweise weiter zusammensinken kann. Es vergehen Stunden, in einzelnen Fällen selbst Tage, ehe ein Spontanpneumothorax allmählich seinen Höhepunkt erreicht. Davon habe ich mich durch wiederholte methodische Röntgenuntersuchung einzelner auf der Abteilung entstandener Erkrankungen von tuberkulösem Pneumothorax sicher überzeugt. Physikalisch müssen in dieser Beziehung nichttuberkulöser und tuberkulöser Pneumothorax sich durchaus gleichen; höchstens liegen beim Einreißen des käsig veränderten Gewebes in der Wand der kleinen oder größeren Kaverne die Verhältnisse für rasches Ausströmen der Luft aus der Lunge günstiger als beim Nichttuberkulösen, wo die Pleura nur durch eröffnete Alveolarräume resp. kapillare Bronchiolen mit der Luft im Bronchialraum in Kommunikation tritt. In den von mir beschriebenen Fällen aber fiel die Lunge garnicht völlig zusammen, weil sie durch Verwachsungen ausgespannt gehalten war (s. Fig. 1 und 3 des erwähnten Aufsatzes). Eine solche nur teilweise kollabierte Lunge atmet noch weiter; davon kann man sich besonders gut beim künstlichen Pneumothorax überzeugen; solange wir den Luftraum in der Pleura nur klein halten, hören, um nur eines zu erwähnen, die Rasselgeräusche in einer Lunge mit zerstreuten kleinen tuberkulösen Herden nicht auf; erst wenn es gelingt, diese atelektatisch zu machen und völlig zu komprimieren, werden sie unhörbar.

Selbst bei nicht unbeträchtlichem Pneumothorax schwankt der

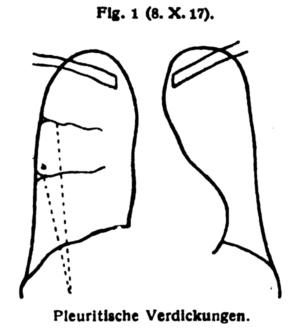
---

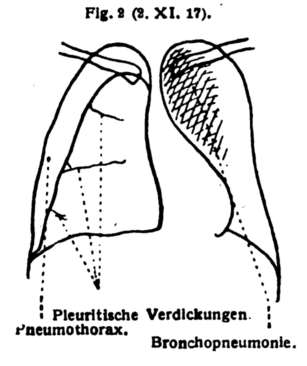
[1]) Zbl. f. Chir. 1912.

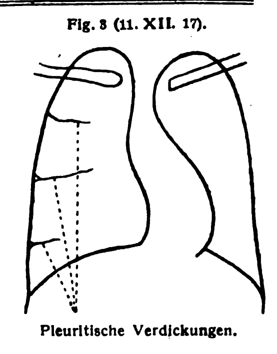
[2]) D. m. W. 1917 Nr. 47. — [3]) Ebenda 1918 Nr. 1. — [4]) Vergl. u. a. Abh. d. Leop.-Carol. Akademie d. Naturf. Halle 1912, 97.



Druck der Luft in dem pneumothorakischen Raum durchaus den Atembewegungen entsprechend; das kann man wiederum beim Anlegen und noch besser beim Nachfüllen eines künstlichen Pneumothorax ohne weiteres feststellen. Bei der Einatmung sinkt er beträchtlich, einerlei, ob er vorher negativ, null oder positiv ist; bei der Ausatmung steigt der intrapleurale Druck an; beim Pressen, beim Husten wird er natürlich sehr viel höher, ein vorher inspiratorisch wie exspiratorisch negativer Druck wie auch ein um den atmosphärischen Druck schwankender wird dann plötzlich sehr stark positiv. Stellt man den Druck im Gasbehälter auf Atmosphärendruck ein, so fließt während der negativen Druckphase Luft in die Pleura ein, der Zufluß hört aber sofort auf, sowie der Druck positiv wird. Ganz besonders deutlich zeigt sich dies, wenn man zu therapeutischen Zwecken nach teilweisem Ablassen eines pleuritischen Exsudates in die Pleurahöhle Stickstoff einströmen läßt. Selbst wenn man aus dem Gasbehälter das Gas unter nur mäßigem positiven Druck ausströmen läßt, so hört man das gurgelnde Geräusch der durch das Exsudat aufsteigenden Luftblasen ausschließlich während der Inspiration; sowie der Patient ausatmet, hört das Geräusch auf, das Gas tritt dann nicht in den Brustraum über. Nun entleert sich meines Erachtens aus den feinen Oeffnungen, wie wir sie von den Sektionen beim tuberkulösen Pneumothorax kennen, die wir aber bei dem in Rede stehenden nichttuberkulösen Pneumothorax uns angesichts des raschen Wiederverschwindens desselben uns noch spaltförmiger und kleiner vorstellen müssen, die Luft sicher nicht leichter in die Pleurahöhle als durch die relativ weiten Kanülen, mit denen wir den Pneumothorax zu Heilzwecken anzulegen pflegen; und es erklärt sich die Entstehung der zur Diskussion stehenden Fälle von Spontanpneumothorax aus diesen am Menschen gewonnenen Feststellungen sicherlich besser, als aus den ganz anders zu beurteilenden Verhältnissen bei breiter operativer Eröffnung des Brustkorbes oder bei größeren subkutanen oder offenen Lungenverletzungen, die bis in die Bronchien hineinführen.


Fig. 1 (8. X. 17).
Pleuritische Verdickungen.


Fig. 2 (2. XI. 17).
Pleuritische Verdickungen. Pneumothorax. Bronchopneumonie.


Fig. 3 (11. XII. 17).
Pleuritische Verdickungen.

Wichtig erscheint mir auch, daß ich bei röntgenologischer Kontrolle frischer und noch wachsender Fälle von Pneumothorax durchweg habe beobachten können, wie auf der erkrankten Seite das Zwerchfell trotz bestehender Luftansammlung im Pleuraraum noch ganz gut, und in gleichem Sinne, nicht aber paradox, wenn auch weniger ausgiebig sich bewegte als auf der gesunden Seite. Bei dem nichttuberkulösen Pneumothorax sah ich die Zwerchfellbewegung auch auf der Höhe der Krankheit nicht völlig sistieren; der Kollaps der Lunge ist ja auch einesteils wegen der Feinheit der rasch wieder verklebenden Fisteln, besonders aber infolge der Pleuraadhäsionen kein vollkommener. Daß trotzdem die Patienten unter diesen relativ kleinen Luftergüssen in den Brustraum so sehr litten und die Zeichen der Kompression der Mediastinalgebilde, eine Art Herztamponade aufwiesen, erklärt sich daraus, daß sie Emphysematiker und Bronchitiker waren.

Am überzeugendsten war aber für mich die Beobachtung eines neuen — vierten — derartigen Falles von nichttuberkulösem Spontanpneumothorax. Ganz kurz berichtet, handelte es sich um einen 44jährigen Bureaudiener, der seit seinem 25. Jahre an Bronchialasthma litt, seit dem 30. Jahre etwas mehr auswarf und im 42. Jahre eine beiderseitige Lungen- und Rippenfellentzündung durchgemacht hatte. Er kam am 24. August 1917 mit einer Bronchopneumonie sehr kurzatmig zur Aufnahme. Bald entfiebert, blieb er noch sehr lange asthmatisch. Von Tuberkulose war mit allen Untersuchungsmitteln nichts nachzuweisen. — 6% eosinophile Leukozyten im Blut, Eosinophilie des Auswurfs. Thorax sehr tief, dabei starr, seitlich eingedrückt, wie auch aus dem Röntgenbild vom 8. Oktober 1917 hervorgeht (s. Fig. 1), auf diesem sieht man ganz deutliche pleuritische Verdichtungsstreifen in der rechten emphysematösen Lunge, während die linke Lunge nicht sichtlich gebläht ist; auch links Zeichen pleuritischer Adhäsionen (Einziehung der seitlichen Thoraxwand). Die Atmung war inspiratorisch verkürzt, exspiratorisch stark verlängert ohne Atempause; dabei dehnte sich der Thorax nur wenig aus. Diffuse Bronchitis wechselnder Intensität. Nach anfänglicher kurzer Adrenalin- und länger dauernder Diuretinbehandlung wurde der Patient sehr erheblich gebessert bei gutem subjektiven Befinden am 25. Oktober 1917 entlassen. Die Diagnose hatte gelautet: Bronchopneumonie bei Asthma bronchiale; chronische Bronchitis mit Emphysem besonders der rechten Lunge; adhäsive Pleuritis. Auf der kurzen Eisenbahnfahrt nach Hause mußte er in einem dichtbesetzten, stark verräucherten Abteil verweilen, bekam heftigen Husten und einen kurzen Engigkeitsanfall. Am 27. Oktober setzte „schlagartig" ein besonders schwerer Atemnotanfall ein mit andauerndem Husten, dem in den nächsten Tagen noch zwei kürzere, leichtere Asthmaattacken folgten. Von diesem Zeitpunkt aber war, wie ihm selbst aufgefallen war und wie bei der Wiederaufnahme am 31. Oktober gleich festgestellt wurde, der Atemtypus völlig verändert; jetzt war die Inspiration besonders vertieft, sehr mühsam und verlängert, länger als die gegen früher verkürzte Ausatmung; eine Atempause fehlte auch jetzt; die inspiratorischen Hilfsmuskeln arbeiteten sehr angestrengt. — Links vorn oben Dämpfung mit spärlichem, klingendem Rasseln, links unten diffuse, katarrhalische Geräusche. Rechts vorn oben und rechts seitlich hoher Schall mit einer Andeutung von tympanitischem Beiklang mit stark abgeschwächtem Atemgeräusch; hier und seitlich Metallklang beim Behorchen der Plessimeter-Hammerstielperkussion. Herz gegen früher etwas nach links verdrängt. Fieber bis 39,6 abends während drei Tagen, dann in fünf Tagen vollendeter lytischer Temperaturabfall. Reichlicher, schleimig-eitriger, immer bazillenfreier Auswurf, der aber auch bald wieder abnahm. Besserung bei kleinen Pantopongaben, dann wieder Diuretin.

Die sofortige Durchleuchtung zeigte einen kleinen, rechtseitigen Pneumothorax, zunächst noch etwas kleiner, als er am 2. November im Bilde fixiert wurde (Fig. 2). In den nächsten Tagen ging die Bronchopneumonie, die als vom linken Hilus ausgehend und in den Oberlappen hineinreichend auch röntgenologisch festgestellt wurde, rasch zurück. Der Pneumothorax wuchs aber nicht weiter an, wie die wiederholten Durchleuchtungen zeigten, sondern ward kleiner und kleiner, und bald war die Luft wieder aufgesaugt (Fig. 3).

Der Pneumothorax muß hier infolge des sehr heftigen Hustens zwischen dem 27. und 30. Oktober entstanden sein; die vorher schon festgestellten pleuritischen Verdichtungen und Verwachsungen verhinderten einen weitgehenden Lungenkollaps. Aber worauf ich als besonders wichtig für die Kontroverse zurückkommen möchte, die Dyspnoe, die vorher exspiratorisch gewesen, die ich als Typus einer solchen meinen Hörern Anfang Oktober noch demonstriert hatte, sie hat mit dem Entstehen und während des Wachsens des Pneumothorax den Charakter der inspiratorischen angenommen. Da auf der befallenen Seite das Zwerchfell nach Maßgabe der Durchleuchtungen sich deutlich bewegte, wobei die Lunge mit ihrer festgewachsenen basalen Fläche dem Zuge folgen mußte, so mußte mithin auch im pneumothorakischen Raume inspiratorisch der Druck fallen, ebenso wie wir das regelmäßig beim Anlegen eines künstlichen Pneumothorax manometrisch feststellen, und ich kann nicht umhin anzunehmen, daß bei diesen Fällen, die ich als Sondergruppe des Spontanpneumothorax auszusondern mich bemühte, durch die inspiratorischen Kräfte der Lufterguß in der Brusthöhle anwächst. Nachdem einmal durch eine besonders starke Exspirationsbewegung (Husten, Pressen, Schreien, Lachen) die Pleura pulmonalis eingerissen, die Alveolarräume eröffnet sind, wird aus dem feinen Spalt der durch die Adhäsionen ausgedehnt gehaltenen Lunge Schritt für Schritt die Luft aus der Lunge angesogen.

Die Außerbettbehandlung der Lungenblutung.

Zum Aufsatz von W. Neumann in Nr. 15.

Von Oberstabsarzt Prof. v. Niedner.

Neumann beobachtete Stillstand selbst reichlicher Lungenblutungen, wenn er die Hämoptoiker aus dem Bett nahm und längere Zeit im Lehnstuhl sitzen ließ. Diese Beobachtung ist interessant und verdient sorgfältige Nachprüfung.

Schon vor Jahren wurde mit Recht darauf hingewiesen (die Literatur ist mir im Felde nicht zugänglich), daß die Lungenblutung ver-

hältnismäßig selten durch Arrosion kleiner, frei eine Kaverne durchquerender Gefäße, sondern viel häufiger dadurch entsteht, daß der entzündliche Prozeß in der Lunge eine lymphatische und venöse Stauung in umschriebenen Lungenpartien bedingt, die zu einer parenchymatösen Blutung führt.

In Auswertung dieser Anschauung wurde statt der üblichen Sedativa Digitalis empfohlen, um die Zirkulationshindernisse und dadurch die Blutung zu beseitigen. Ich habe mich davon überzeugen können, daß diese Behandlungsart in vielen Fällen Erfolg hat, und die Neumannsche Beobachtung unterstreicht ihre Berechtigung.

Ist die Blutung der Ausdruck einer entzündlichen Stase, so wird sie durch alle Maßnahmen, welche die Zirkulation verbessern, verringert werden. Solche Maßnahmen sind die früher empfohlene Digitalisdarreichung wie die Neumannsche Lehnstuhlbehandlung. Denn es ist anzunehmen, daß der sitzende Patient seine Lunge ausgiebiger bewegen und somit den lymphatischen wie den venösen Abfluß besser unterhalten wird, als ihm dies in Rückenlage möglich ist.

Immerhin sei nicht vergessen, daß Blutungen doch auch durch Arrosion von Gefäßen vorkommen. Bei diesen wird wohl die größtmögliche Ruhigstellung nach den von jeher als nützlich befundenen Prinzipien (Bettruhe, Sedativa, Gerinnungsförderung, fixierender Verband) ihre Berechtigung behalten.

Zum Krankheitsbilde des Skorbuts.

Von Stabsarzt d. L. R. Pfeiffer,
z. Z. im Felde.

Da eine genaue Durchsicht und Mitverwertung der Literatur zeitig unmöglich, machen nachstehende Ausführungen nicht den Anspruch darauf, ein lückenloses Bild der Skorbuterkrankung zu geben, sollen vielmehr in gedrängter Form das Resultat eigener Beobachtung zusammenfassen. Diese stützt sich auf eine große Reihe von Erkrankungen, die in verschiedenen Stadien in das Lazarett eingeliefert wurden und bis zum völligen Ablauf der Erscheinungen in Behandlung standen. Ausgeschlossen blieben alle Patienten, bei denen Gelegenheit zu genauer Untersuchung nicht gegeben war, ferner solche Fälle, die, fast genesen, kurze Aufnahme fanden.

Hautveränderungen zeigten sich in der überwiegenden Mehrzahl und überaus wechselnder Form. Relativ selten war das typische Bild der Purpura: zahlreiche hellrote Flecke von annähernd gleicher Größe, meist rundlicher Form, scharfem, oft gezacktem Rande. Seltener war eine großfleckige Form mit spärlicher Aussaat. Die einzelnen Flecke zeigten Zwanzig- bis Fünfzigpfennigstückgröße, gleichmäßig dunkelrote Färbung oder ein gelbrotes Zentrum mit dunkler tingiertem Rande, daneben gleichmäßige Tüpfelung. In anderen, häufigen Fällen überragten die etwa stecknadelkopfgroßen Punkte das Hautniveau und stellten derbe, kleine Papeln dar. — Flächenhafte Hämorrhagien mit heller oder dunkler Tönung waren scharf gegen die Umgebung abgesetzt oder wiesen allmähliche Uebergänge und gelegentliche Ausdehnung über große Gliedabschnitte auf. Blutungen in die tieferen Schichten folgten blaugrüne oder reingrüne Farbentöne und wurden als zerstreute Flecke sichtbar oder gewannen breitflächige oder mehr streifenförmige Gestaltung. Das gleichzeitige Auftreten von roten und grünen Farbennuancen erhöhte die Mannigfaltigkeit der Bilder, die noch dadurch vermehrt wurde, daß gleichzeitig, und zwar an älteren Krankheitsherden, ein braunes Kolorit in verschiedener Sättigung sichtbar war. Leichte Oedeme ließen sich, besonders über den Schienbeinen, an den Knöcheln und auf den Fußrücken, nicht selten nachweisen; starke wäßrige Durchtränkung der Haut war dagegen nur ausnahmsweise vorhanden, auf ein Glied beschränkt oder einseitig stärker entwickelt und niemals ohne gleichzeitige Hämorrhagien. In älteren Fällen umschloß die bräunlich gefärbte, abnorm glatte und nicht faltbare Haut eng die derb infiltrierte Unterlage, und man sah an den Unterschenkeln Bilder, die zunächst lebhaft an trophische Störungen und Sklerodermie erinnerten. Die Hautgeschwüre bei Skorbut sollen hier nur kurz erwähnt werden, zumal Frühstadien nicht zur Beobachtung kamen, die Ulzera schon nahezu vernarbt waren.

Die Lokalisation der Skorbutsymptome an der Haut — das Gleiche gilt für die unten zu beschreibenden Muskelveränderungen — wies bestimmte Gesetzmäßigkeit auf. Ausbreitung über die gesamte Körperoberfläche mit Einschluß der Kopfhaut, aber Freibleiben des Gesichts, war Ausnahme, Mitbeteiligung der Arme selten, ausschließliche Beschränkung auf die Unterextremitäten Regel. Die Bevorzugung des rechten Beines war auch an meinem Material ersichtlich, immerhin der Unterschied und auch die Zahl der Patienten zu definitiven Schlüssen unzureichend. Daß bei der Bevorzugung der Beine funktionelle Mehrleistung resp. Ueberanstrengung mitspielt, ist wahrscheinlich, eine restlos befriedigende Erklärung damit meines Erachtens nicht gegeben. In diesem Zusammenhang interessiert wohl die Tatsache, daß bei Kraftwagen- und Motorradfahrern keine besondere oder wenigstens gleich starke Schädigung der Armmuskulatur bemerkbar war. Unter dem gesamten Materiale war übrigens nur ein Offizier, ein Ergebnis, das für die Frage der Aetiologie vielleicht nicht uninteressant ist.

Die Beteiligung des Muskelapparats am Skorbutprozeß war häufig und verlief in wechselvollen Bildern. Im Beginne fehlten oft objektiv nachweisbare Veränderungen, oder sie beschränkten sich auf leichte Druckempfindlichkeit bei lebhaften, spontanen, als Rheumatismus gedeuteten Schmerzen. Mit zunehmender Erkrankung änderte sich die Konsistenz: die befallenen Muskeln fühlten sich fester an, die Derbheit stieg bis zur steinernen Härte. Oft war der Muskel in ganzer Ausdehnung betroffen oder zum mindesten in größeren Abschnitten geschädigt. Seltener war umschriebene Härte, die Entwicklung derber, wulst- oder plattenartiger Gebilde. Die Volumenzunahme oberflächlicher Muskeln kann, zumal bei geringer Beteiligung der bedeckenden Haut, zu sichtbaren Formveränderungen führen, die als massive Vergrößerungen, als streifenförmige Gebilde oder Buckel imponieren. Die Haut zeigt normale Verschieblichkeit oder Verlötung mit der Unterlage. Die besondere Beteiligung der Beinmuskulatur ist bereits oben erwähnt. Als seltenere Lokalisationen verdienen Erwähnung Blutungen in die geraden Bauchmuskeln, die Interkostalmuskulatur, Herde in den Lenden-, Schulter- und Vorderarmmuskeln. Der anfänglichen Volumenzunahme kann später eine sicht- und meßbare Atrophie folgen, die jedoch mit zunehmender Genesung langsam normalem Umfange Platz macht. Im Höhenstadium bildete sich aus der Schädigung der Muskulatur auch ohne gleichzeitige direkte Störung der Gelenke erhebliche Beeinträchtigung der Bewegungen heraus. Sie nahmen zu, wenn hämorrhagische Ergüsse in die Gelenkhöhlen erfolgten, die aber auch selbständig, d. h. unabhängig von Muskelblutungen, auftraten. Betroffen waren am häufigsten Knie- und Fußgelenke, seltener das Ellbogengelenk. Ein Fall von doppelseitiger Schultergelenkserkrankung konnte leider nicht bis zum Ablaufe beobachtet und der Zusammenhang mit Skorbut nicht sichergestellt werden. Röntgenbilder ließen gröbere Veränderungen vermissen, zur Beurteilung feinerer Strukturanomalien waren Schärfe der Bilder und Zahl der Fälle nicht ausreichend.

Schleimbeutelerkrankungen kamen nicht zur Beobachtung.

Freibleiben des Knochensystems war Ausnahme, Mitbeteiligung am Skorbutprozesse die Regel. Die klinischen Bilder waren mannigfaltig. Die Schienbeine waren oft der Sitz lebhafter spontaner Schmerzen und auf Druck in ganzer Ausdehnung oder nur stellenweise empfindlich. Tastbare Veränderungen fehlten vollkommen, und nur die Röntgenplatte ergab — oft geringfügig — periostitische Auflagerungen, oder die Verdickungen waren fühlbar. Bald waren es kleine, nur bei aufmerksamer Untersuchung wahrzunehmende Höcker, in anderen Fällen prominente und sichtbare, flachbucklige oder scharf abgesetzt-plattenförmige Gebilde. Nicht immer waren gerade diese Teile der Sitz der größten Druckempfindlichkeit, vielmehr bestanden, nochmals betont, starke spontane Beschwerden bei anscheinend normalem Tastbefund und fehlten trotz palpabler Knochenveränderungen. Die Schienbeinschmerzen gingen bisweilen den anderen Skorbutsymptomen lange voraus, blieben in dieser Phase in ihrer Bedeutung oft unerkannt und waren durch große Hartnäckigkeit ausgezeichnet. An den Oberschenkelknochen entwickelten sich gelegentlich Bilder, die an Osteomyelitis, Tumoren und Barlowsche Krankheit erinnerten. So war z. B. bei einem Patienten in der Mitte des linken Femurs eine mächtige, steinharte Verdickung zu fühlen, die als knöchernes Gebilde imponierte. Das Röntgenbild ergab periostitische Auftreibung mäßigen Grades bei starker Beteiligung der umliegenden Muskelschichten und erlaubte unschwer die Differenzierung der verschmolzenen Gewebe. Ein schwerer Zustand resultierte aus der Erkrankung der Rippen. Die Patienten lagen ängstlich da, atmeten oberflächlich, scheuten jeden Lagewechsel, jede Berührung. Seitliche Kompression der Rippenbögen, Betastung der erkrankten Stellen lösten auch bei vorsichtiger (!) Ausübung starke Schmerzen aus und führten in einem Falle unter laut knackendem Geräusche zur Infraktion. Bevorzugt waren die mittleren und unteren Rippen an den Umbiegungsstellen nach vorn und den Uebergängen zum Knorpel, während die hinteren Flächen des Brustkorbes und die Wirbelsäule freiblieben. Verdickungen waren bei stärkerer Ausbildung der Betastung leicht zugänglich, die Röntgenstrahlen ergänzten den Palpationsbefund und ergaben zum Teil instruktive Bilder. Lokalisationen an anderen Skeletteilen waren seltener: ich sah periostitische Herde u. a. an den Mittelhandknochen, der Klavikula, Spina scapulae, während am Kreuzbeine trotz häufiger Schmerzen sichere Veränderungen fehlten.

Zahnfleischerkrankung fehlte gelegentlich in einwandfreien, diagnostisch sicheren Skorbutfällen während des ganzen Verlaufs völlig oder war nur in leichtem Grade und in einer an sich uncharakteristischen



80



Form sichtbar. Umgekehrt war und blieb eine typische Mundaffektion gelegentlich das alleinige Symptom der Skorbuterkrankung. Die Beschaffenheit der Zähne hatte — entgegen früheren Anschauungen — keinen maßgebenden Einfluß: man sah normales Zahnfleisch bei schlechten Zähnen und schwere Entzündungen trotz wohlerhaltenen Gebisses. Wichtiger schien das völlige Fehlen der Zähne; die dadurch geschaffenen Lücken waren meist verschont oder nur wenig beteiligt. Bei typischer und starker Ausbildung war die Skorbutaffektion im Munde nicht zu verkennen. Das Zahnflesich war geschwollen, blaurot, blutend, mit zapfenförmigen Ausläufern. Besonders am Oberkiefer entstanden zu beiden Seiten der Zahnreihen durch gleichmäßige Schwellung dicke Wülste, die vorn zwischen den geöffneten Lippen sichtbar waren und sich hinten als daumendicke, wurstähnliche, zum Teil nekrotische Gebilde in der Mitte des harten Gaumens fast berührten. Blutungen erfolgten nicht nur beim Kauen und Sprechen, auch spontan sickerte Blut dauernd hervor, die Zähne lockerten sich, starker Foetor ex ore stellte sich ein. Natürlich waren so hochgradige Entzündungen Ausnahmen, meist war der Prozeß weniger intensiv oder beschränkte sich in typischer Form auf einzelne Stellen, an denen man zwischen zwei Zähnen blaurote Zapfen gewahrte.

Nach den bestimmten Angaben und Beschreibungen der Voruntersucher zu urteilen, fanden sich öfters Purpuraflecke auf der Zunge und Wangenschleimhaut. Eigene Beobachtungen fehlen. Ich selbst konnte nur fleck- und streifenförmige Rötung und oberflächlichen Substanzverlust konstatieren.

Die bei (etwa 70) Patienten in verschiedenen Krankheitsstadien durchgeführte, genaue Untersuchung des Augenhintergrundes ergab niemals Veränderungen in der Makulagegend, keine Anomalien im Bereiche der Papille und an ihren Gefäßen. Die brechenden Medien waren klar, die Pupillenreaktion prompt.

In der Mehrzahl der Fälle fehlten Störungen von seiten der Lungen. Vorhandene Bronchitiden zeigten keine klinische Eigenart, ihre Zurückführung auf skorbutische Grundlage war natürlich im Einzelfalle nicht sicher zu erbringen. Tuberkulöse Lungenleiden gehörten bei deutschen Patienten zur Ausnahme und zeigten keine nennenswerte Beeinflussung ihres Verlaufs durch begleitenden Skorbut. Bei anderen Kranken war diese Kombination weniger harmlos: die ohnehin disseminierten und an sich prognostisch ungünstigen Fälle gelangten dabei rascher ad exitum.

Flüssigkeitsansammlungen im Pleuraraum, ein- oder doppelseitig, hielten sich meist in mäßigen Grenzen. Die Ergüsse waren hellrot, in einzelnen, und zwar reinen oder mit Tuberkulose kombinierten, Fällen dunkelschwarzrot ohne mikroskopische Sonderheiten. Die Entwicklung erfolgte nicht selten rasch, die Aufsaugung oft zögernd. Keine auffallende Neigung zu Schwartenbildung; gelegentlich Verlauf in Schüben. Die naheliegende Frage, ob echt hämorrhagische Pleuritis oder nur Blutansammlung im Pleuraraume die klinischen Veränderungen bedingt, läßt sich in erster Reihe pathologisch-anatomisch beantworten, ich selbst halte die letztere Genese für wahrscheinlicher.

Akzidentelle Geräusche am Herzen waren als Begleitsymptome bestehender Anämie gelegentlich anzutreffen, bei höheren Altersklassen beginnende Sklerose am Herzen und Gefäßapparate nachweisbar. Der Blutdruck erreichte nur selten höhere, noch an der oberen Grenze der Norm liegende Werte, und es fanden sich in diesen Ausnahmefällen keineswegs regelmäßig die unten beschriebenen Urinveränderungen. Die geplante Prüfung der Reaktion der Hautgefäße mußte aus äußeren Gründen unterbleiben. Länger fortgesetzte Pulszählungen ergaben nichts für Skorbut Charakteristisches.

Bei sorgfältig durchgeführten vierstündlichen Temperaturmessungen war das Ergebnis verschieden. Zahlreiche Fälle mit ausgesprochener Symptomatologie verliefen während der ganzen Krankheitsdauer afebril, in anderen war die Temperatursteigerung abhängig von Komplikationen, z. B. der Verknüpfung mit progredienter Tuberkulose, ruhrähnlicher Erkrankung usw. Reiner Skorbut kann Fieber bedingen. Dasselbe kann die Krankheit oder neue Schübe und Lokalisationen einleiten und erreicht nur selten höhere Grade und längere Dauer. Steiles Ansteigen bis 39 und 40° mit jähem Absturz erforderte hier umfangreiche differentialdiagnostische Erwägungen und ließ sich trotz negativen Ausfalls der angestellten Proben im Einzelfalle nicht immer befriedigend aufklären.

Die Prüfung der Verdauungswerkzeuge war nicht in vollem Umfange durchzuführen. Wie leicht erklärlich, erschwerte stärkere Zahnfleischentzündung und -blutung die Nahrungsaufnahme und bedingte leicht Uebelkeit. Erbrechen fehlte. Für die häufigen blutigschleimigen, seltener eitrigen Entleerungen mußten vor allem dysenterische oder ruhrähnliche Prozesse als ursächliches Moment herangezogen und an dieser Annahme auch bei negativem Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung festgehalten werden. Rein hämorrhagische Beschaffenheit ohne entzündliche Beimengungen war bei fehlenden Hämorrhoiden niemals vorhanden.

Blutigseröse oder schwarzrote, freibewegliche Flüssigkeit im Bauchraume war mehrfach nachzuweisen und, was besonders erwähnt sein mag, in einem Falle längere Zeit hindurch das einzige Symptom sicherer Skorbuterkrankung. Intraabdominelle Blutungen können tumorartige Gebilde schaffen. So verlief in einem Falle oberhalb des Nabels eine horizontal gelagerte Geschwulst, die sich allmählich zurückbildete. Dem Gesamtbilde nach mußte bei dem schweren Falle von Skorbut in erster Reihe an eine Blutung gedacht werden, wobei zunächst das Pankreas, in zweiter Linie das retroperitoneale Gewebe als Sitz in Frage kamen. Weitere Pankreassymptome fehlten (keine Glykosurie, normaler Stuhlbefund).

Tastbare Schwellungen der Milz waren in unkomplizierten Fällen gelegentlich nachweisbar, die Konsistenz weich, der Umfang nicht beträchtlich. Hepatogene Störungen fehlten im Krankheitsbilde, nur einmal trat flüchtiger Ikterus im Rekonvaleszenzstadium auf.

Systematische mikroskopische Untersuchungen des zentrifugierten Urins in regelmäßigen Abständen ergaben bemerkenswerte Befunde. In einem relativ hohen Prozentsatze (etwa 20%) waren rote Blutkörper in einzelnen Exemplaren oder Gruppen sichtbar, daneben Leukozyten, die gelegentlich in großen Mengen das Gesichtsfeld füllten, ferner hyaline und mit Zellen (rote und weiße Blutkörper, Epithelien) besetzte Zylinder. Eiweißgehalt fehlte oder war gering. Blut chemisch nicht nachzuweisen. Die Urinmenge zeigte nichts Auffälliges. Meist flüchtiger Natur waren die Befunde, bei einzelnen Kranken hartnäckig bei jeder Untersuchung erneut zu finden und gegenwärtig, d. h. zur Zeit der Niederschrift, noch deutlich vorhanden. Subjektive Beschwerden fehlten, ebenso Rückwirkungen auf den Gefäßapparat. Ob und wie oft der Uebergang in eine klinisch sichere Nephritisform statthat, kann ich nicht sicher angeben, jedenfalls dürfte es sich um seltene Vorkommnisse handeln. Die Hämatologie des Skorbutleidens wird von anderer Seite Bearbeitung finden.

Das Allgemeinbefinden blieb in leichten Fällen gut, hartnäckige Schmerzen und starke Zahnfleischentzündung mit ihren Folgen zeitigten erhebliche Kräfteabnahme.

Die Erörterung der Differentialdiagnose in ihrem ganzen Umfange soll vielleicht unter Anführung lehrreicher Einzelfälle später erfolgen.

In Skorbutländern wird in Zeiten stärkerer Häufung die Erkennung typischer oder wenigstens einigermaßen charakteristischer Fälle keinen Schwierigkeiten begegnen. Anders liegt die Sache im Beginn und Ausgange, ferner bei sporadischem Auftreten. Hier wird auch der Erfahrene Fehlgriffe nicht immer vermeiden können, nicht selten zur Reserve verpflichtet sein. Besonders dem sogenannten Rheumatismus gegenüber ist große Vorsicht geboten, und tatsächlich sind mir und wahrscheinlich auch anderen Beobachtern im Beginn Irrtümer gerade nach dieser Richtung vorgekommen. Die Hauptsache in solchen Fällen ist, an Skorbut zu denken, immer wieder sorgfältig zu untersuchen und der Tatsache eingedenk zu bleiben, daß unter Umständen Schmerzen als alleiniges Symptom den anderen Erscheinungen des Skorbuts lange vorangehen können.

Kombinationen mit Tuberkulose und Darmstörungen wechselnder Aetiologie waren, wie erwähnt, häufig anzutreffen, seltener die Vereinigung von Skorbut und Malaria. Die eingeleitete Chinintherapie wurde anstandslos vertragen.

Die Prognose war quoad vitam günstig. Kein Patient ging an unkompliziertem Skorbut zugrunde. Die Rückbildung der Veränderungen erfolgte meist in vollem Umfange, in einem kleinen Teile der Fälle war die Funktionsstörung noch nicht völlig beseitigt, aber zu erwarten.

Die Grundlage der Behandlung bildete die Darreichung von frischem Obst und Gemüse in möglichstem Umfang, im übrigen wurde symptomatisch vorgegangen.

Für die Aetiologie ergaben sich aus dem anamnestischen Materiale keine brauchbaren Anhaltspunkte. Experimentelle Untersuchungen mußten leider unterbleiben. Eine infektiöse Ursache des Skorbuts ist nach eigenen Erfahrungen sehr unwahrscheinlich, Auslösung durch alimentäre Schädigung nahezu sicher.

August 1917.

Waden-Abszesse bei Skorbut.

Von Oberarzt Dr. Speyer, Chirurg eines Feldlazaretts.

Während meiner Tätigkeit bei der Deutschen Sanitätsmission für Bulgarien hatte ich im vorigen Jahre Gelegenheit, Erkrankungen von Skorbut genauer kennen zu lernen [1]).

Während bei den meisten Skorbutpatienten, die ich sah, unter der gewöhnlichen diätetischen Behandlung — die Ernährung be-

[1]) Eine eingehende Arbeit wird nach dem Kriege erscheinen.



stand aus gemischter Kost mit reichlich grünem Gemüse, Kartoffeln, Salat, Früchten, Zitronenlimonade usw. — die Krankheitserscheinungen im Laufe mehrerer Wochen vollständig behoben waren, wurden einige Fälle auf meine Chirurgische Abteilung gelegt, bei denen Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Unterschenkel gar keine Besserung zeigten, während die anderen Symptome von Skorbut längst verschwunden waren. Ich sah im ganzen 4 fast unter demselben Bilde verlaufende Fälle. Bei allen hatte sich ein Abszeß der Wadenmuskulatur gebildet ohne äußerlich sichtbare Ursache; bei keinem konnte eine Wunde entdeckt werden, ebenfalls war bei keinem eine Injektion gemacht worden o. dgl. Nur ein Kranker gab mir auf Befragen an, daß die Geschwulst an seinem Unterschenkel häufig massiert worden sei, was man vielleicht als traumatische Ursache ansehen kann. Temperatursteigerung war bei keinem der vier Fälle vorhanden. Da alle Fälle, wie schon erwähnt, ziemlich gleichmäßig verliefen, will ich an der Hand einer Krankengeschichte im Folgenden den Verlauf der Krankheit näher schildern:

Soldat Chr. P., 24 Jahre alt, erkrankte angeblich im März dieses Jahres mit Schmerzen im linken Bein. Es entstand eine Schwellung der linken Wade, die allmählich größer wurde. Später kamen Schwellung und Blutung des Zahnfleisches hinzu. Er wurde am 1. April in einem Feldlazarett aufgenommen und nach drei Wochen dem Spital überwiesen, in dem ich arbeitete. Bei der Aufnahme zeigte sich das Zahnfleisch geschwollen und aufgelockert, bei Berührung blutend, die linke Wade stark geschwollen und die Haut derselben blau verfärbt. Beim Gehen hatte der Patient mäßig starke, ziehende Schmerzen. Im Laufe von etwa sechs Wochen — während dieser Zeit wurde Patient in der Hauptsache diätetisch und mit Bädern behandelt — ging die Erkrankung des Zahnfleisches vollständig zurück, dagegen änderte sich die Geschwulst des linken Unterschenkels fast garnicht; ebenso trat auch keine Besserung der Beschwerden beim Gehen ein. Deshalb wurde Patient am 19. Juni zur weiteren Behandlung auf die Chirurgische Station verlegt.

Befund: Der linke Unterschenkel zeigt in seinem mittleren Drittel, besonders an der Beugeseite, ziemlich ausgedehnte Schwellung. Geringere Schwellung im unteren Drittel bis zur Knöchelgegend. In der Mitte der Wade deutliche Fluktuation.

19. Juni. An der Stelle der deutlichsten Fluktuation wird durch Probepunktion Eiter festgestellt.

Nach Inzision fließt reichlich dünnflüssiger, graugelblicher Eiter ab, vermischt mit nekrotischem Faszien- und Muskelgewebe.

Erst nach etwa vier Wochen läßt die Eiterung nach, und nach sechs Wochen schließt sich die Wunde. Am 20. August ist dann Patient soweit wiederhergestellt, daß er mit Erholungsurlaub entlassen werden kann.

Bei den anderen drei Patienten verlief die Krankheit ganz ähnlich. Nur bei einem dauerte die Eiterung fast drei Monate an.

Aus der Inneren Abteilung des Stubenrauch-Kreiskrankenhauses in Berlin-Lichterfelde. (Dirigierender Arzt: Prof. Rautenberg.)

Ueber die diagnostische Bedeutung von Milchzuckerinjektionen.

Von Dr. C. Moewes, Oberarzt der Abteilung.

Die Schlayerschen Milchzuckerinjektionen, besonders in der vereinfachten Form der Renovasculineinspritzungen, verdienen zu diagnostischen Zwecken nicht nur bei Nierenerkrankungen angewandt zu werden, sondern auch bei allen Krankheiten, bei denen die Nieren mehr oder weniger beteiligt zu sein pflegen, bzw. bei denen auch extrarenale Ursachen die Harnausscheidung beeinflussen. Es wird hiermit zwar der Laktoseprobe ihre sogenannte Spezifizität für vaskuläre Nierenschädigungen genommen, die allerdings von maßgebender Seite bezweifelt und auch von Schlayer selbst nicht mehr aufrechterhalten wird, aber ihr Anwendungsbereich als diagnostisches Hilfsmittel bedeutend erweitert.

Für praktisch klinische Zwecke interessiert es ja auch weniger, ob die Probe einen differentialdiagnostischen Einblick in die zugrundeliegende anatomische Veränderung der erkrankten Niere erlaubt oder eine Einordnung des vorliegenden Leidens in ein bestimmtes Schema ermöglicht, als vielmehr, ob man aus ihrem Ausfall verwertbare Schlüsse ziehen kann auf die Funktion des kranken oder in Mitleidenschaft gezogenen Organes. Die praktischen Forderungen der Prognose und Therapie haben ja besonders in den letzten Jahren unsere Diagnostik immer mehr zu einer funktionellen gemacht. Im Vordergrunde unseres diagnostischen Denkens steht die Leistungsfähigkeit eines Organes in gesundem und krankem Zustande.

Von diesem Standpunkt aus haben wir bei einer Reihe innerer Erkrankungen die Milchzuckerprobe angestellt und die Verwertbarkeit ihres Ausfalls für prognostische und therapeutische Entschlüsse geprüft.

Bei Nierenkrankheiten wurde sie in Verbindung mit den üblichen diagnostischen Untersuchungsmethoden angewendet: dem Wasser- und Konzentrationsversuch, der Jodkaliprobe, der Reststickstoffbestimmung im Blute. Bei anderen Erkrankungen, Herz-, Lungen-, Leberleiden, akuten Infekten, wurden außer der Laktoseausscheidung auch regelmäßig Wasserausscheidung und Konzentrationsfähigkeit geprüft.

Was nun die Art der Einverleibung des Milchzuckers anbetrifft, so ist von Schlayer die intravenöse Injektion von 2,0 Milchzucker in 20%iger Lösung angegeben und bisher ausschließlich angewandt. Diese Form ist jedoch nach unserer Erfahrung nicht notwendig, die intramuskuläre Injektion erfüllt den gleichen Zweck. Sie ist für den Praktiker einfacher, vollkommen schmerzlos; die Ausscheidung findet, wie wir uns an zahlreichen Versuchen überzeugen konnten, in der nämlichen Zeit, im gleichen Prozentsatz wie bei intravenöser Injektion statt. Wir bedienten uns der Renovasculinpackungen (Chemische Fabrik Güstrow), deren Vorzüge gegen frisch hergestellte Milchzuckerlösungen von allen Autoren, die damit gearbeitet haben, genügend anerkannt sind. Ueblere Zufälle, die auf die Einspritzung als solche zu beziehen wären, haben wir niemals erlebt. Bei akuten hämorrhagischen Nephritiden haben wir allerdings gesehen, daß der Blutgehalt des Urins nach der Injektion vermehrt wurde, ohne daß sonst irgendwie ernstere Krankheitserscheinungen auftraten.

Bei völlig gesunden Individuen wurde die quantitativ nachweisbare Ausscheidung des Milchzuckers — und nur diese ist zu verwenden — stets in vier Stunden vollendet. Es wurden durchweg über 60 %, meist 70 % der eingeführten Milchzuckermenge ausgeschieden, und zwar mindestens 50 % innerhalb der ersten zwei Stunden. Bei etwas verlängerter Ausscheidung über 4—6—8 Stunden fanden sich fast immer Anzeichen einer Nierenschädigung oder einer anderen krankhaften Störung. Diese Patienten zeigten durchweg eine Nierenreizung im Sinne einer Polyurie. Einige boten das Bild der neuerdings wiederholt beschriebenen essentiellen Oedemkrankheit. In keinem dieser Fälle war ein nachweisbarer Infekt (Ruhr oder ähnliches) vorhergegangen. Oder es handelte sich um elende, erschöpfte Individuen mit Darniederliegen aller Funktionen.[1]) Wir glauben daher zwanglos die verlängerte Milchzuckerausscheidung als auf einem ungenügend eingestellten Funktionszustand der Niere beruhend eher erklären zu können, als unbedingt eine alimentäre oder toxische Schädigung annehmen zu müssen, soweit nicht auch stärkere Oedeme als extrarenaler Faktor eine ursächliche Rolle spielen.

Bei den eigentlichen Nierenerkrankungen können unsere eigenen Erfahrungen nur die der anderen Autoren bestätigen. Mit Volhard, Umber und seinen Schülern möchten wir die Spezifizität der Milchzuckerprobe als Diagnostikum reiner Gefäßschädigung der Niere ablehnen. Bei rein tubulären Erkrankungen — luetischen Nephrosen — haben wir in drei von vier Fällen den Milchzucker sehr schlecht, zu 25% und darunter, ausscheiden gesehen bei guter Jodausscheidung. Wie Volhard, glauben wir, daß die ungenügende oder verlängerte Milchzuckerausscheidung auch extrarenal durch starke Oedeme bedingt werden kann. Trotzdem behält die Milchzuckerprobe selbstverständlich ihren großen praktischen Wert für den Nachweis der Niereninsuffizienz überhaupt. Sie ergänzt die bekannten Funktionsproben und vermag, allein angewendet, als bei weitem einfachste, weil kürzeste Zeit erfordernde Untersuchungsmethode unter Umständen, mit gewissen leicht zu beobachtenden Einschränkungen, genügende Auskunft zu geben über den Funktionszustand der kranken Niere. Für die Untersuchung akuter manifester Nierenerkrankungen auf der Höhe des Krankheitsprozesses erscheint uns die Probe entbehrlich, weil wir hinreichende klinische, durch einfache Untersuchung festzustellende Symptome haben, die uns deutlich Auskunft geben über die Erkrankung und ihre Bedeutung für den Körper.

Der praktische Hauptwert der Methode beruht in der Möglichkeit, mit ihr beginnende Insuffizienz nachweisen zu können sowohl bei der chronischen Glomerulonephritis wie bei maligner Nierensklerose. Wir finden ungenügende Ausscheidung 25—50% über sechs Stunden und mehr verzögert, da wo andere klinische Anzeichen fehlen oder erst durch schwierigere und umständlichere Untersuchungsmethoden aufzudecken wären. Von entsprechender Bedeutung in prognostischer und somit auch therapeutischer Hinsicht ist

[1]) Patienten mit den Zeichen konstitutioneller Minderwertigkeit.



anderseits die Probe für den Nachweis schwindender Insuffizienz bei heilenden Nierenerkrankungen. Normale Milchzuckerausscheidung geht hierbei allerdings dem Rückgang anderer Nierenerscheinungen weit voraus. Wiederauftreten normaler bzw. vermehrter Harnflut, Suffizientwerden der Niere für Milchzucker gehen hierbei parallel.

Wieweit man also den Ausfall der Milchzuckerprobe für therapeutische Maßnahmen benutzen kann, ergibt sich hiermit von selbst. Ihre Bedeutung für spezielle Behandlungsmethoden ist besonders für die Einleitung und Durchführung antiluetischer Therapie von Wechselmann betont worden. Im allgemeinen wird sich wohl hierbei eine prophylaktische Milchzuckerinjektion erübrigen. Sofern aber irgendwelche sogenannte Reizzustände der Niere bestehen, eine Albuminurie nachzuweisen ist, kommt sie zunächst in Betracht als schnell orientierende Methode zur Ueberprüfung der Nierenfunktion. Sie gibt uns im Verlauf weniger Stunden einfach und sicher über die Nierentätigkeit Auskunft, was besonders für die ambulante Praxis wichtig ist, bei der die Patienten leichter dazu zu bringen sind, Urinproben während einiger Stunden aufzufangen, als mehrere Tage ihre Wasserausscheidungen zu überwachen. Ungenügende oder verzögerte Laktoseausscheidung wird uns zur Vorsicht bei der Durchführung spezifischer Kur ermahnen. Immerhin haben wir bei den schon oben erwähnten Fällen luetischer Nephrosen ganz vorsichtige Neosalvarsankuren mit kleinen Dosen 0,05—0,1 ohne heftigere Allgemeinreaktionen durchführen können, trotz aller Zeichen akuter Niereninsuffizienz. Auffallend schnell ging diese zurück, zusammen mit der Rückbildung der übrigen luetischen Erscheinungen. Drei bis vier Wochen nach Beginn der Kur erwies sich die Milchzuckerausscheidung wieder als normal. Ganz entsprechend ist nun der Wert der Milchzuckerprobe zur Ueberprüfung der Nierentätigkeit bei akuten Infekten oder Erkrankungen, bei denen therapeutische Maßnahmen vorgenommen werden sollen — z. B. alle Formen der Chemotherapie —, die unter Umständen bei nicht intakter Niere schädigend wirken könnten.

Wir kommen nun schließlich zu der für die Anwendung von Milchzuckerinjektionen wichtigen Frage, inwieweit extrarenale Momente die Milchzuckerausscheidung beeinflussen. Schlayer meinte ja hierzu ursprünglich, daß die Milchzuckerausscheidung nur von höheren Graden schwerer Herzinsuffizienz oder ernsteren Stoffwechselstörungen in Mitleidenschaft gezogen würde, die als extrarenal wirksame Faktoren in Betracht kämen. Wir haben nun bei einer Reihe derartiger Erkrankungen die Laktoseausscheidung geprüft und dabei gleichzeitig festzustellen gesucht, inwieweit man die Milchzuckerprobe unter der Wirkung extrarenaler Einflüsse diagnostisch verwerten kann.

Auf unsere Beobachtungen bei essentieller Oedemkrankheit haben wir bereits oben hingewiesen.

Bei Herzkrankheiten im Stadium der Kompensation wird der Milchzucker durchweg gut ausgeschieden, wie bei Gesunden. Leichte Störungen der Kompensation geben noch keinen verwertbaren Befund. Mit dem Auftreten von Oedemen und Stauungserscheinungen beginnt verlangsamte und ungenügende Ausscheidung. Aber erst bei ausgebildeter Dekompensation zeigt sich eine auffallende Störung, Sinken der Ausscheidung unter 50%. So fanden wir z. B. bei schwerster akuter Endokarditis mit hochgradiger Stauung noch kurz vor dem Tode Ausscheidung von 52% innerhalb von sechs Stunden. Wir sehen also den geringen Einfluß kardialer Störungen einschließlich der Stauungsniere und können daher bei Herzleiden den negativen Ausfall der Probe, die ungenügende Ausscheidung zur Sicherung einer renalen Ursache verwerten.

Anders verhält sich die Laktoseausscheidung bei großem pleuritischen Exsudat und bei hochgradigem Aszites auf verschiedener ätiologischer Basis, besonders karzinomatöser. Der Milchzucker wird vollständig ungenügend ausgeschieden, zu 25% und weniger. Wir haben vor und unmittelbar nach Punktionen geprüft und die Ausscheidung unverändert schlecht gefunden. Die Nieren erwiesen sich in einem der untersuchten Fälle als intakt. Bei geringfügiger Exsudatbildung, z. B. bei chronischem peritonitischen Erguß, ist die Ausscheidung nicht wesentlich gestört.

Entsprechend wird bei Lebererkrankungen zunächst der Milchzucker gut ausgeschieden, selbst bei schweren akuten Erkrankungen des Leberparenchyms. Erst wenn es zu stärkerer Pfortaderstauung und Entwicklung von Aszites gekommen ist, verhält sich die Milchzuckerausscheidung wie oben angegeben. Wir haben in einigen entsprechenden Fällen, in denen Milchzucker ungenügend ausgeschieden wurde, diesen in der Aszitesflüssigkeit und im Pleurapunktat nachzuweisen versucht, allerdings mit negativem Erfolg, da sich die geringe Menge des retinierten Milchzuckers auf die gesamte Körperflüssigkeit verteilt oder vielleicht auch in bestimmten Organen zurückgehalten wird.

Ergebnisse. Die Milchzuckerprobe nach Schlayer, besonders in der einfachen und sicheren Form der Renovasculineinspritzungen, ist von klinisch brauchbarem Wert für die Beurteilung der Nierenfunktion. Eine spezifische Bedeutung für die Erkenntnis rein vaskulärer Erkrankungen lehnen wir ab. Für die Praxis gibt sie uns vor allem Auskunft über das Insuffizientwerden der Nierenfunktion bei chronischer Glomerulonephritis und maligner Sklerose, über das Wiedersuffizientwerden bei heilenden Nephritiden und Nephrosen. Prophylaktisch verdient die Probe angewandt zu werden vor eingreifenderen therapeutischen Maßnahmen, die bei dem Vorhandensein etwaiger Nierenschädigungen verhängnisvoll sein könnten. Die Milchzuckerausscheidung ist von gewissen extrarenalen Einflüssen abhängig, von dem Vorhandensein stärkerer Oedeme, Exsudate und Transsudate in den großen Körperhöhlen auf dem Boden kardialer oder mechanischer Stauung.

Ueber die Schicksale der aktiv behandelten Kriegshysteriker.[1])

Von Dr. Heinrich Bickel,

Priv.-Doz. für Psychiatrie und Neurologie in Bonn, z. Z. im Felde.

Ueber die sogenannten „aktiven" Behandlungsmethoden der manifesten Symptome der Kriegshysterie, wie Zittern, Lähmungen usw., ist schon vieles veröffentlicht worden, aber über die weiteren Schicksale der so Behandelten besteht, soweit ich aus der mir zugänglichen Literatur ersehe, zurzeit noch kein klares Bild. Und doch muß es von größtem Interesse sein, zu wissen, wieweit die überaus günstigen momentanen Heilerfolge von bleibendem Werte sind.

Zunächst schicke ich eine kurze Beschreibung der Behandlungsmethode, die ich über ein Jahr lang angewandt habe, voraus. Diese Methode besteht in der steigenden Dosierung schmerzhafter faradischer Ströme.

Nach mehrtägiger Beobachtung und suggestiver Vorbereitung beginnt die eigentliche Behandlung. In der ersten Sitzung wird drei bis fünf Minuten lang ein Bein oder, besser, ein Arm des auf einem Bett liegenden Kranken unter Verbalsuggestion kräftig faradisiert. Die große Elektrode wird dabei auf den Oberarm bzw. Oberschenkel festgebunden und mit der faradischen Bürste der gleichseitige Vorderarm bzw. Unterschenkel bestrichen. In Abständen von einigen Tagen wird in ähnlicher Weise verfahren, jedoch so, daß die zweite Sitzung auf 7, die dritte auf 10 usw., die längste Sitzung auf 20 Minuten, einschließlich Pausen, ausgedehnt wird. Neben suggestivem Zureden, auf welches das Hauptgewicht gelegt wird, werden auch gelegentliche Uebungen vorgenommen, Strenge wird nach Möglichkeit vermieden. Die Heilung tritt meist schon nach den ersten Sitzungen ein.

Auf diese Weise wurden etwa 90 Fälle behandelt und ganz oder fast ganz symptomfrei aus dem Lazarett entlassen. Nur zwei Fälle blieben, praktisch genommen, so gut wie unbeeinflußt. Ueber einen Teil der Behandelten wurden später Erkundigungen eingezogen, die sich auf folgende drei Punkte bezogen:

1. Leidet der Betreffende noch an dem manifesten Krankheitssymptom, an welchem er behandelt wurde?
2. Welchen Dienst versieht er zurzeit?
3. Sind sonstige manifeste Krankheitssymptome inzwischen aufgetreten?

Die Erkundigungen wurden zu einem Zeitpunkt erteilt, der 1—9 Monate, im Durchschnitt 5½ Monate, nach der Lazarettentlassung lag. Die Ergebnisse von 56 solcher Nachfragen lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

I. Von 54 erfolgreich behandelten Fällen blieben 28% auch späterhin symptomfrei, 37% zeigten sich gebessert, während 35% rezidivierten.

1. Von den 15 bleibend Symptomfreien waren 47% a.v. Heimat (Beruf) und 33% g.v. Heimat oder Etappe. (3 Mann g.v. Feld bzw. a.v. Armierungs-Soldat bzw. k.v.)

2. Von den 20 Gebesserten waren 60% g.v. Heimat oder Etappe und 35% a.v. Heimat (Beruf).

3. Von den 19 Rezidivierten waren 63% g.v. Heimat oder Etappe und 26% a.v. Heimat.

II. Heilresultate bei den einzelnen Krankheitssymptomen:

1. Von 20 Mann mit Tremor universalis (bzw. Chorea) blieben 30% geheilt, 40% zeigten sich späterhin gebessert, und 25% waren Rezidive (1 Fall refraktär).

[1]) Eine ausführliche Abhandlung erscheint in der Mschr. f. Psych. unter dem Titel: „Ueber die Kriegsneurosen, ihre Entstehung und die Erfolge ihrer Behandlung. Zur Auffassung der Hysterie als ‚Affektneurose'."

2. Von 11 Fällen mit Zittern einzelner Gliedmaßen oder des Kopfes blieben nur 18% geheilt, 36% gebessert, während 46% rezidivierten.

3. Von 16 Fällen mit Dysbasie, Gehstörung beider Beine oder Hinken, blieben je 31% geheilt und gebessert und 31% rezidivierten (1 refraktär).

4. Von 7 Fällen mit Sprachstörung, Aphonie und Schwerhörigkeit rezidivierten 57%.

Unter der Voraussetzung, daß diese Zahlen einigermaßen einen Einblick in die tatsächlichen allgemeinen Verhältnisse gewähren, glaube ich Folgendes aus ihnen entnehmen zu dürfen: Das Ueberwiegen der a.v. Heimat-Leute unter den bleibend Symptomfreien ist so zu verstehen, daß die Berufstätigkeit am meisten zur Gesundung beiträgt. Durch diese Tätigkeit werden einesteils die krankmachenden gefühlsbetonten Vorstellungen in den Hintergrund gedrängt, und anderteils gibt die Möglichkeit des Erwerbs einen Ansporn, alle Kräfte anzustrengen. Bei der Garnisonverwendung wirkt auf die Kranken noch der militärische Zwang ein, die Möglichkeit des Erwerbs ist hier im allgemeinen nicht gegeben, sodaß der Wille zur Gesundung unter den g.v.-Leuten geringer ist und sie den Hauptprozentsatz der Gebesserten und Rezidivierten liefern.

Von den Zitterern zeigen die Fälle mit allgemeinem Zittern ein günstigeres bleibendes Heilresultat als diejenigen mit Zittern einzelner Gliedmaßen oder des Kopfes; auch die Dysbasie und das Hinken weisen etwas mehr Rezidive auf als das allgemeine Zittern. In erster Linie ist diese Erscheinung wohl darauf zurückzuführen, daß unter den allgemeinen Zitterern in meiner Statistik die a.v.-Leute zahlreicher sind, während unter den Fällen mit partiellem Zittern und Gehstörungen die g.v.-Leute überwiegen. Möglicherweise haben das partielle Zittern und die Gehstörungen aber auch tatsächlich eine ungünstigere Prognose, was vielleicht so zu verstehen wäre, daß das Zittern des Kopfes, eines Armes oder Beines und das Hinken leichter und müheloser zu produzieren sind als das allgemeine Zittern und daß die Kranken infolgedessen von jenen Symptomen weniger leicht ablassen. Mit Wahrscheinlichkeit trifft diese letztere Erklärung auf die ungünstige Prognose der Sprach- und Stimmstörungen und der hysterischen Schwerhörigkeit zu. Diese Symptome stellen scheinbar nur geringe Anforderungen an das Können des Hysterischen, sodaß sich hier besonders viele Rezidive vorfinden.

Für die Therapie folgt aus dem Gesagten die bereits anerkannte Forderung, daß Hysterische mit manifesten Krankheitssymptomen möglichst im Berufe verwandt werden sollen. Es kommt auch weniger darauf an, daß durch die Behandlung absolute Symptomfreiheit erzielt wird, sondern der bleibende Heilerfolg wird erst dadurch garantiert, daß die Betreffenden für die Zukunft möglichst fern von der Front untergebracht sind und möglichst wenig dem militärischen Zwang unterstehen. Es hat somit im allgemeinen keinen Zweck, die Behandelten wieder ins Feld zu schicken, da durch diese Maßnahme mit großer Wahrscheinlichkeit ein Rezidiv hervorgerufen wird und der vielfach sehr mühsam erzielte Heilerfolg wieder zunichte gemacht wird. Anderseits ist zu erwägen, ob man nicht solche Leute, deren manifestes Symptom weniger ins Gewicht fällt, ohne vorherige Behandlung weiter im Felde verwenden soll. Das hysterische Hinken, Sprachstörungen, Heiserkeit und Schwerhörigkeit beeinträchtigen die Dienstfähigkeit nur teilweise, und weil diese Symptome an sich schon besonders leicht zu rezidivieren scheinen, könnten die Betreffenden in vielen Fällen vielleicht unbehandelt in einem Armierungsbataillon bei der Feldküche, Bagage o. dgl. zweckdienlich verwandt werden.

Zur Charakterisierung des der Statistik zugrundeliegenden Materials sei noch erwähnt, daß sich darunter sehr viele „alte" Fälle befinden. In keinem Falle aber lag das ursächliche Trauma zur Zeit der Behandlung weniger als zwei Monate zurück. Außerdem sind besonders die hartnäckigen Fälle ausgesucht, bei denen erst intensive Behandlung zum Ziele führte und die im allgemeinen wenig den Wunsch hatten, wieder gesund zu werden.

Zu den 51 Aphorismen von F. Martius über die Lehre von den Ursachen in der Konstitutionspathologie.[1])

Von M. Löhlein.

Da sich Martius ausführlich auf Schopenhauer beruft, weise ich darauf hin, daß niemand so eindringlich vor der Verwechslung von „Ursache" und „Kraft" gewarnt hat wie dieser. Gerade in seinem von Martius in den Aphorismen 24ff. zitierten Jugendwerk (im § 20) erörtert er eingehend, wie häufig und „für die Klarheit des Denkens verderblich" diese Verwechslung ist. Robert Mayers berühmte erste Arbeit aber beginnt mit dem nach Schopenhauers zitierter Ansicht irrtümlichen Satze: „Kräfte sind Ursachen" . . .

Dem Aphorismus 15 gegenüber betone ich, daß ich himmelweit davon entfernt bin, „die Energetik ad absurdum führen" zu wollen oder gar (vgl. Aphorismus 6) an dem tragischen Geschick des genialen Robert Mayer irgend etwas Komisches zu finden; ich wende mich nur gegen eine irrige Anwendung des Aequivalenzsatzes auf Ursache und Wirkung, und das ist kein Kampf gegen Windmühlen, denn die angegriffene Auffassung hat keinen Geringeren als W. Wundt zum Verfechter, nicht ganz frei von ihrer Einwirkung ist auch B. Kern, und bei Driesch (Naturbegriffe und Naturурteile) wird nun gar von „Kausalitäts-Quantum" oder „Kausalquantum" statt „Energiequantum" gesprochen.

Letzten Endes handelt es sich dabei stets in der einen oder anderen Weise um eine Verquickung der Begriffe „Causa occasionalis" und „Causa efficiens", wie ich freilich unmöglich auf knappstem Raume darlegen kann. Vielleicht gelangt ja mein ausführlicheres Manuskript noch einmal zum Druck. — Ich behaupte nun, nicht nur der sogenannte gesunde Menschenverstand, sondern zum mindesten auch die Mehrzahl unserer besten Naturforscher vermeidet diese Verwechslung und versteht unter kausaler Verknüpfung das, was ich in meinem von Martius kritisierten Artikel dargelegt habe. Die Berechtigung des Verfahrens, die Gesetze der Logik und die Begriffe aus der Analyse der geistigen Arbeit der Forscher selbst abzuleiten, gibt Martius (in Aphorismus 21) zu.

Eigentlich räumt Martius ja (in Aphorismus 39) auch die Berechtigung meiner Stellung zum Ursachenbegriff ein, wenn er schreibt, es handle sich „nach übereinstimmender Ansicht der Erkenntnistheoretiker bei Kausalreihen realer Art stets um aufeinandor folgende Veränderungen . . . von denen die eine die andere veranlaßt" . . . Nun soll aber mit dieser allgemein gültigen Ansicht, die „Ur-Sachen" = Definition übereinstimmen, und da hapert es; aber die Schwierigkeiten werden überwunden: „Doch ist dieser Widerspruch nur scheinbar. Tatsächlich haben die Kausalreihen keinen Anfang und kein Ende, wohl aber für unsere Betrachtungsweise."

Wirklich? — Die „Orientierung", die ausschließlich von einer Kritik eben dieser unserer Betrachtungsweise und von der Erkenntnis ausgeht, daß wir über das „Tatsächliche" nichts wissen, nannte man doch bisher erkenntniskritisch? —

In Aphorismus 17 beantwortet Martius meine Frage, was nach seiner Definition denn als die Ursache des plötzlichen Todes durch einen Schädelschuß anzusehen sei, dahin: „In diesem Falle wird die potentielle Energie, die dem ganzen Vorgang als res prima (ursprünglich) zugrundeliegt, nicht ausgelöst, sondern durch eine Gewalteinwirkung vernichtet. In diesem Sinne ist — richtig verstanden — die Ursache des Todes das Leben" . . .

Vielleicht ist durch diese eindeutige Beantwortung meiner Frage nun doch ein kleiner Fortschritt erzielt worden. Das Problem der Todesursache beschäftigt die Medizin ja nicht ganz selten, und so wird denn am Ende mancher wissenschaftlich denkende Arzt an der Antwort von Martius ermessen können, wohin wir mit dieser „erkenntnistheoretisch-energetischen" Orientierung geraten.

Ich empfehle zum Vergleich die Darlegungen J. Orths über die Frage: Was ist Todesursache?" in der B. kl. W. 1908 Nr. 10 zu lesen, zur Frage nach den Krankheitsursachen Marchands Einleitung zum Handbuch der Allgem. Pathologie (Krehl-Marchand) und Baumgartens Beitrag im ersten Bande dieses Werkes. — Und ich bemerke noch, daß Martius auf eine scharfe Antikritik wohl gefaßt sein mußte, nachdem er selbst an Marchands Ausführungen bemängelt hatte, es fehle ihnen die „erkenntnistheoretisch-energetische Orientierung". —

Zur kausalen Bewertung des „Reizes" beschränke ich mich auf die Empfehlung der Lektüre von Pfeffers Schriften, seiner Pflanzenphysiologie, des Vortrages über Reizbarkeit der Pflanzen, ferner nenne ich die Arbeiten des Zoologen Herbst und von Pathologen beispielsweise Borst.[1]) Der Begriff des Reizes bedarf im übrigen — mit Rücksicht auf die Definitionen von Semon und Roux — einer eingehenderen Erörterung, für die hier nicht Raum ist.

[1]) In Nr. 17 und 18 dieser Wochenschrift.

[1]) Beitr. z. Pathol. Anat., herausgeg. v. Aschoff, Bd. 63.

Ueber den Einfluß des Krieges auf die Erkrankungen des weiblichen Geschlechts.[2])

Von Geh. San.-Rat Dr. Schülein, Frauenarzt in Berlin.

Meine Herren Kollegen! Ich möchte mir erlauben, Ihnen über den Einfluß des Krieges auf Erkrankungen des weiblichen Geschlechts

[2]) Nach einem Vortrag, gehalten i. d. Gesellsch. f. Nat. u. Heilk.

zu berichten nach den Erfahrungen, die ich aus meiner Tätigkeit als Frauenarzt gesammelt habe.

Am meisten häufte sich die Zahl der Enteroptosen während dieser Kriegsjahre; diese war im Jahre 1914 und 1915 noch gering und erreichte ihren Höhepunkt Ende 1916 und Anfang 1917. Die Ursache dieser Erkrankung liegt in der verminderten und fettärmeren Kost, und dadurch ist es auch erklärt, daß zu der Zeit, wo die Ernährung der Bevölkerung noch besser war, in den Jahren 1914 und 1915, weniger Fälle zur Beobachtung kamen als später. Sind die Organe des Leibes ihrer Fettumhüllung beraubt, so ist die Disposition zur Senkung derselben gegeben. Häufig bedarf es dann nur noch eines kleinen Anstoßes — eines Falles oder schweren Hebens o. dgl. Schädigungen — und das Organ senkt sich nach unten. Wenn auch Damen der besseren Stände im allgemeinen nicht sehr schwere Arbeiten zu verrichten haben, so wird ihnen doch gerade jetzt zur Kriegszeit infolge schlechten oder mangelnden Dienstpersonals manch Schweres aufgebürdet werden; und dann ist auch zu berücksichtigen, daß ihnen dies schwerer fallen wird, da sie nicht daran gewöhnt sind.

Am häufigsten fand ich Ptosis der Niere; in einem Falle war diese bis auf den Uterus herabgefallen. Es erinnerte mich dieser Fall an einen während meiner Assistentenzeit beobachteten, in dem die Niere bis in den Douglas gesunken war. Diese Patientin machte aus ihrem Leiden ein Geschäft; ich stellte sie für bezahlte Entschädigung in allen Kursen für Aerzte und Studenten vor, und sie ging dann von einer Poliklinik zur anderen mit gleich günstigem pekuniären Erfolge. Ganz erstaunt war sie, als ihr ihrer Beschwerden wegen die Niere von einem Kollegen entfernt war und, als sie wieder erschien, ich ihr erklärte, daß sie nun unser Interesse verloren hätte.

Auch Magen- und Lebersenkungen wurden von mir mehrfach festgestellt. Bei zwei Patientinnen war die Leber soweit gesunken, daß ich die ganze Oberfläche derselben gut abtasten konnte. — Gehören diese Ptosen auch nicht zu den gefährlichen Erkrankungen, so können sie doch höchst lästig werden, wie Sie ja alle wissen, und vorübergehend recht heftige Schmerzen verursachen; ich erinnere nur bei Nierensenkungen oder starker Wanderniere an die Abknikkungen des Ureters und deren Folgen. — Bei der Behandlung dieser Enteroptosen habe ich die verschiedensten Formen von Binden erprobt und bin jetzt darauf zurückgekommen, daß die Art der Korsetts oder Leibhalter, welche die Damen jetzt tragen, die vom Magen über die Hüften gehen und durch leichte Fischbeinstangen gehalten werden, sich mir als recht praktisch erwiesen haben. In manchen Fällen ließ ich dann noch eine Wattepelotte einlegen. Diätetische Kuren sind während der Kriegszeit schwer durchführbar, wenn auch in einigen Sanatorien für derartige Leidende noch gut gesorgt ist. — Wie sehr manche Frauen unter den Nöten des Krieges durch verminderte Nahrungszunahme zu leiden haben, hat v. Jaworski [1]) geprüft; er hat bei den von ihm beobachteten Frauen nachgewiesen, daß die Qualität und Quantität von Eiweiß, Kohlehydraten und Fett täglich 1400—1800 Kalorien betrug, während sie für einen Erwachsenen pro die durchschnittlich 2800 Kalorien betragen soll, und zwar 70 g Eiweiß, 500 g Kohlehydrate und 50 g Fett. — Diesen Enteroptosen reihen sich die häufig jetzt auftretenden Scheiden- und Gebärmuttersenkungen und -vorfälle an. Durch die ungenügende Ernährung des Körpers kommt es zur Schlaffheit aller Gewebe im Körper und zu einer ungenügenden Befestigung des Uterus im Becken. Die Bänder der Gebärmutter lassen nach, und der Beckenboden senkt sich. Schweres Heben und Arbeiten begünstigt natürlich das Zustandekommen bzw. die Verschlimmerung des Leidens.

In der letzten Zeit habe ich in einem Monat soviel Prolapsoperationen zu machen Veranlassung gehabt, wie sonst in einem halben Jahre. Die Damen wurden durch den unwillkürlichen oder erschwerten Urinabgang zum Arzte getrieben. Der häufige Harndrang ist noch vermehrt durch den reichlicheren Genuß von Obst und Kohlehydraten.

Im ganzen hat sich nach meinen Erfahrungen die Zahl der gynäkologischen Operationen trotz des Krieges entschieden vermehrt. Besonders kamen viel Laparotomien in der Klinik vor. Wenn auch die Ovarialtumoren, die Myome oder Fibrome nicht besonders durch den Krieg hervorgerufen sind, so hat die Vermehrung der Operationsfälle wohl darin seinen Grund, daß die Damen infolge der stärkeren Abmagerung auf ihr Leiden mehr aufmerksam gemacht werden und deshalb eher ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

Daß die Senkungen und Prolapse der Scheide und der Gebärmutter jetzt zur Kriegszeit mehr zugenommen haben, das wird auch von v. Jaworski aus Warschau [1]) bestätigt, der feststellen konnte, daß in den Jahren 1915 und 1916 auf 3080 Frauen 27% mit Descensus vaginae et uteri und 11% mit Prolapsus vaginae et uteri kamen, während der Prozentsatz dieser Erkrankung im Frieden 9—15% und 5—7% betrug, und Schiffmann in Wien [2]) berichtet aus dem Bettinastiftungspavillon des Prof. Latzko, daß, während sonst durchschnittlich jährlich 38 Prolapsoperationen ausgeführt wurden, jetzt in vier Monaten 33 vorkamen.

[1]) Zbl. f. Gyn. 1917 Nr. 28. — [2]) Zbl. f. Gyn. 1917 Nr. 22.

Ich komme nun zu einer gerade während des Krieges häufig auftretenden Erscheinung, zur Amenorrhoe. M. H.! Ueber diese Erkrankung ist viel geschrieben worden, und es wird noch weiter mehr darüber veröffentlicht werden. Dietrich [1]), als einer der ersten, hat dieser Krankheit, weil sie so häufig gerade jetzt zur Kriegszeit aufgetreten ist, den Namen Kriegsamenorrhoe gegeben. Wenn auch dadurch, wie Stickel [2]) sehr richtig bemerkt, das Wesen der Sache nicht recht getroffen wird, so ist diese Bezeichnung von allen angenommen und seiner Kürze wegen auch beibehalten worden. Auch nach den Berichten von Stickel hat die Amenorrhoe während der Kriegsjahre um ein Bedeutendes zugenommen; im letzten Friedensjahre betrug sie etwa 1% und stieg in den ersten vier Monaten des Jahres 1917 auf 7%, wobei allerdings alle Fälle mit eingerechnet sind, auch die durch Krankheiten hervorgerufene Amenorrhoe, welche Dietrich ausgeschaltet wissen will.

Die Ursache der Kriegsamenorrhoe ist nun von den verschiedenen Berichterstattern verschieden gedeutet worden. Die einen, wie Dietrich, Graefe [3]), Pock [4]) und Schweizer [5]), beschuldigen die Ernährung als ätiologisches Moment dieser Kriegsamenorrhoe. Dafür spricht auch, daß bei immer mehr mangelnden Nahrungsmitteln während dieses langdauernden Krieges und gerade im letzten Jahre die Zunahme dieses Leidens rapid gestiegen, während sie im Jahre 1915 noch geringer war.

Als zweites ätiologisches Moment ist die durch den Krieg gesteigerte Arbeitsleistung der Frauen hervorgehoben worden, wofür besonders Siegel [6]) eintritt. Durch den Mangel an Männern sind den Frauen sowohl körperliche als geistige Arbeiten zugefallen, denen manche nicht gewachsen sind, eine Beobachtung, die wir hier in der Großstadt täglich machen können.

Drittens haben einige die psychische Erregung als Ursache dieser häufigen Erkrankung hingestellt. Wir wissen ja aus Friedenszeiten, wie ich dies in meiner Praxis öfters zu beobachten Gelegenheit hatte, daß der plötzliche Tod des Ehemanns ein Aufhören der Menstruation hervorruft, ebenso wahrscheinlich ist dies auch bei den großen Verlusten, die der Krieg leider zur Folge hat. — Es ist nun viel darüber geschrieben worden, welches der drei ätiologischen Momente wohl am häufigsten zum Auftreten dieser Krankheit Veranlassung geben kann. Ich glaube, zur Beantwortug dieser Frage muß jedes einzelne Individuum besonders beurteilt werden. Es kommt dabei auf die körperliche und geistige Stärke oder Schwäche einer jeden Frau an. Die ersteren werden den Unbilden des Krieges leichter Widerstand leisten können als die letzteren. Natürlich wird der Ernährung große Bedeutung beizumessen sein. Infolge von Unterernährung kommt es zur Schwächung des ganzen Organismus und dadurch auch zu Störungen der inneren Sekretion der Ovarien, die wieder entweder ein Schwächerwerden oder ein gänzliches Ausbleiben der Regel hervorruft.

Von Eckstein [6]) ist besonders hervorgehoben worden, daß das durch den Krieg gestörte Liebesleben des Weibes beeinflussend auf die Periode wirken kann. Bei den Marineoffiziersfrauen, welche manchmal jahrelang, ja, in einigen Fällen sogar fünf Jahre, von ihren Ehegatten getrennt leben müssen, habe ich ein Ausbleiben des Unwohlseins nicht feststellen können; ich muß allerdings zugeben, daß die jetzigen Kriegsverhältnisse schärfer einschneidend als im Frieden sind.

Fischer [7]) in Wien wirft die Frage auf, ob es nicht toxische Einflüsse sind, welche die Kriegsamenorrhoe hervorrufen können, und glaubt, das jetzt zur Bereitung des Brotes benutzte schlechte Mehl beschuldigen zu können. Bei nicht sorgfältiger Reinigung des Mehls sollen ihm nicht harmlose Substanzen, besonders auch Mutterkorn, beigemengt werden. Dadurch soll es nach ihm bei täglichem langdauernden Genusse von Mutterkorn zu einer Intoxikation von Sekale und zur Atrophie des Uterus kommen, und er behält sich vor, später Mitteilungen über die Verunreinigung des Mehls mit Mutterkorn zu machen. Was dabei herauskommen wird, bleibt abzuwarten.

Da nun die meisten Berichterstatter über Kriegsamenorrhoe aus poliklinischem Material ihre Zusammenstellung machten, versuchte ich aus meinen Fällen, welche aus der besseren Privatpraxis stammen, nachzuprüfen, ob auch ich zu ähnlichen Resultaten käme.

In der Zeit nach dem Ausbruche des Krieges fiel mir schon die häufige Zahl von Amenorrhoekranken auf. Die meisten Damen kamen, da die Ehegatten erst kurz vorher ins Feld gezogen waren, mit der Vermutung zu mir, gravide zu sein, und waren meistens über meine verneinende Antwort erfreut. Vom August 1914 bis April 1915 habe

[1]) Zbl. f. Gyn. 1917 Nr. 6. — [2]) Zbl. f. Gyn. 1917 Nr. 28. — [3]) M. m. W. 1917 H. 18. — [4]) Zbl. f. Gyn. 1917 Nr. 37. — [5]) M. m. W. 1917 H. 17. — [6]) Zbl. f. Gyn. 1917 Nr. 14. — [7]) Zbl. f. Gyn. 1917 Nr. 41.

ich die Fälle nicht zusammengestellt; vom April 1915 bis jetzt, also über 2¹/₂ Jahre, beträgt die Zahl 73; die Zunahme der Erkrankung ist also auch nach meinen Erfahrungen während des Krieges überaus groß. Wenn es auch einem Bruchteile der höheren, reicheren Stände vergönnt ist, sich leichter mit Lebensmitteln zu versehen, so muß doch der große Teil des Mittelstandes und die ganze Schar der Beamten sich infolge der Kriegsteuerung fast ebenso einschränken wie der Arbeiterstand, dem durch meiner Meinung nach reichlichere Fürsorge von Staat und Stadt und durch höhere Arbeitslöhne verhältnismäßig mehr Geld zufließt als dem Mittelstande.

Die geringere Ernährung tritt auch bei meinen Fällen stark hervor. Gewichtsabnahmen von 20—30 Pfund wurden mir täglich berichtet. Dabei ist noch zu berücksichtigen, daß viele Damen des Mittelstandes ebenfalls in dieser Kriegszeit mehr körperliche Arbeit als bisher verrichten müssen.

Der psychische Einfluß macht sich bei meinen Fällen sicherlich mehr bemerkbar; es tritt bei ihnen neben dem Kummer um die eigenen Angehörigen mehr die Sorge um die Zukunft hervor. Ich will damit der Arbeiterbevölkerung ein geringeres Besorgtsein um ihre Männer und Söhne durchaus nicht zuschreiben, doch diese denkt mehr an die Gegenwart, und trifft sie der Verlust des Ernährers, so sind die arbeitenden Klassen mehr von Hause aus gewöhnt, schwer zu arbeiten, was dem Beamten- und Mittelstande viel größere Mühe bereiten und sie auch häufig psychisch noch weiter deprimieren wird.

Was die Länge des Ausbleibens der Menstruation anbetraf, so schwankte sie zwischen drei Monaten bis zwei Jahren. Es handelte sich meistens um jüngere verheiratete Damen; unverheiratete fand ich 17 unter den 73 Fällen. Ich verwertete zu meiner Zusammenstellung nur Patientinnen im Alter von 20—40 Jahren.

Bei der Diagnose ist das Wichtigste die Ausschaltung der Gravidität, deshalb benutzte ich erst alle Fälle, bei denen die Menstruation etwa acht Wochen ausgeblieben war.

Auffallende Veränderungen an den Unterleibsorganen fand ich bei der Untersuchung nicht. Meistens waren der Uterus und die Ovarien etwas kleiner, ohne daß man an eine Hypoplasie oder Aplasie des Uterus denken konnte. — Klagen wurden fast niemals ausgesprochen; leichte Mattigkeit und unbedeutendes Ziehen im Unterleibe führten einige an. In den meisten Fällen waren die Damen beruhigt, wenn ich ihnen mitteilte, daß das Ausbleiben der Menstruation jetzt zur Kriegszeit häufiger vorkäme. Einige waren unglücklich, nicht gravid zu sein, und wurden erst wieder aufgerichtet, als sie hörten, daß trotz dieses Zustandes das Eintreten von Mutterfreuden nicht ausgeschlossen ist. Gerade bei den Damen, welche eine Schwangerschaft herbeisehnten, fand ich einige Male Milch in den Brüsten, obwohl mit Sicherheit durch die Untersuchung Gravidität ausgeschlossen war. Es sind dies nervös-reflektorische Vorgänge, welche übrigens auch in Friedenszeiten bei der grossesse nerveuse von mir beobachtet sind. Besonders interessant war ein Fall, den ich vor etwa zehn Jahren zu behandeln Gelegenheit hatte. Ich wurde von einem Kollegen zu einer Dame von 30 Jahren, die längere Zeit steril verheiratet war, gebeten, deren Regel fast neun Monate ausgeblieben war. Der Leib war stark aufgetrieben, der Uterus jedoch ganz klein; sie lebte in dem sie beglückenden Wahne, Gravida zu sein, und hatte ab und zu morgens Erbrechen. Alle Erscheinungen traten nach dieser Aufklärung zurück. Fünf Monate später wurde ich wieder zu derselben Patientin gerufen; die Regel hatte also im ganzen 14 Monate ausgesetzt. Jetzt konnte ich eine Gravidität von drei Monaten feststellen.

Was nun die Prognose anbetrifft, so ist diese günstig zu stellen. In den meisten Fällen wird wohl nach Aufhören des Krieges, bei Rückkehr des Ehemanns und besserer Ernährung die Regel wieder eintreten. Der Zustand entspricht fast vollkommen dem nach dem Partus.

Pock hat bei vier Frauen, die sich dazu bereit fanden, eine Ausschabung des Uterus vorgenommen und dabei gefunden, daß das Oberflächenepithel intakt war; in einem Falle von 13monatiger Amenorrhoe fand er eine überaus arme Mukosa mit zum Teil zerfallenem Oberflächenepithel und enge, spaltförmige Drüsengänge sowie schlanke, spindelförmige Stromazellen. Bei allen Präparaten konnte er jedoch eine große Drüsenarmut feststellen, also einen Befund, der dem postmenstruellen Stande der Mukosa gleicht. Es befindet sich also die Schleimhaut in einem gewissen Ruhezustande.

Bei der Therapie habe ich von einer lokalen Behandlung fast immer Abstand genommen, da von dieser wohl nichts Besonderes zu erwarten ist, und beschränkte mich darauf, durch Darreichung von Eisen eine Kräftigung des ganzen Körpers herbeizuführen. Meistens gab ich es in Verbindung mit Arsen, Dürkheimer Maxquelle, die Merckschen Eisenarsenkompretten, dann auch Ovaradentriferrin, Hypophysin und kohlensäurehaltige Stahl- und Fichtennadelbäder. Leider jedoch, wie ich eingestehen muß, mit meist negativem Erfolge. Viel trug zur Beruhigung der Patientinnen bei, wenn ich ihnen mitteilte, daß die Krankheit eine Kriegserscheinung wäre und im Frieden wieder verschwinden würde. Im allgemeinen fanden die Damen schon darin einen Trost, daß sie das Leiden mit vielen ihrer Bekannten teilen mußten und sich auch nicht krank fühlten.

Bedeutend geringer war die Zahl der Patientinnen, bei denen es während der Kriegszeit zu Metrorrhagien und Menorrhagien kam. Es handelte sich dabei meistens um ältere Damen. In fast allen Fällen meiner Beobachtung war psychische Erregung — die plötzliche Nachricht aus dem Felde vom Tode des Ehegatten, Sohnes oder Bräutigams — die Ursache der Blutungen, und ich glaube, daß es infolge des plötzlichen psychischen Traumas zu einer Kontraktion der äußeren Gefäße der Extremitäten und der Haut kommt, welche ihrerseits eine Ueberfüllung der Gefäße im Leibe herbeiführt. Auch zu Friedenszeiten werden ja derartige Menorrhagien und Metrorrhagien bei psychischen Insulten beobachtet; es sind dies reflektorische Erregungen. Meistens hörten diese nach Darreichung von Styptika auf, einige Male war eine Abrasio mucosae notwendig.

Ich komme jetzt zu einer erfreulichen Erscheinung während der Kriegszeit. Wir alle bedauerten wohl die Diabetiker, welche jetzt infolge der Einschränkung ihrer Fett- und Eiweißnahrung schwer zu leiden haben würden. Nach meinen allerdings geringen Erfahrungen scheint der Krieg nicht so nachteilig auf den Gesundheitszustand der Diabetiker gewirkt zu haben. Ich hielt sorgfältig Nachfrage bei den Damen mit Diabetes, welche eines Unterleibsleidens wegen in meiner Behandlung standen, und erfuhr von ihnen oder von dem sie des Diabetes wegen behandelnden Kollegen, daß bei vielen der Prozentsatz des Zuckers bedeutend herabgesunken, ja besonders bei denen, die nur wenig Saccharum vorher hatten, dieser vollkommen verschwunden war. Wenn man nun auch zugeben muß, daß gerade Diabetiker reichlicher vom Ernährungsamte mit Fett, Eiern und Fleisch versorgt werden, so war doch dies im Verhältnisse zur Diabetikerfriedensernährung wenig zu nennen, und die Diabetiker waren zur Stillung ihres meist starken Appetits gezwungen, sich von Kohlehydraten und Brot zu ernähren. Interessant war mir die Aussage eines Kollegen, von dem ich wußte, daß er Diabetiker war, daß er in der Kriegszeit seinen Zucker verloren habe, während er 5—7% in Friedenszeiten hatte. Alle Diät, Karlsbader Kuren hätten ihm nichts genutzt. Jetzt ist er frei von Zucker und genießt sogar ab und an süße Speisen. — Wahrscheinlich ist dabei zu berücksichtigen, ob die Betreffenden Azeton haben oder nicht. Die Herren Kollegen, besonders die Spezialisten für innere und Stoffwechselkrankheiten, werden mir gewiß darüber Auskunft geben können und mir ihre Erfahrungen mitteilen. Sollten meine Beobachtungen auch von anderen Kollegen bestätigt werden, so dürfte wohl eine Aenderung in der Ernährung der Diabetiker zu erwarten sein.

Daß die Kriegsernährung für die Nephritiker nicht ungünstig, sondern von Nutzen ist, habe ich wohl nicht nötig zu erwähnen. Schwere Arbeiten und psychische Insulte können den Verlauf der Nephritis benachteiligen. Ich komme jedoch noch später auf die Nephritis zu sprechen.

Es sei mir jetzt noch gestattet, kurz des Einflusses des Krieges auf die Geburtshilfe Erwähnung zu tun. Daß es den Damen in Abwesenheit ihres im Felde stehenden Gatten besonders schwer wird, der Stunde der Entbindung entgegenzusehen, ist wohl erklärlich, aber nach meinen Erfahrungen haben sich die Damen würdig ihrer Gatten gezeigt und in bewundernswerter Weise nicht nur die Nöte, die der Krieg durch psychische Erregungen und vermehrte Arbeitslast mit sich bringt, ertragen, sondern sich auch bei den Entbindungen, selbst wenn diese schwer und kompliziert waren, tapfer erwiesen.

Da nun meine aus der Privatpraxis stammenden Zahlen nicht an die Seite der aus Universitätspolikliniken gewonnenen zu stellen sind, so verzichte ich auf Anführen derselben. Doch das kann ich sagen, daß trotz der Unterernährung, in der sich manche meiner Kreißenden befanden, die Geburten dank der Energie der Damen verhältnismäßig recht schnell verliefen. Die Kriegskost hatte nach meinen Erfahrungen keinen Einfluß auf das Gewicht des Kindes; dieses blieb in den gewohnten Grenzen. Ruge II [1]), Mössmer [1]), Langstein [2]) und Richter [3]) haben eine kleine Gewichtszunahme der Kriegskinder im Gegensatze zu Kettner [4]) feststellen können.

Daß der Geburtenrückgang in diesem langen Kriege auffallend ist, ist erklärlich, sind doch die meisten jungen Ehemänner im Felde. Als dankenswert verdient hervorgehoben zu werden, daß von der Militärverwaltung sogenannte Begattungsurlaube erteilt werden, und es ist zu hoffen, daß nach Friedensschluß die Zahl der Geburten wieder bedeutend steigen wird.

Nach meinen Fällen entfielen in der Zeit vom 1. April 1915 bis 1. Oktober 1917 auf 75 Mädchen 82 Knaben. Ruge II berechnete aus der Bummschen Klinik auf 100 Mädchen 116 Knaben für das

[1]) Zbl. f. Gyn. 1916 Nr. 33. — [2]) Zschr. f. Säuglsschutz 1916 H. 3. — [3]) Zbl. f. Gyn. 1917 Nr. 31. — [4]) Zschr. f. Säuglsschutz 1916 H. 2.



Jahr 1915, Siegel sogar auf 100 Mädchen 122 Knaben, doch ist die Zahl der von ihm berichteten Geburten — sie betrug 401 Fälle — zu gering und deshalb nicht recht maßgebend. Für Friedenszeiten stellt sich das Verhältnis der Mädchen- zu den Knabengeburten wie 100 : 106. Im ganzen also ein geringer Knabenüberschuß. Bei der Zusammenstellung von größeren Zahlen kommt jedoch für den ganzen preußischen Staat ein beträchtlicher Knabenüberschuß heraus. Ich habe nach dem Statistischen Jahrbuch für den preußischen Staat den Durchschnitt der Geburten für die Zeit von 15 Jahren von 1899 bis 1913 zusammengestellt. Die Zahl beträgt für diese Zeitspanne 19 127 094 Geburten, davon waren 9 842 710 Knaben und 9 284 384 Mädchen, d. h. also in 15 Jahren ein Ueberschuß an Knaben von 558 326, der, soviel ich glaube, von England nie erreicht ist.

Während der Kriegszeit schien es von besonderem Interesse, bei den kurzen Urlaubstagen der Ehegatten Beobachtungen über die Dauer der Schwangerschaft von der Kohabitation an gerechnet anzustellen. Wertvolle Schlüsse kann man nur aus solchen Berichten ziehen bei vollkommenem Ausschluß außerehelicher Empfängnis und bei ein oder zwei Kohabitationen. Leider sind meine Fälle — es handelt sich um 157 Geburten — nicht nach dieser Richtung hin zu verwerten, da bei den meisten Ehemännern der Urlaub sich auf zwei bis drei Wochen ausdehnte. Nur in acht Fällen, in denen die Männer nur zwei Tage mit ihren Frauen zusammen waren, dauerte die Schwangerschaft nach der Konzeption gerechnet 265 bis 283 Tage. Also im Mittel 274 Tage. Nach Jaeger[1]) an 110 Fällen betrug sie im Mittel 271,6 Tage. Siegel[2]) und Jaeger haben nun die Beziehungen zwischen Kohabitation und Kindesgeschlecht aus ihren Kriegsgeburten zusammengestellt, jener an 115, Jaeger an 110 Fällen. Beide kamen fast zu demselben Resultate, daß die Erzeugung von Knaben an die ersten neun Tage nach Menstruationsbeginn, die Erzeugung von Mädchen an die Zeit nach dem 15. Tage, vom Beginne der Menstruation gerechnet, gebunden ist. Sehr interessant sind beide Arbeiten, aber die Zahl der Fälle ist zu gering, um sichere Schlüsse daraus zu ziehen. — Das Konzeptionsoptimum verlegen beide in die Zeit nach der Menstruation, wie dies bisher schon bekannt ist.

Ich komme jetzt auf das seltenere Auftreten der Eklampsie während des Krieges zu sprechen. Nach meinen Fällen aus der Privatpraxis muß ich dies auch bestätigen, denn während der ganzen Kriegsjahre wurde ich nur zu zwei Eklamptischen gerufen, während ich sonst im Frieden in einem Jahre vier bis fünf zu behandeln Gelegenheit hatte. Ruge II[3]), Warnecros[4]) und Theodor Franz[5]) in Wien führen dieses seltenere Auftreten der Eklampsie während dieser Kriegsjahre auf den stark veränderten Eiweiß- und Fettgehalt in der Ernährung zurück und sprechen sich für den günstigen Einfluß der vegetabilen Kost auf die Eklamptischen aus. A. Mayer[6]) schiebt das seltenere Auftreten der Eklampsie auf den Wegfall gehäufter Spermaimprägnation des weiblichen Körpers. Da es bisher noch garnicht erwiesen ist, ob von der Vagina Sperma resorbiert wird, so ist diese letzte Ansicht wohl hinfällig, wie dies auch Lichtenstein glaubt. — Was nun den günstigen Einfluß der eiweiß- und fettarmen Kost anbetrifft, so ist derselbe wohl mit durch die günstige Wirkung auf die Nieren zu erklären, denn Eklampsie und Nierenerkrankung gehen Hand in Hand. Wenn nun Richter aus seinen Beobachtungen berichtet, daß die Eklampsiefälle des Jahres 1916 in der Klinik den höchsten Prozentsatz aufweisen, so liegt dies vielleicht daran, daß zufällig an den Aufnahmetagen der Schautaschen Klinik, über die Richter die Zusammenstellung gemacht hat, mehr Eklampsien eingeliefert wurden als an den anderen Aufnahmetagen, die für die andere Wiener Klinik bestimmt waren. Nach meinen Beobachtungen, welche ich sowohl in meiner Assistentenzeit der hiesigen Universitätsfrauenklinik als auch in meiner Privatpraxis gemacht habe, treten die häufigsten Eklampsiefälle stets in der Uebergangszeit vom Herbst zum Winter auf, und es erscheint mir dies auch dadurch wahrscheinlich, daß die Patientinnen besonders bei regnerischem, schnell in Kälte umschlagendem Wetter leichter zu Erkältungen und infolgedessen zu Nierenerkrankungen und dadurch auch häufiger zur Eklampsie neigen. Die Witterungsverhältnisse haben sicherlich einen großen Einfluß auf das Auftreten dieser Erkrankung.

Interessant ist noch eine kurze Notiz von Fehling[7]) über Kriegsschwangerschaften. Er berichtet von Frauen, die lange in steriler Ehe lebten — fünf davon waren 5—17 Jahre steril verheiratet — und jetzt, nachdem die Männer nach längerem Aufenthalt im Felde auf Urlaub kamen, plötzlich konzipierten, bei Ausschluß außerehelicher Empfängnis. Er meint, es könnte dies seinen Grund in der Kräftigung und Stärkung des Ehegatten oder in Ausheilung etwa bestehender Genitalleiden der Frau haben. Aber es wäre auch nach Fehling an eine regere Ovarialtätigkeit durch fettarme Ernährung zu denken.

Ich habe schon in Friedenszeiten bei Sterilität, wenn keinerlei Veränderungen der Genitalien weder bei der Gattin noch beim Ehemanne nachzuweisen waren, nach vergeblichen anderweitigen Verordnungen ein längeres Getrenntsein der Ehegatten (in wenigen Fällen allerdings) mit Erfolg gekrönt gesehen.

[1]) Zbl. f. Gyn. 1917 Nr. 35. — [2]) M. m. W. 1916 Nr. 21. — [3]) Zbl. f. Gyn. 1916 Nr. 33. — [4]) Zbl. f. Gyn. 1916 Nr. 46. — [5]) Zbl. f. Gyn. 1917 Nr. 20. — [6]) Zbl. f. Gyn. 1916 Nr. 40. — [7]) Zbl. f. Gyn. 1917 Nr. 37.

Plastischer Verschluß größerer Harnröhrenfisteln.[1])

Von San.-Rat Dr. **Alfred Rothschild,**
Arzt für Urologie in Berlin.

M. H.! Bekanntlich ist der Verschluß größerer Harnröhrendefekte ein Problem, das bis heute eine vollständige und im Prinzip überall passende Lösung der Aufgabe nicht gefunden hat. Dieffenbach hielt das Problem für eins der schwierigsten, Czerny und andere Chirurgen (Lauenstein 1891) bestätigten das. Wir haben ja allerdings eine zuerst 1888 von Socin und 1904 von Goldmann angewandte, von Marion und Joseph (1913) neu empfohlene, fast ideale Methode in der Auslösung, Mobilisation und Naht der einander genäherten, angefrischten Harnröhrenstümpfe; sie hat noch den besonderen Vorteil, daß die Wand der Harnröhre auch an der Defektstelle die kontraktile Muskularis erhält. Aber, wie schon Schmieden und Lexer betonten, gibt es Fälle, wo Zerreißung, narbige Veränderung der Umgebung und Lage und Länge des Urethraldefekts diese Methode nicht zulassen.

Verschiedene neuere plastische Wege wurden daher versucht: Payr (1908) u. a. pflanzten als Ersatz Stücke der V. saphena ein, Schmieden Stücke des Ureters, Lexer und v. Angerer den körpereigenen Wurmfortsatz, Streissler und ich einen fremden Wurmfortsatz.

Abgesehen von der Frage, ob alle diese Ersatzteile einheilend als solche dauernd erhalten bleiben oder mehr oder weniger narbig substituiert werden, bleibt die Einwendung, daß man die letzteren nur gelegentlich zur Verfügung hat. Es fehlt also eine sichere und stets brauchbare Methode.

Daher erlaube ich mir, hier zwei Fälle vorzustellen, die ich im Rudolf Virchow-Krankenhaus (in der I. Chirurgischen Abteilung des Herrn Prof. Hermes) operiert habe; sie ergänzen sich gegenseitig hinsichtlich der Beschreibung der Methode, die ich Ihnen zur Nachprüfung, besonders bei Kriegsverletzten, empfehlen möchte, weil sie wohl immer anwendbar ist, wenn alle anderen bewährten Methoden nicht durchführbar sind, und welche auf die alte Hautlappenplastik zurückgreift.

Fall 1. 43jähriger Mann. 1903 an Blasenstein durch Sectio alta operiert, 1907 Gonorrhoe. Aufnahme im Rudolf Virchow-Krankenhaus am 12. November 1915 wegen Harnröhrenstriktur. Die letzten 14 Tage zuvor konnte er nur schlecht urinieren. Bald nach der Aufnahme ins Krankenhaus wird bei ihm andauernd 14 Tage lang ein Priapismus beobachtet, das Glied war in diesen 14 Tagen ununterbrochen in maximaler Erektion. Ein Analprolaps von Markstückgröße wurde außerdem festgestellt. Dann zeigte sich allmählich eine Kavernitis (18. Dezember).

Am 14. Januar 1916 wird mir auf Veranlassung von Herrn Kollegen Wechselmann der Patient vorgeführt. Priapismus ist noch angedeutet, die Kavernitis ist noch stark, Eiter entleerende Fisteln sind am geschwollenen Membrum; die Corpora cavernosa penis und Corpora cavernosa urethrae sind von dieser Kavernitis betroffen, welche wohl auch die Ursache des Priapismus ist.

Die Blase ist bis beinahe zum Nabel ausgedehnt; Urin wird nur aus einer feinen Haarfistel in der alten Bauchnarbe der ehemaligen Sectio alta in feinem, kräftig gebogenem Strahl entleert. Der Analprolaps rührt vom Pressen beim Urinieren her. Aus der Urethra wird angeblich fast nie ein Tropfen Urin entleert.

18. Januar. Erweiterung der Blasenfistel in der Narbe mit filiformen Bougies und Le Fortschen Sonden, weil die Urethra nicht durchgängig und weil wegen der Kavernitis eine Dilatation der Urethra mit Le Fortschen Sonden ohnehin unzweckmäßig ist. Entleerung von 500 ccm eitrigen Urins aus der Blase mittels Nelatonkatheters; letzterer bleibt als Verweilkatheter in der Bauchfistel der Blase liegen.

[1]) Nach einem am 16. I. 1918 in der Berliner medizinischen Gesellschaft vor der Tagesordnung gehaltenen Vortrag.

[2]) Betr. Literaturangaben siehe meinen Aufsatz: Harnröhrenwunden und Verweilkatheter, Med. Kl. 1916 Nr. 5.

25. Januar. Filiformes Bougie läßt sich jetzt in die Urethra durch die Striktur leichter Hand durchführen, aber kein Le Fortsches Metallbougie zum Dilatieren; es findet ein Hindernis etwa 8 cm hinter dem Orificium externum.

1. Februar. Versuch, retrograd mit Ureterkystoskop die Striktur zu entrieren, vergebens; Hindernis in der Urethra etwa 6 cm von der inneren Blasenmündung entfernt.

10. März. Resektion der Striktur: nachdem die Kavernitis als abgeheilt anzusehen war und die Striktur auch nach längerem Liegen eines filiformen Bougies nicht weiter dehnbar wurde, reseziere ich die narbig harten Gewebe der Striktur in der Länge von 6 cm und löse beide Stümpfe des Urethralrohrs vor und hinter der resezierten Stelle aus der Umgebung möglichst weit aus und mobilisiere sie; volle Annäherung aneinander und Naht ist aber nicht möglich wegen der von der Kavernitis herrührenden bindegewebigen Veränderungen; und da noch immer eine eitrige starke Absonderung in der Urethra bei der Operation festgestellt wird, hätte auch eine Naht der Stümpfe aneinander, wenn sie möglich gewesen wäre, kaum gehalten. Die Wunde wird durch einige Nähte verkleinert, ein vollständiger, plastischer Verschluß für später in Aussicht genommen. Verband.

Nach Heilung bleibt eine klaffende Harnröhrenfistel von 2,5 cm Länge.

19. September. Plastik. Bildung zweier torflügelartiger, rechteckiger Hautlappen (Fig. 1) am Membrum beiderseits nach außen von der Fistelgegend, welche die Ernährungsbasis dieser Lappen darstellt; jeder derselben wird so lang, wie die Fistel ist, gebildet und so breit, daß sie beide, losgelöst von ihrer Unterlage bis zur Ernährungsbasis an der Fistel und über dem Defekt zusammengeklappt, diesen über einem in die Urethra eingeführten Nelaton Nr. 17 gut ohne Spannung decken (Fig. 2). Naht der linearen Vereinigungsränder dieser umgeklappten Lappen mit feinem Katgut; jeder Lappen wird vorn und hinten auch mit den Urethralstümpfen mit je einer Katgutnaht verbunden. Die nun bestehende Wundfläche wird nach vorn und hinten über die Ränder der Harnröhrenstümpfe hinweg etwas verbreitert.

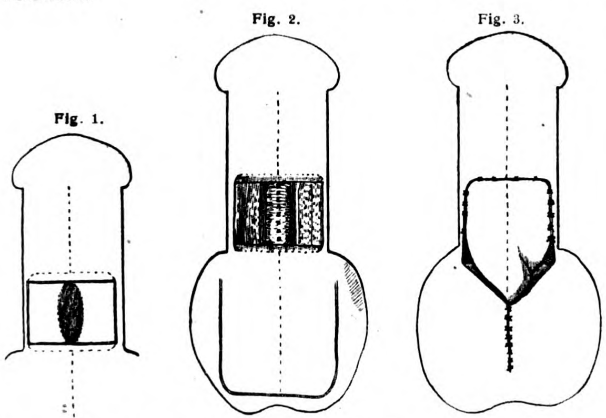


Fig. 1. Urethralfistel. Rechts und links von ihr die umschnittenen Hautlappen am Membrum. Die gestrichelte Linie zeigt die Grenze der vorderen und hinteren Anfrischung an. — Fig. 2. Die Hautlappen am Membrum sind zusammengeklappt und vernäht. Der Skrotalhautlappen ist umschnitten. — Fig. 3. Lineare Naht des Lagers des Skrotalhautlappens; letzterer ist nach oben umgedreht und seine Ränder mit den Rändern der Anfrischung am Membrum vernäht.

Darauf wird zur Deckung dieser Wundfläche ein ihr in der Form entsprechender gestielter Hautlappen aus dem Skrotum benutzt; direkt unter dieser Wundfläche bleibt eine 2,5 cm breite, quere Ernährungsbrücke für den Lappen stehen, letzterer (Fig. 2) wird darunter symmetrisch zur Mittellinie (Raphe) des Skrotums und rechteckig umschnitten und losgelöst, etwas breiter als die am Glied zu deckende Fläche und auch etwas länger als die Entfernung von seiner Basis bis zum vorderen Rand dieser Fläche, weil diese Skrotalhaut ziemlich schrumpft. Die so entstehende Skrotalhautwunde wird zunächst linear vernäht. Der Lappen wird nach oben gedreht, was nach Vernähung seines ursprünglichen Lagers gut geht, und seine Ränder werden durch Seidennähte mit den Rändern der Wundfläche über dem gedeckten Urethraldefekt vernäht, sodaß die Raphe des Skrotalhautlappens in der Fortsetzung der Mittellinie der Haut der ventralen Seite des Membrums liegt (Fig. 3). Ein Gazetampon wird unter der Hautbrücke durchgezogen. Der Urethralkatheter wird entfernt. Verband.

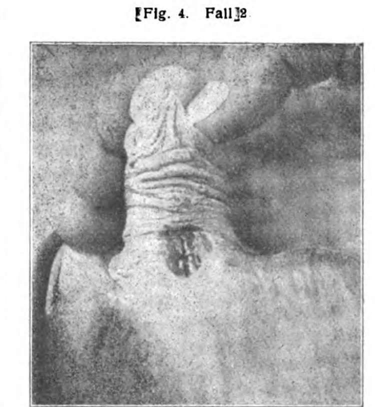
Reaktionsloser Verlauf. Nach 24 Tagen wird die Hauternährungsbrücke des Skrotallappens halb und nach 28 Tagen vollständig am Skrotum getrennt; beiderseits mußte — ohne Schaden für den Lappen — dabei eine größere Arterie durchschnitten werden. Schließlich wurde die Bauchblasenfistel operativ, durch Anfrischung und Naht, verschlossen. Der Lappen ist gut eingeheilt; eine ganz feine Fistel besteht noch an seinem vorderen Rande, durch die beim Urinieren etwas Urin herauskommen kann; sonst ist sie kaum zu sehen. Der Verschluß dieser feinen Fistel, der keine Schwierigkeiten macht, ist nur durch den Kriegshilfsdienst des Mannes bisher verhindert worden. Die Erektion ist normal und unbehindert, der Lappen weich und elastisch; die Urethra für Sonde 26 Charrière durchgängig. Endoskopisch (16. Februar 1917) sieht man an der Stelle der Plastik in der Urethra eine glatte, glänzende, rosafarbene, schleimhautähnliche Innenauskleidung.

Fall 2. 25jähriger Mann, hatte zweijährig einen Stein in der Harnröhre, der angeblich von außen hineingekommen war; wurde deshalb 1894 in der Chirurgischen Universitätsklinik in Halle operiert; seitdem besteht eine Harnröhrenfistel.

Anfang 1916 bis Oktober 1916 wurde Patient deshalb fünfmal, aber ohne Erfolg von einem angesehenen Chirurgen operiert, zuletzt wurde ein plastischer Verschluß mit einem gestielten Bauchhautlappen versucht, der wieder wegeiterte; danach war die Fistel größer als zuvor.

Befund: Ein $2^1/_2$ cm langer Defekt ventral in der Urethra dicht vor dem Skrotalansatz (Fig. 4). Breite Hautnarben am Bauch über der Symphyse und links seitlich vom Membrum bis zum Skrotum herunter.

Fig. 4. Fall 2.



Urethralfistel vor der Operation, in horizontaler Lage des Patienten abgebildet.

Zur Urinableitung mache ich zunächst am 20. Februar 1917 die Blasenpunktion und führe durch die Trokarkanüle einen Nelaton als Verweilkatheter in die Blase.

12. März 1917. Plastik. Aus der Haut des Membrums bilde ich (wegen der linkseitigen Narben) einseitig rechts der Fistel zur epithelialen Innendeckung des Urethraldefekts einen Torflügellappen mit der Ernährungsbasis am rechten Rand der Fistel und in einer Größe, daß der Lappen, über einem durch die Urethra geführten Nelaton Nr. 17 über den Defekt geklappt, diesen gut deckt und mit seinen Rändern linkseitig dem dort frisch angefrischten Fistelrand sich gut anpaßt. Rings um die Fistel, d. h. vorn, hinten und links derselben, wird sodann in einer Breite von etwa $1^1/_2$ cm die Haut entfernt und in derselben Breite die durch die Ablösung des Torflügellappens schon bestehende rechtseitige Wundfläche nach vorn und hinten verbreitert. In dieser Anlage einer breiten Anfrischungsfläche rings um die Fistel sehe ich ein wichtiges Prinzip. Der Torflügellappen wird sodann, auf dem Nelaton über den Urethraldefekt gelegt, in seinem Rand mit feinen Katgutnähten mit dem angefrischten Fistelrande der anderen Seite verbunden. Der Nelaton wird aus der Urethra jetzt entfernt. Ein breitgestielter Hautlappen wird darauf aus der Skrotalhaut, diesmal wegen der linkseitigen Narben seitlich rechts entnommen; sein Ausmaß entspricht der Größe und Form der angefrischten Wundfläche am Membrum und der Schrumpfungstendenz dieser Hodensackhaut. Aber dabei wird eine Arterie durchschnitten, der Lappen wird bald blau, in den nächsten Tagen nekrotisch. Als Operationsresultat bleibt nach einiger Zeit ein rechtseitiger zungenförmiger, hautüberdeckter Vorsprung über der Fistel.

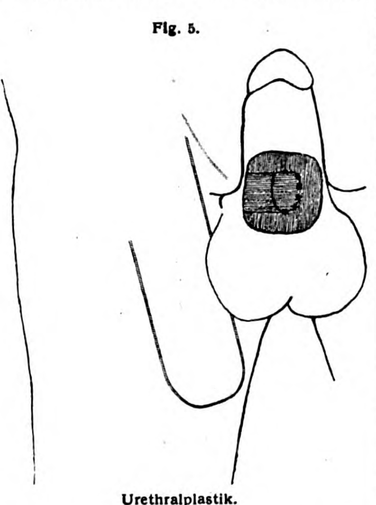
2. Juni 1917. Neue Plastik mit Oberschenkellappen. Zunächst wird ein kleiner Torflügellappen, diesmal am linken Rande der Fistel, gebildet, darauf erfolgt Anfrischung der äußeren Oberfläche des zungenförmigen Vorsprungs, Naht seines Randes mit dem Rande des umgeklappten Torflügellappens, sodaß der Urethraldefekt gedeckt ist. Die Naht wird über einem in die Urethra geführten Nelatonkatheter Nr. 17 Charrière gemacht, der danach entfernt wird.

Nun wird am Membrum die äußere Haut in der Umgebung des Defekts in $2^1/_2$ cm Breite entfernt, sodaß eine breite Anfrischungsfläche entsteht.

Zur Bedeckung dieser Fläche bilde ich mir aus der Vorderfläche des rechten Oberschenkels neben dem Skrotum einen 15 cm langen, 5 cm breiten gestielten Hautlappen (Fig. 5), den ich ohne Spannung herüberlege und dessen Ränder ich mit den Rändern der Anfrischung der Fistelgegend vernähe. Nach einigen kleinen Zwischenoperationen

ist das Resultat (Fig. 6) erreicht, daß die Fistel vollständig geschlossen, von guter weicher Haut bedeckt ist, der Patient gut urinieren kann und Erektionen normal und ungehindert sind. Nach Heilung der Harnröhrenfistel wurde der Nelatonkatheter aus der Bauchblasenfistel entfernt, worauf sich diese rasch spontan schloß. In Hinsicht auf ähnliche Kriegsverletzungen wollte ich nicht versäumen, das gute Resultat zu zeigen und das Verfahren Ihnen zur Nachprüfung zu empfehlen.

Fig. 5.



Urethralplastik.

Es kommt hauptsächlich auf zwei prinzipielle wichtige Momente an, deren Kenntnis ich den plastischen Erfahrungen meines Freundes J. Joseph bei seinen Gesichtsplastiken verdanke: 1. ist eine breite, möglichst 2—3 cm über den Fistelrand hinausgehende Anfrischungsfläche am Membrum selbst herzustellen, damit eine möglichst breite Gelegenheit zur Verklebung für die granulierenden Lappen gegeben ist; 2. ist der gestielte Hautlappen vom Oberschenkel möglichst lang und, da keine größeren Gefäße darin sind, möglichst breit zu wählen. Die sehr breite Anfrischung macht meines Erachtens bei dieser Urethralplastik auch eine „Verlötung" im Sinne Königs überflüssig.

Fig. 6.

Urethralplastik.

Von der Verwendung größerer Lappen aus der Skrotalhaut — kleinere Lappen sind bei kleineren Fisteln auch schon von Dittel verwendet und empfohlen worden — möchte ich abraten, da diese Haut schlecht ernährt ist und bei zufälligem Durchschneiden einer Arterie, deren gerade im Bereich der Radix scroti daselbst je eine jederseits liegt, leicht nekrotisch werden kann, auch die nicht oder kaum zu vermeidenden Erektionen die Verbindung dieser Lappen mit der Fistel unterbrechen und stören können.

Daß kleinere Fisteln dieser großen Plastik nicht bedürfen, ist selbstverständlich; da bin auch ich mit den bekannten einfachen Methoden vollständig ausgekommen.

Aus dem k. u. k. Bakteriologischen Feldlaboratorium Nr. 79 in Tarnów.

Ueber spezifische Adsorption von Bakterien.[1])

Von Dr. **Philipp Eisenberg,**

k. k. Landsturm-Oberarzt, Vorstand des Laboratoriums.

Die Wiedereinführung der Bolus in die Wundbehandlung durch Stumpf sowie der Aufbau der Tierkohletherapie von infektiösen und toxischen Magen-Darmprozessen durch Wiechowski, Starkenstein, Adler u. a. haben die Aufmerksamkeit medizinischer Kreise auf die interessanten Probleme der Adsorption hingelenkt. Auch Bakteriologen haben sich in letzter Zeit mehrfach damit befaßt, vorwiegend jedoch dabei praktische Aufgaben im Auge gehabt. Kraus und Barbará sowie Strell haben vorgeschlagen, Wasser durch Adsorption zu entkeimen, Kuhn sowie Salus die Bolusadsorption zur kulturellen Typhus- und Ruhranreicherung herangezogen.

Die hier kurz mitzuteilenden Untersuchungen befassen sich mit dem Problem der spezifischen Adsorption, d. h. mit der Frage, ob einerseits verschiedene Adsorbentien ein und dieselbe Bakterienart in gleicher Weise zu adsorbieren vermögen, ob anderseits ein und dasselbe Adsorbens verschiedene Bakterienarten unterschiedslos adsorbiert. Den Ausgangspunkt bildete die Beobachtung, daß bei der von mir angegebenen Negativdarstellung von Bakterien mit „Cyanochin" Gram-positive Bakterienarten von einer dunklen Zone angehäuften Farbstoffs umgeben sind, während Gram-negative eine solche kaum andeutungsweise um sich herum sehen lassen. Das Bild (ein ähnliches bietet die verwandte Tusche, sowie Kollargolmethode) wurde dahin gedeutet, daß die Gram-positiven eine höhere adsorptive Affinität zum Farbstoff besitzen, als die Gram-negativen, eine Annahme, die in direkt darauf gerichteten Versuchen volle Bestätigung gefunden hat.

Schüttelt man eine dichte Bakterienaufschwemmung mit einer angemessenen Tierkohle- oder Bolusmenge einige Minuten tüchtig durch und filtriert durch ein angefeuchtetes Papierfilter, so wird man als Resultat der Adsorption eine wasserklare, kulturell bakterienfreie oder fast bakterienfreie Flüssigkeit ablaufen sehen. Je mehr Adsorbens verwendet wird, oder je bakterienärmer die benutzte Aufschwemmung, desto vollständiger wird der Adsorptionserfolg. Wenn man mittels Probeaussaaten auf Agarplatten den Bakteriengehalt der Aufschwemmung sowie des Filtrats bestimmt hat und die letztere Größe in Prozenten der ersteren ausdrückt, so ergibt dieser „Adsorptionsrückstand", ein wievielter Teil der ursprünglichen Bakterienmenge von der Adsorption verschont geblieben ist, kann somit als Maßstab der Vollständigkeit der Adsorption gelten.

Um den Einfluß der Natur des Adsorbens auf den Adsorptionseffekt festzustellen, wurden 50 verschiedene Substanzen auf ihre Adsorptionskraft gegenüber verschiedenen Bakterienarten geprüft. Es waren darunter verschiedenste anorganische wie organische Substanzen — Tierkohle (der Prager Medikamenten-Direktion), Bolus (von Merck), Braunstein, Kieselgur, Talk, Kaolin, Berlinerblau, Schlemmkreide, Zinkoxyd, Schwefelblumen, Antimonpentasulfid, Baryumsulfat, Naphthalin, β-Naphthol, Salol, Vioform, Filtrierpapier, entfettete Baumwolle —, um nur die bekanntesten zu nennen. Es ergab sich, daß beträchtliche quantitative Unterschiede der Adsorptionskraft zwischen diesen Substanzen sich feststellen lassen, sodaß man von einer Substanz z. B. 50 mal mehr nehmen muß, wie von einer anderen, um denselben Effekt zu erzielen (obenan stehen in der Skala Tierkohle und Bolus). Der Grad der Adsorptionskraft scheint (wie auch sonst bei der Adsorption) nicht von der chemischen Natur der Adsorbentien bestimmt zu werden, sondern von der Feinheit ihrer Verteilung bzw. von ihrer spezifischen Oberflächenentwicklung („Dispersitätsgrad"), was bei einer Oberflächenfunktion wie die Adsorption gut verständlich ist. Dagegen ist die Reihenfolge, in der verschieden starke Adsorbentien verschiedene Bakterienarten adsorbieren, im allgemeinen übereinstimmend, also sowohl von der chemischen, wie von der oberflächenphysikalischen Natur der Adsorbentien unabhängig und nur von der Natur der betr. Bakterienarten bestimmt. Jede wasserunlösliche, genügend fein verteilbare Substanz ist also imstande, Bakterien zu adsorbieren.

Um die verschiedene Adsorbabilität der diversen Bakterienarten kennen zu lernen, wurden folgende Spezies zu den Versuchen herangezogen: von Gram-negativen: B. typhi, B. paratyphosum A und B, B. dysenteriae Shiga-Kruse, Flexner und Y, B. vulgare (Proteus), B. pyocyaneum, B. fluorescens, B. putridum, B. prodigiosum, V. cholerae, V. proteus (Finkler-Prior), V. Metchnikovi; von Gram-positiven: M. pyogenes, M. candicans, Sarc. lutea, Bac. anthracis, Bac. subtilis, Bac. tumescens, Coryneb. diphtheriae, Coryneb. pseudodiphthericum, Granulobac. putrificus, Mycobact. tuberculosis var. poikilothermorum, Mycob. phlei, sowie wilde Hefe. Andere schwer züchtbare wurden vorläufig nicht berücksichtigt. Wenn man nun ungefähr gleich stark konzentrierte Aufschwemmungen der verschiedenen Bakterienarten mit verschiedenen Mengen desselben Adsorbens versetzt und diejenige geringste Menge für jede Bakterienart bestimmt, die imstande ist, eine makroskopische vollständige Klärung und eine Reduktion der Keimzahl unterhalb 1% zu bewirken, so kann man die so ermittelten Mengen als Maßstab der Adsorbabilität der betr. Bakterienarten betrachten. Eine derartige Untersuchung ergibt nun, daß in bezug auf Adsorbabilität ein markanter Unterschied besteht zwischen Gram-positiven und Gram-negativen, indem die ersteren meist 5—80 mal geringere Mengen Adsorbens zu ihrer Adsorption erfordern als die letzteren. Die Endglieder der Adsorbabilitätsreihe bilden in meinen Versuchen V. cholerae, der unter den Negativen am schlechtesten adsorbiert wird, und Sarcina lutea, die unter Positiven die stärkste Adsorbabilität aufweist. An den Choleravibrio reihen sich in schlechter Adsorbabilität B. typhi, B. paratyphi A, sowie B. dysenteriae Shiga-Kruse, in der Nachbarschaft der Sarcine finden wir Heubazillen sowie Pseudodiphtherie. In der Uebergangszone finden wir von Negativen B. prodigiosum mit einer relativ starken, von Positiven Granulobac. putrificus (degenerierender Stamm, kaum mehr Gram-positiv) mit einer relativ schwachen Adsorbabilität.

Tabelle 1 bringt als Beispiel einen derartigen Versuch mit Kieselgur. In jeder Rubrik finden wir oben den Trübungsgrad des Filtrats,

[1]) Eine ausführliche Mitteilung über dieses Thema erscheint im Zbl. f. Bakt. (Orig.) 1. Abt.



unten den Adsorptionsrückstand in Prozenten der Ausgangsaufschwemmung. Wir finden, daß, während für Cholera und Typhus mit 0,243 Gm. die fast vollständig adsorbierende Dosis noch nicht erreicht ist, diese für die Sarcine mit 0,003 einer 81fach kleineren Menge bereits überschritten ist.

Tabelle 1.

Bakterienart	Adsorbens: Kieselgur, und zwar Gramm				
	0,243	0,081	0,027	0,009	0,003
B. typhi	sch. tr. 2,75 %	m. tr. 20,18 %	tr. 50,45 %	tr. 29,35 %	tr. 82,11 %
V. cholerae	sch tr. 11,86 %	sch. tr. 6,82 %	m. tr. 56,82 %	tr. 54,54 %	tr. 75,00 %
M. pyogenes	kl. 0,0016 %	kl. 0,0084 %	kl. 0,017 %	sch tr. 0,652 %	m. tr. 79,68 %
Sarc. lutea	kl. 0,0002 %	kl. 0,0004 %	kl 0,0009 %	kl. 0,0026 %	kl. 0,0090 %

kl. = klar, tr. = trüb, sch. tr. = schwach trüb, m. tr. = mäßig trüb.

Außer diesem direkten Weg wurde noch ein indirekter beschritten, um die verschiedene Adsorbabilität der Gram-positiven und Gram-negativen darzutun. Angesichts der großen zutage getretenen Unterschiede konnte man nämlich erwarten, daß in Gemischen von Gram-positiven und Gram-negativen Arten durch Adsorption mit passend gewählten Adsorbensdosen vorzugsweise die Positiven aus dem Gemisch entfernt würden, mithin eine Verschiebung der Verhältnisse zugunsten der Negativen, eine Anreicherung derselben im Filtrat erfolgen müßte. Die zahlreichen, in mannigfaltigen Keimkombinationen mit verschiedenen Adsorbentien durchgeführten Versuche haben diese Vermutung in glänzender Weise bestätigt. Wenn in einem Gemisch die Gram-negativen vor der Adsorption a% der Gesamtkeimzahl ausmachen, nach erfolgter Adsorption aber im Filtrat b%, so ist der Quotient $\frac{b}{a}$ ein Maßstab der stattgehabten Anreicherung und wird von mir als „Anreicherungs-Koëffizient" bezeichnet. Je weiter zwei Keimarten in der Adsorbabilitätsskala voneinander stehen und je größer (bis zu einem gewissen Grad) die Dosis des Adsorbens, je vollkommener also die Adsorption, desto stärker ist auch die Anreicherungsverschiebung (s. Tab. 2). Besondere Untersuchungen haben ergeben, daß es bei manchen Keimkombinationen gelingt, durch Adsorptionsanreicherung Gram-negative Keime nachzuweisen, die in dem betreffenden Gemisch nur in verschwindend kleiner Anzahl vorhanden sind. Tabelle 3 bringt einen derartigen Typhus-Anreicherungsversuch. Ein Teil einer Typhusaufschwemmung wurde mit neun Teilen eines Gemisches von M. pyogenes - M. candicans und Sarc. lutea - Aufschwemmungen versetzt. Dieses Ausgangsgemisch (1 : 10) wurde weiter verdünnt, indem ein Teil davon wieder mit neun Teilen des Gram-positiven Gemisches versetzt wurde (1 : 100), und so weiter, bis die Verdünnung 1 : 100 000 000 erreicht war. Die Probeaussaat des Ausganggemisches ergab 1,03% Typhuskeime, der Typhusgehalt der folgenden Verdünnungen wurde demgemäß auf 0,102%, 0,0103% usw. berechnet. Wir sehen, daß durch die Adsorptionsanreicherung Typhus bis zur vorletzten Verdünnung (wirklicher Gehalt an Typhus etwa 1 : 100 Millionen) nachgewiesen werden konnte.

Tabelle 2.

Oben Gehalt des Gemisches (Filtrats) an Gram-negativen Keimen in Prozenten der Gesamtkeimzahl, unten der Anreicherungskoëffizient.

Bakteriengemisch	Adsorbens: Kieselgur, und zwar Gramm					
	0,002	0,004	0,008	0,016	0,032	0
B. typhi + M. pyogenes	8,06 % 12,50	12,70 % 19,84	70,00 % 109,37	98,27 % 153,55	99,01 % 154,69	0,64 % —
B. typhi + Sarc. lutea	89,85 % 42,78	99,76 % 47,61	100,00 % 47,62	100 00 % 47,62	99,35 % 47,31	2,10 % —
V. cholerae + M. pyogenes	< 0,50 % < 2,25	1,57 % 7,00	14,18 % 64,45	68,87 % 313,04	72,17 % 328,04	0,22 % —
V. cholerae + Sarc. lutea	21,22 % 73,17	57,64 % 198,75	100,00 % 344,82	100,00 % 344,82	100,00 % 344,82	0,29 % —

Tabelle 3.

Bezeichnung wie in Tabelle 2.

B. typhi-Verdünnung	Adsorbens: Bolus Merck, und zwar Gramm			
	0,033	0,100	0,330	0
1:10	98,17 % 95,31	97,17 % 94,34	97,90 % 95,05	1,03 % —
1:100	84,61 % 821,50	72,73 % 706,09	87,21 % 846,66	0,103 % —
1:1000	52,00 % 5048,54	56,89 % 5523,08	48,18 % 4678,44	0,0103 % —
1:10 000	3,86 % 3747,23	9,59 % 9312,11	8,43 % 8183,61	0,00 103 % —
1:100 000	2,23 % 21 659,91	3,18 % 30 907,97	2,53 % 24 607,39	0,000 103 % —
1:1 000 000	0,44 % 42 769,76	1,76 % 171 079,08	0,13 % 12 744,65	0,0 000 103 % —
1:10 000 000	1,29 % 1 260 875,05	0,43 % 351 951,57	0 % 0,00	0,00 000 103 % —
1:100 000 000	0 % 0,00	0 % 0,00	0 % 0,00	0,000 000 103 % —

So imposant jedoch diese Ergebnisse in quantitativer Hinsicht erscheinen, muß man doch sich vor Augen halten, daß bakteriologisch-diagnostische Praxis nicht oft Verhältnisse bietet, wie sie in diesen Versuchen vorlagen. Es kommt ja viel seltener darauf an, Gram-negative Infektionserreger von Gram-positiven Begleitarten zu befreien und umgekehrt Gram-positive von Gram-negativen Konkurrenten, sondern die elektive Züchtung negativer Erreger hat meist mit ebenfalls negativen, diejenige positiver öfters mit positiven Störenfrieden zu kämpfen. Ich habe mir daher die Frage vorgelegt, ob es möglich wäre, innerhalb der beiden Bakteriengruppen der Positiven und Negativen eine mechanische Auslese auf Grund der verschieden starken Adsorbabilität der einzelnen Bakterienarten zu bewirken. Die Versuche haben diese Frage bejahend beantwortet, mit der Einschränkung jedoch, daß nur dann eine ergiebige Anreicherung zustandekommt, wenn die anzureichernde Keimart von der anderen (den anderen) sich deutlich in ihrer Adsorbabilität unterscheidet. Das ist z. B. der Fall in Tabelle 4, wo als Begleitart die Sarcine gewählt wurde, die unter den Positiven die stärkste Adsorbabilität aufzuweisen hat. Bei der Pseudodiphtherie jedoch, die ebenfalls stark adsorbiert wird, ist fast gar keine Anreicherung zu verzeichnen. Aehnliches finden wir in Tabelle 5 bei Gram-negativen Gemischen. Die Anreicherungsresultate für Cholera sind bei Paratyphus, Ruhr Shiga-Kruse und Flexner sehr bescheiden oder gleich Null, weil diese Arten ebenso wie die Cholera nur schlecht adsorbiert werden, sie sind mäßig beim Paratyphus B, der etwas besser adsorbiert wird, noch besser beim Fluoreszens, entsprechend seiner noch stärkeren Adsorbabilität, am besten beim Prodigiosum, das unter allen Gram-Negativen die stärkste Adsorbabilität aufweist. In Uebereinstimmung mit diesen Erfahrungen haben nun auch Versuche mit Typhus-, Paratyphus- und Ruhranreicherung nur sehr mittelmäßige Anreicherungserfolge gezeitigt, wenn als Konkurrenzkeim das nahe verwandte B. coli genommen wurde, wie es ja auch in der diagnostischen Praxis als wichtigster Konkurrent in Frage kommt. Das Problem einer solchen Anreicherung wird noch dadurch kompliziert, daß verschiedene Typhus- und Kolistämme sich in dieser Richtung nicht einheitlich verhalten, indem z. B. wie in Tabelle 6 die zwei ersten Kombinationen

Tabelle 4.

Oben Gehalt des betr. Gemisches an der nebenbezeichneten Gram-positiven Art in Prozenten des Gesamtkeimgehalts, unten der Anreicherungskoëffizient für diese Art.

Gemisch: Sarc. lutea +	Adsorbens: Kieselgur, und zwar Gramm			
	0,008	0,004	0,002	0
Bac. anthracis	97,61 % 24,90	19,01 % 4,85	19,79 % 2,75	3,92 % —
Bac. subtilis	3,06 % 14,57	4,36 % 20,76	1,72 % 8,19	0,21 % —
M. pyogenes	99,99 % 3,42	100,00 % 3,42	96,00 % 3,29	29,17 % —
M. candicans	100,00 % 3,19	97,61 % 3,12	73,21 % 2,34	31,29 % —
Corb. diphtheriae	98,35 % 8,84	97,32 % 8,74	81,65 % 7,33	11,13 % —
Corb. pseudodiphtheriae	1,19 % 1,08	0,59 % 0,53	1,76 % 1,58	1,11 % —

Tabelle 5.

Oben Gehalt des betr. Gemisches an Cholera in Prozenten des Gesamtkeimgehalts, unten der Anreicherungs-Koëffizient für diese Art.

Gemisch: V. cholerae +	Adsorbens: Bolus Merck, und zwar Gramm			
	0,162	0,054	0,018	0
B. paratyphos. A	8,06 % 0,93	11,93 % 1,38	7,50 % 0,87	8,62 % —
B. paratyphos. B	7,91 % 4,91	5,41 % 3, 6	1,78 % 1,11	1,61 % —
B. dysenteriae Shiga-Kruse	25,00 % 1,88	13,01 % 0,97	13,38 % 1,00	13,33 % —
B. dysenteriae Flexner	0 % 0,00	4,25 % 1,41	2,83 % 0,94	3,00 % —
B. fluorescens	9,05 % 20,57	1,88 % 4,27	1,31 % 2,98	0,44 % —
B. prodigiosum	98,26 % 2456,50	64,03 % 1600,75	0,10 % 2,50	0,04 % —

Tabelle 6.

Prozentgehalt und Anreicherungs-Koëffizienten berechnet für Typhus (Paratyphus, Ruhr).

Bakteriengemisch	Adsorbens: Bolus Merck, und zwar Gramm			
	0,243	0,081	0,027	0
B. typhi Nr. 5000 + B. coli II	28,85 % 1,24	58,13 % 2,54	49,10 % 2,14	22,88 % —
B. typhi Nr. 5001 + B. coli IIa	14,45 % 1,27	27,50 % 2,41	22,00 % 1,93	11,40 % —
B. typhi Nr. 5003 + B. coli IIb	5,69 % 0,31	19,15 % 1,08	14,47 % 0,78	18,52 % —
B. typhi Nr. 3167 + B. coli Nr. 5050	2,89 % 0,05	8,90 % 0,16	61,06 % 1,09	55,76 % —
B. paratyph. A + B. coli II	43,33 % 3,59	35,71 % 2,96	30,56 % 2,53	12,07 % —
B. dysent. Shiga-K. + B. coli II	37,16 % 1,81	53,69 % 2,62	27,93 % 1,36	20,48 % —

eine (sehr bescheidene) Anreicherung von Typhus geben, die zwei weiteren aber sogar eine Verarmung.

Die hier festgestellte eminent stärkere Adsorbabilität der Gram-Positiven reiht sich den immer zahlreicheren Kennzeichen an, die die Forschung des letzten Dezenniums als Differentialmerkmale zwischen beiden großen Unterabteilungen des Bakterienreichs zutage gefördert hat. Während man früher annahm, ihre Unterscheidung sei eine lediglich färberische zufällige Eigentümlichkeit, zeigt es sich im Lichte dieser neueren Feststellungen, daß eine tiefgreifende Differenz in ihrem chemischen bzw. kolloidchemischen Aufbau bestehen muß, die auch ihr sonstiges biologisches Verhalten stark beeinflußt. Die Gram-Positiven sind fast ausnahmslos nicht plasmolysierbar, nicht bakteriolytisch beeinflußbar, resistent gegen proteolytische Fermente, alkalifest, zeigen höhere Farbstoffavidität und Farbstoffestigkeit, höhere Resistenz gegenüber verschiedenen quellenden Agentien und gegenüber Lipoidlösungsmitteln, größere Empfindlichkeit gegenüber fällenden Agentien und endlich, wie oben gezeigt wurde, größere Adsorbabilität. Diese Eigenschaft haftet den Positiven fest an, sodaß Altern der Kulturen oder selbst Erhitzen derselben im Autoklaven eine Stunde lang bei 130° C und zwei Atmosphären Druck nicht viel daran zu ändern vermag.

Wenn wir nun nach einer Erklärung für diese merkwürdige Eigenschaft Umschau halten, so glaube ich, daß die physikalische Theorie der Gram-Festigkeit (A. Fischer, Nikitin, Kruse, Hottinger) uns hier kaum vorwärts helfen kann. Da die Adsorption um so unvollständiger wird, je konzentrierter die Bakterienaufschwemmung, und da die genannte Theorie einen kompakteren Bau des Protoplasmas bei den Positiven als Grundlage der Gram-Festigkeit annimmt, so müßte man folgerichtig eine geringere Adsorbabilität bei ihnen erwarten, das Gegenteil des tatsächlich Beobachteten. Vielleicht könnte folgende Hypothese eher den Tatsachen gerecht werden: Rhumbler sowie Hofmann haben beobachtet, daß beim Ausschütteln von verschiedenen wasserunlöslichen Pulvern und einem Gemenge von Wasser und Xylol (oder anderen Lipoidsolventien) die ersteren fest an der Grenzfläche der beiden Flüssigkeiten haften. Wenn man nun mit der chemischen Theorie als Grundlage der Gram-Festigkeit die Anwesenheit von Lipoiden (ev. einer größeren Menge derselben) im Protoplasma (bes. Ektoplasma) annimmt, so wäre in der Adsorption der Gram-Positiven ein Analogon der eben zitierten Erscheinung gegeben, indem die Adsorbentien an der Grenzfläche Bakterien-Wasser haften bleiben. Der Unterschied des Lipoidgehalts zwischen Positiven und Negativen ist natürlich nur graduell, daher auch die entsprechende Abstufung der Adsorbabilität.

Mischinfektion mit Tropika und Tertiana?

Bemerkung zur Arbeit der Herren Prof. Forschbach und Pyszkowski in Nr. 9.

Von k. u. k. Linienschiffsarzt Dr. Ferd. Vecsei,

z. Z. Durazzo.

Die scheinbare „Umwandlung" von Tropika in Tertiana kommt sehr häufig vor. Hier in Albanien ist dies nur zu gut bekannt; wurde von vielen Beobachtern anderwärts auch erwähnt. Leute, die im Sommer nur Tropikaparasiten zeigten, erkranken im Winter und Frühjahr an Tertiana. Superinfektion ist natürlich auszuschließen. In diesen Monaten sieht man selten Tropikaparasiten, desto mehr Tertiana.— Die genaue Erklärung dieser Erscheinung ist noch nicht erforscht. — Es scheint, daß die Leute mit beiden Parasitenarten infiziert werden; die Tropika verdrängt die Tertiana. Die sehr hartnäckige Tertiana kommt dann zum Vorschein, wenn die Tropika zur Ruhe kommt. Auffallend ist, daß hier im Juli, wenn die Tropika auftritt, die Tertiana beinah mit einem Schlage schwindet, wie dies auch in anderen Gegenden oft der Fall ist.

Zu den alten Problemen der Malaria brachte der Krieg neue. Die Probleme sind da; zur Lösung trug die Kriegsliteratur aber nur wenig bei.

Einrichtung und Verwendung eines Sanierungsschiffes.

Von Prof. Dr. Erich Martini,

Marine-Generaloberarzt a. D.,

und Regierungsbaumeister Georg Königsberger,

Mitglied des Kaiserlichen Motorbootkorps.

Im Sommer 1915 wurden dem unter dem Protektorat Ihrer Kgl. Hoheit Frau Herzogin Karl Theodor von Bayern stehenden Fonds des Kaiserlichen Motorjachtklubs Mittel zur Herstellung von Fluß-Lazarettschiffen zur Verfügung gestellt.

Für die damals an der Weichsel kämpfenden Truppen war durch Lazarettschiffszüge der Städte Deutschlands ausreichend gesorgt.

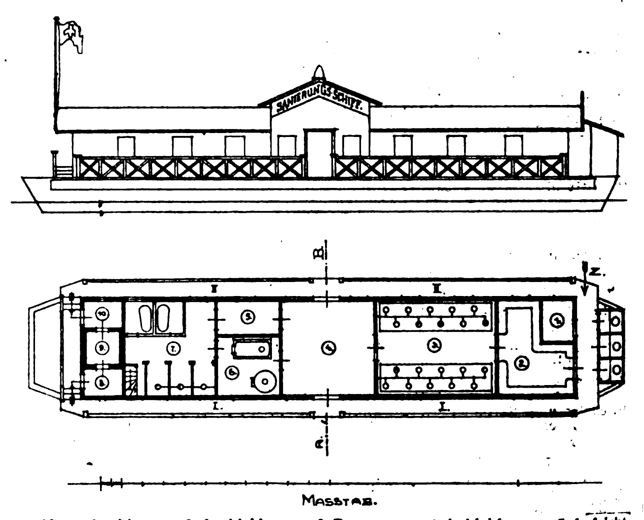
Dagegen hatte sich im Herbst und Winter 1914/15 der Mangel an Badegelegenheiten fühlbar gemacht.

Der Kaiserliche Motorjachtklub, von dessen Mitgliedern eine größere Anzahl im Kaiserlichen Motorbootkorps den Feldzug an der Weichsel mitmachte, erbat daher und erhielt von der hohen Protektorin die Erlaubnis, ein Badeschiff an Stelle eines Lazarettschiffes auszurüsten.

Der Bau ging im Sommer 1915 unter Benutzung eines zur Verfügung gestellten großen Anlegeprahms von statten.

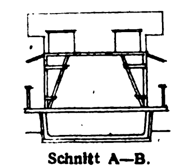
Dabei erfuhr der Gedanke des Badeschiffes eine Erweiterung, indem zwecks gleichzeitiger Sanierung der Badenden eine Entlausungsanlage eingebaut wurde.

Die Einrichtung und Anordnung geht aus nachstehenden Zeichnungen hervor. In der Raumeinteilung ist der Grundsatz durchgehalten, daß ein Begegnen von verschmutzten, verlausten mit sauberen, von Läusen bereits befreiten Menschen, von verschmutzten, verlausten mit sauberen, bereits entlausten Sachen nirgends stattfindet.



1. Haarschneideraum, 2. Auskleideraum, 3. Brauseraum, 4. Ankleideraum, 5. Aufsicht, 6. Kesselraum, 7. Brausen und Bäder für Nichtverlauste, 8. Vorraum, 9. Entlausungskammer, 10. Entnahme.

Die zu badenden Personen betreten vom Zugang Z aus mittels Fallreeps oder Landungssteges das Schiff und begeben sich unmittelbar in den Auskleideraum, entkleiden sich und stecken ihre Sachen in die ihnen zugeteilten Beutel.



Schnitt A—B.

Dann betreten sie den Brauseraum und waschen sich unter dem warmen Brausewasser gründlich mittels Seife und Bürste.

Im anschließenden Ankleideraum, der mit Tischen und Stühlen behaglich ausgestattet ist, warten sie die Rückgabe ihres alsdann inzwischen entlausten Zeuges ab.

Letzteres ist währenddessen durch das Sanierungspersonal auf dem äußeren Umgang I durch den Vorraum der Entlausungsanlage in die Entlausungskammer gebracht worden. Hier wird durch eine von einem gesonderten Kessel gespeiste Dampfheizung trockene Wärme von 100° C erzeugt, die Läuse und Nissen in einer halben Stunde mit Sicherheit abtötet.

Die Beutel werden nach derart erfolgter Entlausung durch den Entnahmeraum der Entlausungsanlage von einem Wärter entnommen, der bisher mit den Badenden und ihren Sachen nicht in Berührung gekommen ist, und auf dem Umgang II in den Warteraum gebracht, wo sich die Gebadeten wieder anziehen.

Unmittelbar von hier aus verlassen sie, rein und entlaust, mittels Fallreeps oder Landungssteges bei B das Sanierungsschiff.

Das Schiff ist seit dem Herbst 1915 in Dienst gestellt. Es wurde in Wloclawek stationiert und zuerst nur als Truppenbadeschiff verwendet.

Im Sommer 1916 wurde die Holzflößerei auf der Weichsel wie zu Friedenszeiten wieder aufgenommen. Deshalb erschien es notwendig, zu Wloclawek, der letzten größeren Weichselstadt vor der Reichsgrenze, eine sorgsame Gesundheitskontrolle aller stromab fahrenden Schiffer und Flößer vorzunehmen, um Seucheneinschleppungen nach Deutschland zu verhindern.

Dabei zeigte es sich, daß der größte Teil der Flößer mit Kleiderläusen, den allgemein anerkannten Fleckfieberüberträgern, verlaust war. Die Gefahr, daß das Fleckfieber, das eine starke Ausdehnung im Generalgouvernement, besonders auch in Weichselorten hatte, nach Deutschland verschleppt würde, war groß.

Deshalb wurde die Entlausung sämtlicher Flößer sowie der etwa mit Läusen behafteten Schiffer angeordnet und mit Hilfe des Sanierungsschiffes durchgeführt.

Auf diese Weise frisch gesäubert, werden sie hier überdies gegen Cholera und Pocken, seit 1918 auch gegen Ruhr geimpft.

In den beiden Jahren 1916 und 1917 wurden viele Tausende von Flößern, unter denen mindestens zwei Drittel mit Kleiderläusen behaftet waren, ihre Floßhütten und Sachen entlaust. Unter den Flößern befanden sich Fleckfieberkranke, die — ebenso wie die krankheits- und ansteckungsverdächtigen — zu Wloclawek zurückbehalten und im Zentralfleckfieberhause behandelt wurden.

Dazwischen fanden mehrere Tausend Sanierungen von Mannschaften statt.

Eine Verschleppung des Fleckfiebers — sowie von Cholera, Ruhr und Pocken — auf dem Weichselwege, dem Hauptwasserverkehrswege nach Deutschland, wurde wirksam verhindert, obwohl das Zusammenbringen und -halten der meist gänzlich undisziplinierten Flissaken oft mit größten Schwierigkeiten verbunden war.

Das Sanierungsschiff hat somit in den ersten zwei Jahren seiner Indiensthaltung die ihm gestellte Aufgabe durchaus erfüllt.

Sein Badewasser bezieht das Schiff, solange der Fluß unverdächtiges Wasser führt, d. h. solange z. B. keine Cholera im Flußgebiete herrscht, aus dem Wasserlauf, indem es mit Rücksicht auf Verunreinigungsmöglichkeiten an Stellen oberhalb bewohnter Plätze verankert wird. Ist das Wasser des Flusses verdächtig, so muß anderes vom Ufer durch Röhrenleitung aus einwandfreien Brunnenanlagen herangepumpt und mit Rücksicht hierauf der Ankerplatz gewählt werden. Ohne besondere Schwierigkeiten läßt sich meist an irgendeiner geeigneten Stelle aus einem am Flußufer frisch angelegten Flachbrunnen ein durch Seitenfiltration brauchbar gewordenes Flußwasser mittels Röhren- oder Schlauchleitung ansaugen.

Durch seine Beweglichkeit macht das Schiff die Anlage einer sonst vielleicht unerläßlichen größeren Anzahl teuerer Sanierungsanstalten in Fleckfieberfluß- und -seengebieten unnötig, wie wir sie gerade letzthin im Osten besetzt haben.

Es bedeutet somit unter Umständen eine große Personal-, Material-, Arbeits- und Kostenersparnis. Was dies unter den Verhältnissen eines Weltkrieges wie des heutigen besagt, bedarf keiner näheren Erläuterung.

Deshalb können Sanierungsschiffe der geschilderten Art für derartige Verhältnisse nur empfohlen werden.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Kaiser Wilhelm-Schule deutscher Krankenpflegerinnen.

Von Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Dietrich in Berlin.

Wie bereits in Nr. 16 dieser Wochenschrift vom 18. April 1918 mitgeteilt wurde, hat der Kaiser auf eine Eingabe des Hauptvorstandes des Vaterländischen Frauenvereins dessen „Plan, die Krankenpflegerinnen in einer großzügig angelegten Zentralanstalt, der Kaiser Wilhelm-Schule deutscher Krankenpflegerinnen, für die mannigfachen Aufgaben der Gemeindepflege, der Kriegsbeschädigtenfürsorge, des Mutter- und Säuglingsschutzes und der sonstigen Friedensbedürfnisse, wie die nächsten Jahrzehnte sie in bisher ungeahntem Umfange stellen werden, auszubilden und mit dieser Unterrichtsanstalt ein Krankenhaus zum Gedächtnis der Gefallenen zu verbinden," auf den Bericht des Ministers des Innern, des Kultusministers und des Kriegsministers gebilligt und eine Beihilfe von einer Million Mark aus der Kaiser Wilhelm-Spende deutscher Frauen in Aussicht gestellt.

Der Gedanke einer solchen Anstalt ist bereits im Frieden entstanden, aber erst durch die Erfahrungen des Weltkrieges in den Vordergrund gerückt und zu seiner jetzigen Gestaltung herangereift. Die große Vereinsorganisation des Vaterländischen Frauenvereins umfaßt die Landesfrauenvereine vom Roten Kreuz in 19 Bundesstaaten mit nahezu 2500 angeschlossenen Vereinen und über 900 000 Mitgliedern. Seine Vereine und Schwesternschaften haben etwa 2600 Vollschwestern, sowie 30 000 Hilfsschwestern und Helferinnen vom Roten Kreuze. Schon bald nach der Einführung der Vorschriften über die staatliche Prüfung für Krankenpflegepersonen, in denen der Bundesrat entgegen den Wünschen Preußens an Stelle einer zweijährigen Ausbildung eine einjährige Ausbildungszeit eingefügt hat, machte sich das Bedürfnis bemerkbar, der Fortbildung der Schwestern eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Durch die Einführung der staatlichen Prüfung war ohne Zweifel eine Besserung des Wissens und Könnens der Pflegerinnen erreicht worden, wenngleich von vornherein nicht erwartet werden konnte, daß eine einjährige Ausbildung den Lernstoff dauernd festigte. Es trat denn auch bald bei der gesteigerten Nachfrage nach gutgeschultem Pflegepersonal immer mehr die Erkenntnis hervor, daß jenes Wissen und Können ohne eine von Zeit zu Zeit dargebotene Auffrischung der Kenntnisse auf der erforderlichen Höhe nicht gehalten werden konnten. Die gleiche Erfahrung hatte in den verschiedensten anderen Berufsklassen — ich erinnere an die Aerzte, Richter, Verwaltungsbeamten, Geistlichen, Oberlehrer, Hebammen, Desinfektoren — schon seit längerer Zeit dazu geführt, Fortbildungslehrgänge einzurichten. Man hatte auch besondere Anstalten, z. B. für die ärztliche Fortbildung, begründet. R. Kutner verlangte bereits auf dem XVI. Internationalen medizinischen Kongreß in Budapest 1910, man müsse danach streben, möglichst viele Institute zu schaffen, die ausschließlich den Zwecken der ärztlichen Fortbildung dienten.

Mit der Fortbildung der Krankenpflegerinnen dagegen wollte es nicht vorangehen. Die übergeordneten Dienststellen, sei es in den Krankenanstalten, sei es in der Gemeindepflege, waren vielfach nicht in der Lage, den Schwestern die zur Fortbildung notwendige freie Zeit zu gewähren, die Veranstaltung der Fortbildungsvorträge und Uebungen in den Krankenanstalten stieß auf erhebliche Schwierigkeiten, es fehlte den Aerzten und sonstigem Personal an Zeit, auch wohl an Lust, neben der Ausbildung der Lehrschwestern auch noch den Vollschwestern Fortbildungsunterricht zu erteilen, es fehlte auch an Mitteln zur Honorierung der Aerzte und zur Begleichung anderer notwendiger Ausgaben.

Inzwischen machte die Entwicklung der ärztlichen Wissenschaft und Praxis in den letzten Jahrzehnten noch ein weiteres Bedürfnis auf dem Gebiete der Krankenpflege fühlbar. Je mehr sich medizinische Sonderfächer entwickelten, um so mehr wurden von den Sonderärzten auch Pflegerinnen mit entsprechender Sonderausbildung gefordert. Die Erfahrung zeigte, daß für diese Sonderzweige, aber auch für Nebenzweige der Heilanstaltspflege (Küche, Wirtschaft, Bureau), am besten solche Persönlichkeiten verwendet werden, die als voll ausgebildete Pflegerinnen bereits einige Zeit praktisch tätig gewesen sind, weil nur sie das erforderliche Verständnis für die Krankenfürsorge und ihre Nebenzweige haben können.

In den Vereinen und Schwesterschaften trat daher der Wunsch hervor, den Schwestern, die in ihrer Berufstätigkeit für einen Sonderzweig der Pflege Neigung gewonnen haben — z. B. als Operationsschwester, Heilgymnastin, Masseurin, Frauen- oder Hebammenschwester, Kinder- und Säuglingspflegerin — oder die sich für die technischen Hilfszweige der Krankenpflege besonders eignen — z. B. als Röntgenschwester, Laborantin, Wirtschafts-, Küchen-, Bureauschwester — oder denen die soziale Fürsorgearbeit bei ihrer Berufsausübung lieb geworden ist, die Möglichkeit zu bieten, für diese Sonder- oder Hilfszweige gut ausgebildet zu werden.

Um allen diesen Bedürfnissen soweit wie möglich gerecht zu werden, richtete der Hauptvorstand des Vaterländischen Frauenvereins auf seine Kosten unentgeltliche Lehrgänge für die Fortbildung und ergänzende Ausbildung seiner Vollschwestern und staatlich anerkannten Hilfsschwestern in Berlin ein, die allgemeinen Anklang fanden und besonders während des Krieges sehr gesucht wurden. Denn die Erfahrungen des Weltkriegs ließen die Notwendigkeit einer weiteren Fortbildung noch mehr in den Vordergrund treten. Es kam hier auch noch ein Weiteres dazu. Bei der im Kriege stark vermehrten Nachfrage nach Schwestern mit gehobenem Wissen und Können für leitende Stellen (Oberschwestern, Lazarettleiterinnen) trat der Wunsch hervor, für die bewährtesten Vollschwestern eine Sonderunterweisung zu ermöglichen, die eine ausreichende Eignung für die Uebernahme leitender Stellen erzielt. Auch nach dieser Richtung mußten die Lehrgänge ausgebaut werden.



Bei den Lehrgängen wurden immer wieder zwei Beobachtungen gemacht. Einmal zeigte es sich, daß die Schwestern für die Fortbildung und ergänzende Ausbildung dann am empfänglichsten waren, wenn sie während des Lehrganges unter der Leitung einer älteren Schwester eine Gemeinschaft bildeten, die ihnen mütterliche Fürsorge und schwesterliches Zusammensein bot. Diese Gemeinschaft wurde bisher jedesmal improvisiert, es ist aber immer klarer geworden, daß sie noch wirksamer sein wird, wenn sie in einer besonders dazu geschaffenen Anstalt mit einer fest angestellten Oberin eine bleibende Statt findet. Die zweite Beobachtung war, daß die Krankenanstalten und Institute, in denen die Lehrgänge stattfanden, den Unterricht wohl in dankenswerter Weise übernahmen, aber doch nur in dem Umfang erteilten und auch nur erteilen konnten, wie ihre Hauptaufgaben es ihnen gestatteten. Das genügte aber vielfach nicht. Die bestehenden Anstalten dienen in erster Linie den Aufgaben, die Staat, Gemeinde oder Stiftung ihnen auferlegen; ihre Aerzte, ihr Pflegepersonal können sich neben ihrer Hauptaufgabe zur Not noch der Ausbildung von Krankenpflegerinnen im Sinne der staatlichen Vorschriften — jetzt im Kriege vielfach auch das nicht mehr —, nicht aber der Fortbildung und ergänzenden Ausbildung der Pflegerinnen in dem Sinne widmen, wie es der Hauptvorstand des Vaterländischen Frauenvereins fordern muß. Vielfach wird auch jetzt darüber geklagt, daß der Unterricht der Lehrschwestern nicht von den Oberärzten, geschweige denn den Chefärzten, sondern meist nur von dem jüngsten Hilfsarzte gegeben wird. Gewiß kann dieser Unterricht in einzelnen Fällen gut und zweckentsprechend sein, aber besser würde er doch von den älteren, erfahrenen Aerzten gegeben werden.

So ist der Wunsch immer dringender geworden, eine eigene Anstalt zu schaffen, die sich die Fortbildung und ergänzende Ausbildung der Schwestern des Vaterländischen Frauenvereins zur Hauptaufgabe macht. Dieser Wunsch soll in der Kaiser Wilhelm-Schule deutscher Krankenpflegerinnen verwirklicht werden. Als der Gedanke einer solchen Anstalt erörtert wurde, traten von den verschiedensten Seiten Anregungen an den Hauptvorstand, die geplante Anstalt nicht allein für die Schwestern des Vaterländischen Frauenvereins und des Roten Kreuzes überhaupt, sondern auch für alle übrigen Krankenpflegerinnen von bestimmter Eignung (guter Leumund, staatliche Anerkennung usw.) zur Verfügung zu halten. Der Hauptvorstand will getreu seinem interkonfessionellen Charakter diesen Wünschen entsprechen. Ueber Anlage und Einrichtung der geplanten Anstalt gibt er Folgendes bekannt: [1])

„Ein Krankenhaus, als staatliche Krankenpflegeschule anerkannt und mit Abteilungen für alle Arten von Kranken, für Kriegsbeschädigte und Unfallverletzte wird den Kern der gesamten Anstalt bilden. Alle Einrichtungen, die der Fortbildung dienen, Laboratorium, Röntgeninstitut, Bücherei, Sammlungen, werden dort zur Verfügung stehen. An die Entbindungsanstalt, die nicht fehlen darf, gliedern sich Mutterberatungsstelle, Säuglingsheim, Kindergarten, Kinderhort und Haushaltungsschule an. Eine soziale Wohlfahrtsschule wird der Ausbildung der Schwestern zu Fürsorgerinnen dienen. — Freundliche, wenn auch einfach ausgestattete Räume in besonderen Wohnhäusern werden den Schwestern während ihrer Fortbildungszeit ein mütterlich geleitetes Heim schaffen, das ihnen eine ihrem Stande angemessene würdige Unterkunft gewährt, ihnen die Möglichkeit zu ungestörter eigener Arbeit sichert und ihnen Gelegenheit zu schwesterlich-geselligem Verkehr und Gedankenaustausch bieten soll. Den religiösen Forderungen der Angehörigen aller Bekenntnisse und Organisationen wird nach jeder Richtung hin, auch bei der Unterbringung, voll Rechnung getragen werden. Schließlich sollen die Fortzubildenden nach eigener Neigung und Wahl auch die Möglichkeit finden, ihre allgemeine Bildung zu vertiefen. Ausbildung in der Schreibmaschine und Kurzschrift wird ihnen auf ihren Wunsch ebenso ermöglicht werden, wie Unterricht in fremden Sprachen, Gesang und idealen Fächern."

Es handelt sich demnach nicht um die Ausbildung von Krankenpflegeschülerinnen, die in den staatlich anerkannten Krankenpflegeschulen mit gutem Erfolge betrieben wird, sondern um die Fortbildung staatlich anerkannter Pflegerinnen. Die Anstalt soll insofern, als alle Zweige der Fortbildung und der ergänzenden Ausbildung in ihr gelehrt und alle Pflegerinnen, die gewisse Voraussetzungen erfüllen, zugelassen werden können, eine Zentralanstalt sein, nicht aber im Sinne der Zentralisation der Fortbildung der Krankenpflegerinnen, wie der Ausdruck „Zentralanstalt" mißverständlich gedeutet worden ist. Der Hauptvorstand des Vaterländischen Frauenvereins will mit seiner Kaiser Wilhelm-Schule keineswegs der Fortbildung in anderen Anstalten Abbruch tun, er macht nur den Anfang damit, eine Anstalt ausschließlich der Krankenpflegefortbildung zu widmen, weil nach seiner Ansicht für diesen Zweck das Beste gerade gut genug und die volle Leistung des Anstaltspersonals, namentlich auch der Aerzte, erforderlich ist.

[1]) Das Rote Kreuz 1918 Nr. 8.

Gegen diese Auffassung und Absicht sind Bedenken nach der Richtung laut geworden, daß es verfehlt sei, ein Krankenhaus zur Fortbildung der Schwestern zu errichten. Krankenhäuser würden für die Krankenbehandlung, aber nicht für die Schwesternfortbildung begründet. — Schwestern hätten überhaupt nicht die Aufgabe, sich mit den neuesten Errungenschaften der Krankenpflege bekannt zu machen, das sei einzig Sache der Aerzte, die Schwestern müßten jene Errungenschaften im Dienste der ihnen vorgesetzten Aerzte anwenden lernen. Die Auffrischung des Wissens der Pflegerinnen werde aber am besten durch Kurse in der Ruhe des heimischen Betriebes erreicht. — Ueberhaupt würden sich hervorragende Aerzte eines großen Krankenhauses nicht bereit finden lassen, dauernd Schwestern fortzubilden. Die Hauptaufgabe dieser Aerzte sei, Krankenbehandlung und Wissenschaft zu pflegen.

Ich kann diese Bedenken nicht teilen. Gewiß sind Krankenhäuser zur Behandlung und Pflege von Kranken da, aber mit dieser Aufgabe lassen sich ohne deren Beeinträchtigung noch andere wichtige Aufgaben verbinden, so bei den Universitätskliniken und -polikliniken der Unterricht der angehenden Aerzte, bei den Akademien für Praktische Medizin die Fortbildung der Aerzte, ebenso wie bei den Postgraduate Medical Schools in Nordamerika. Gegen diese Aufgabenverbindung hat niemand etwas einzuwenden, obwohl das Krankenmaterial bei ihrer Durchführung weit mehr in Anspruch genommen wird als bei der Ausbildung und Fortbildung von Pflegerinnen. Weshalb soll nicht eine Krankenanstalt zur Fortbildung der Pflegerinnen betrieben werden können, ohne die Krankenbehandlung zu beeinträchtigen?

Wie steht es aber mit der Fortbildung der Krankenpflegerinnen? Soll es wirklich nur Aufgabe der Aerzte sein, sich mit den neuesten Errungenschaften der Krankenpflege bekannt zu machen, während die Schwestern im Krankenpflegedienste von den Aerzten das Neueste absehen sollen? Wenn die Schwestern während des Pflegedienstes sich tatsächlich fortbilden könnten, weshalb dann der immer stärker hervortretende Ruf nach Fortbildung? Wenn die Auffrischung des Wissens und Könnens der Schwestern am besten durch Kurse in der Ruhe des heimischen Betriebes erreicht wird, weshalb dann das dringende Bedürfnis nach Fortbildung? Weil in der schweren Berufsbelastung der Aerzte und Pflegerinnen heute keine Anstalt dazu kommt, Fortbildungskurse für Pflegerinnen in der Ruhe „des heimischen Betriebes" abzuhalten, und weil die Aerzte bei der Krankenbehandlung unmöglich Zeit und Ruhe finden können, die Schwestern mit der Anwendung der neuesten Errungenschaften der Krankenpflege bekannt zu machen, vorausgesetzt, daß die Aerzte überhaupt Zeit und Gelegenheit haben, sich selbst mit den neuesten Errungenschaften der Krankenpflege bekannt zu machen.

Wie steht es überhaupt mit der Krankenpflege? Vor etwa 25 Jahren traten v. Leyden und seine Schüler mit der Forderung auf, die Krankenpflege wissenschaftlich zu behandeln und zu erforschen. Dieser Teil der medizinischen Wissenschaft werde viel zu wenig zum Gegenstande des Lehrens und Lernens gemacht. Die Krankenpflege, obwohl ein sehr wichtiger Teil der ärztlichen Therapie, werde von den praktischen Aerzten zu wenig angewandt, weil es an den erforderlichen Kenntnissen fehle. Es mag heute in dieser Beziehung vieles besser geworden sein. Immerhin scheint mir auch heute noch der praktische Arzt mit Recht mehr Wert darauf zu legen, sich in den neuesten Errungenschaften der Erkenntnis der Krankheiten und Behandlung der Kranken dauernd auf dem Neuesten zu halten, als in denen der Krankenpflege so fortzubilden, daß er auch noch die bewährten Träger der Krankenpflege, die Schwestern, bei der Krankenbehandlung das Neueste der Krankenpflege anwenden lehren kann. Um so nötiger ist es, daß die Pflegerinnen bei der unter seiner Leitung übernommenen Pflege die neuesten Errungenschaften der Krankenpflege aus sich selbst anwenden können, ohne vom Arzte während der Krankenbehandlung noch besonders darauf gebracht werden zu müssen. So nur kann der Arzt von der Pflegerin ausreichend unterstützt werden. Je besser die Schulung der Pflegerin, desto wirksamer die ärztliche Behandlung.

Nun aber wendet man ein, daß sich keine hervorragenden Aerzte bereit finden lassen würden, sich dauernd der Fortbildung der Pflegerinnen zu widmen, denn ihre Aufgabe sei, die Krankenbehandlung und Wissenschaft zu pflegen. Indessen fehlt es in dem Krankenhause der geplanten Fortbildungsanstalt keineswegs an Krankenbehandlung und Wissenschaft. Denn die verschiedenen Abteilungen und Laboratoriums- usw. -einrichtungen bieten Stoff und Gelegenheit genug, um auch einem sehr starken Drang nach wissenschaftlicher Betätigung zu genügen. Wenn die ärztlichen Leiter der Anstalt es dazu noch als ihre besondere Aufgabe ansehen, die Krankenpflege mit ihren verschiedenen Sonderzweigen wissenschaftlich zu fördern, so werden sie etwas tun, was v. Leyden seinerzeit dringend forderte und was nicht nur

den ihren Unterricht suchenden Schwestern, sondern auch den Aerzten nützen wird. Es wird sich dabei empfehlen, daß die Anstalt mit der Universität in Beziehungen tritt. Für mich ist es nicht zweifelhaft, daß die Kaiser Wilhelm-Schule deutscher Krankenpflegerinnen soviel hervorragende Aerzte finden wird, wie sie braucht.

Alles in allem gewährt der Plan der Kaiser Wilhelm-Schule, dem auch die drei zuständigen Minister zugestimmt haben und der die Allerhöchste Billigung und Unterstützung gefunden hat, einen erfreulichen Ausblick auf eine gute Entwicklung der Krankenpflege und damit zugleich der ärztlichen Tätigkeit.

Brief aus Bayern.

Ueberall regt sich dem grausen Tod, der an der Front und in den Lazaretten so unerbittlich erntet, zum Trotze neues Leben und neues Streben. „Es wachsen die Räume, es dehnt sich das Haus." Das alte, aber sehr praktisch „modernisierte" **Münchener Krankenhaus links der Isar** hatte einst einen so schönen großen Garten, daß er mit der dem lieben München entgegenfließenden Theresienwiese zusammenstieß und dem Auge des Erholung in Luft und Sonne heischenden Patienten einen weiten, beruhigenden und erfrischenden Ausblick bis zur Bavaria, dem „riesig ehernen Weib" auf der Sendlinger Höhe, das von Scheffel in seinem feuchtfröhlichen „Lied von zweyen Kolossen" so gefühlswarm besungen wurde, unter dem italienisch blauen Himmel Isarathens so oft gewährte. Verschwundene Pracht! Der Garten ist nun fast vollständig überbaut mit Kliniken und Krankenhäusern, und nun will sich in eine der letzten Lücken an der Goethestraße, zwischen Kinderspital und Psychiatrische Klinik, ein Neubau für die I. Medizinische Klinik (v. Romberg) hineindrücken. Irgendwo muß aber für die II. Chirurgische Klinik auch noch ein Platz gelassen werden, denn die brauchen wir unbedingt. Auch ein neues Zahnärztliches Institut wird in München gebaut werden; interessant ist dabei, daß dieses Institut sich die Kosten in der Höhe von 164 000 M mit 100 000 M selbst verdient und erspart hat aus — seinem Lazarettbetriebe! Das K. b. Zahnärztliche Institut als Kriegsgewinnler!

Diesen immerhin erfreulich wirkenden Tatsachen steht der unangenehme, betrübende Zwang gegenüber, für die laut Mitteilung Frankenburgers (Nürnberg) und Dieudonnés (München) leider bedeutend zunehmende Tuberkulose weitgehende Fürsorgemaßregeln zu ergreifen und, wie Frankenburger in seiner der Stadt Nürnberg überreichten Denkschrift fordert, ein eigenes **Tuberkulosekrankenhaus in Nürnberg** zu errichten. Obwohl bekannt ist, daß die Lungentuberkulose besonders viele Opfer in Franken fordert, so liegen doch auch die übrigen Kreise in ganz ähnlichen Verhältnissen. Die Tuberkulose hat durch die ungenügende Kriegsernährung der Nichtkriegsgewinnler und Opfer der Lebensmittelwucherer leider bedeutend zugenommen. Das ist kein Geheimnis mehr! Deswegen hat auch der Münchener Aerztliche Kriegsausschuß eine bessere **Ernährung** der breiten Volksschichten für notwendig und besonders die Beschaffung von Erbsen, Linsen und Bohnen für dringend erklärt und hat seine Hoffnung wie so viele auf das Wunderland Ukraine gesetzt. „Aller Augen warten auf Dich" kann man von diesem gelobten Lande beten! Unser Pädiater in München faßte jüngst in einem Vortrage über „Aktuelle Kinderfragen" seine Erfahrung über den wichtigsten Teil der Heimernährungsfrage so zusammen: „Der Ernährungszustand im Säuglingsalter ist gut, im Kleinkinderalter leidlich, im Schulalter beginnt er späterhin mangelhaft zu werden." Die Ernährung zu heben, ist deshalb eines der größten und schwierigsten Probleme der Zukunft. Wie alle Welt sich darüber die Köpfe zerbricht, kann man auch aus dieser Mitteilung ersehen, die von dem Leiter der Münchener biologischen Station der Tagespresse übergeben wurde. Er teilt mit, daß es ihm mittels eines von ihm erfundenen, neuen, ohne Alkohol arbeitenden Dialysierverfahrens gelungen sei, aus den in den Mooren und stehenden Wässern lebenden fettaufspeichernden Kleinlebewesen ein durch die Anpassungsveränderungen dieser Tiere erst bei 40° C unter Null gefrierendes Fett zu gewinnen. Er berechnet die Menge des in Deutschland so zu gewinnenden guten Oeles auf mindestens 1 200 000 kg. Wie eine Analyse der von dem Erfinder R. Francé übergebenen Oelprobe durch den Chemiker Dr. Buchner ergab, handelte es sich um ein hochwertiges Oel, das dem aus der Kokosnuß gewonnenen zum mindesten gleichwertig ist. Außerdem könne aus den Rückständen Ichthyol, Silizium und reichlicher Stickstoff als Kunstdünger gewonnen werden. Dabei berechnet der Gelehrte den Preis dieses fertigen Oeles unter den heutigen Preisverhältnissen auf 3,50 bis 4 M pro kg. Eines Versuches dürfte die Sache immerhin wert sein.

Es ist ja nicht immer notwendig, daß solche Entdeckungen von den dazu eigentlich staatlich geschaffenen Stellen ausgehen, wie dies z. B. gerade so nett bei den Röntgenstrahlen geklappt hat. Daß auch sogenannte Außenseiter mitunter etwas sehr Tüchtiges auf einem Gebiete leisten können, das konnte man so recht an dem eben verstorbenen Orthopädiekünstler **v. Hessing** in Göggingen-Augsburg sehen. Bewundernswert an dem Manne, an dem sonst auch sehr viel nicht Bewundernswertes war, bleibt die zähe Energie, mit der er 15 Jahre lang als Autodidakt die Grundlagen für seine Lebensziele sammelte und sich zu eigen machte. Wie Kneipp der Hydrotherapie beim Publikum wieder mehr Anerkennung verschaffte, gerade weil er ein Kurpfuscher und nicht von der medizinischen Zunft war, so wurde durch die bedeutend über der Tätigkeit eines Kneipp stehenden sinnvollen, teilweise wirklich bahnbrechenden Arbeiten Hessings — ich erinnere nur an seine Korsette und Leimverbände — der modernen Orthopädie der Weg zu ihrem jetzigen Aufstieg geebnet. So wurde Hessing auch indirekt noch in seinen Werke zu einem Wohltäter manches armen Feldgrauen. Dieser Gedanke war es wohl auch, der den Orthopäden der Münchener Fakultät, Herrn Lange, veranlaßte, gewissermaßen aus Dankbarkeit, dem verstorbenen Hessing wie einem hochverdienten Kollegen im Namen der deutschen Orthopäden am Grabe Worte der Anerkennung zu widmen. Hessing hat die Stadt Augsburg zur Erbin seiner Anstalten gemacht, die einen Wert von über 11 Millionen M haben sollen. Interessant ist nun, daß die Stadt Augsburg als Erbin sich auch für berechtigt hält, in den noch einige Jahre laufenden Vertrag Hessings mit dem bayerischen Staate über **Bad Kissingen** einzutreten. Anderseits macht die Stadt Kissingen mit Recht alle Anstrengungen, um diesmal für sich die Kgl. Bäder in Pacht zu bekommen. Sie hat schon mit Hessing und dem Kissinger Aerztevereine seinerzeit um diese Pachtung in Wettbewerb gestanden. Aber Hessing hatte scheinbar die besseren Verbindungen. Er hat für Kissingen auch viel geleistet, denn er war ein großzügiger, erfahrener Organisator. Als wir seinerzeit unsere Kgl. bayerische ärztliche Reklamereise nach Kissingen machten, wollte uns Hessing ein „opulentes" Mittagessen verabreichen; doch wir lehnten mit Rücksicht auf das ungünstige Verhältnis der Kissinger Kollegen zu dem Pächter Hessing ab, und das war auch ganz recht so. Dieser strafte übrigens in seinem ganzen Leben das Sprüchwort Lügen, daß der Prophet nichts gilt in seinem Vaterlande. Er war hoch ausgezeichnet. Es gab eine Zeit, wo gewisse ihm ergebene Kreise diesem Autodidakten sogar eine Professur für Orthopädie an einer der bayerischen Universitäten verschaffen wollten. Dagegen stemmten sich aber mit allen Kräften die Orthopäden wissenschaftlicher Abstammung sehr. Hessing hat mit seinem langjährigen ärztlichen Mitarbeiter Hasslauer im Jahre 1903 ein Buch „Orthopädische Therapie" mit 72 Illustrationen erscheinen lassen, das in der Fachpresse günstig besprochen wurde. Bei allem Ruhme, den solche Männer besitzen, die, ohne Aerzte zu sein, sich mit ärztlichen Dingen beschäftigen, ist immer zu bedenken, daß ihre Erfolge mächtig ausposaunt und vergrößert, ihre nicht seltenen, naturnotwendigen Mißerfolge verschwiegen und von dem „Nimbus" ihrer eigenartigen Persönlichkeit überstrahlt werden. Beim Arzte geht es oft umgekehrt. Deshalb ist es richtig, was der Komiker Dreher als Dorfbader Zangerl sagt: „Die Hauptsach ist halt allwei der Nimbus!" Hoeflmayr.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Am 27. hat die deutsche Offensive nach einer vierwöchigen Pause — die von den feindlichen Optimisten mit großen Hoffnungen gefeiert, von den deutschen Pessimisten mit drückenden Aengsten beklagt wurde — zu neuen starken Erfolgen geführt. Südlich von Laon, an der Front zwischen Soissons und Reims, die zuerst im September 1914 und später wiederholt der Schauplatz schwerer Kämpfe gewesen ist, setzte die Heeresgruppe Deutscher Kronprinz — vom Feinde völlig unerwartet — zwischen Pinon und Berry-au-Bac zum Sturme an. Der ganze Bergrücken des Chemin des Dames, um den Ströme von Blut vergossen worden sind und den wir im vorigen Herbst freiwillig geräumt haben, wurde im ersten Anlauf erobert. Zwischen Vauxaillon und Craonne wurde die Ailette überschritten, Pinon, Chavignon, das Fort Malmaison, Courtecon, Cerny, der im vorigen Jahre lange umkämpfte Winterberg, die Hurtebise-Ferme, Craonne, der Viller Berg, die Werke bei Berry-au-Bac, Vailly wurden erobert. Zwischen Vailly und Berry-au-Bac wurde die Aisne überschritten, der Feind über den Aisne-Marne-Kanal geworfen. Auf dem Westufer des Kanals wurden die Orte Cormicy, Cauroy und Loivre erstürmt. Schon am 28. wurde auch die Vesle (ein Nebenfluß der Aisne) erreicht und zu beiden Seiten von Fismes das Südufer genommen. Am 29. wurde das Fort Condé, Fismes, die Höhen nordöstlich von Soissons, westlich von Ciry und nordöstlich von Prouilly erstürmt. Die Zahl der gefangenen Franzosen und Engländer stieg auf 25 000. Am 30. fiel die wichtige Festung Soissons und die Nordwestforts von Reims. Die Zahl der Gefangenen vermehrte sich um 20 000. 400 Geschütze. Tausende von Maschinengewehren, große Munitionsmengen und son-



stiges Material wurden erbeutet. Südlich von Fère-en-Tardenois drangen unsere Truppen unaufhaltsam zur Marne vor. Am 1. waren vom Nordufer der Marne mehr als 20 km in ihrer Hand. Ebenso wurde das Gelände beiderseits des Ourcq, eines Nebenflusses der Marne, besetzt. So erreichten die Deutschen wieder das Schlachtfeld, das sie im September 1914 aus schicksalsschweren Gründen, wenn auch unbesiegt, plötzlich bis zur Aisne rückwärts verlassen mußten. Die fast geradlinige Front von Noyon bis Chateau-Thierry wurde am 1. weiter vorgeschoben, die Zahl der Gefangenen weiter vermehrt. Der Nordteil von Chateau-Thierry und Verneuil an der Marnefront, ebenso stärkere Höhen südwestlich von Noyon, zwischen Oise und Aisne, in der Richtung nach Compiègne wurden am 2. erstürmt. Oberst Egli schreibt in den „Basler Nachrichten": „Das deutsche Vordringen stellt eine Leistung dar, wie sie in diesem Kriege noch nie, auch nicht bei der italienischen Niederlage am Isonzo erreicht worden ist." — Auf den übrigen Schlachtfeldern des Westens fanden nur örtliche Artilleriekämpfe, zum Teil von großer Heftigkeit, statt. — An der italienischen Front haben die Feinde im Tonale- und Adamellogebiet stärkere Angriffe, mit geringem Erfolge, unternommen. J. S.

— Mit Bezug auf die in Nr. 20 S. 552 veröffentlichte Mitteilung werden wir von amtlicher Stelle gebeten darauf hinzuweisen, daß **im Sanitätsdepartement des preußischen Kriegsministeriums** schon seit fast einem Jahre eine Anzahl von **Sanitätsoffizieren des Beurlaubtenstandes**, zurzeit vier Oberstabsärzte und Stabsärzte, in **Referentenstellen** Verwendung finden.

— Ein Ministerialerlaß vom 3. V. enthält „**Richtlinien für Aerzte zum eigenen Schutz bei der Behandlung von Fleckfieberkranken**", in denen es u. a. heißt: Bei Fleckfieberkranken und -verdächtigen kommt es weniger darauf an, sofort eine nach jeder Richtung hin gesicherte Diagnose zu stellen, als vielmehr darauf, den Kranken mit möglichster Beschleunigung unter einwandfreie hygienische Verhältnisse und sachverständige Pflege zu bringen und seine Umgebung gegen die Infektion mit Fleckfieber zu schützen. Fleckfieberverdacht muß angenommen werden, wenn Personen, die entweder selbst mit Läusen behaftet sind oder zu verlausten Personen Beziehungen gehabt haben, mit schnell ansteigendem Fieber von 39,5 bis 40° C, eventuell Schüttelfrost, schweren Krankheitsgefühlen und katarrhalischen Erscheinungen der Luftwege erkranken. Da das Fleckfieber durch Läuse übertragen wird, so ist jede eingehendere Untersuchung und vor allem auch die Entnahme einer Blutprobe zur Anstellung der Weil-Felixschen bzw. Widalschen Reaktion zunächst zu unterlassen, da gerade hierbei der Arzt einer innigeren Berührung mit dem Kranken und damit der größten Infektionsgefahr ausgesetzt ist. Hat der Arzt die Empfindung, daß ihm trotz aller Vorsicht eine Laus angekrochen ist, so hat er sobald wie möglich ein Vollbad zu nehmen und saubere Leibwäsche anzulegen. Die abgelegte Wäsche ist am besten sofort zu kochen oder ebenso wie der Anzug in heißer Luft oder im Dampfdesinfektionsapparat oder durch schweflige Säure oder Schwefelkohlenstoff zu entlausen.

— Nach der soeben erschienenen Verordnung des württembergischen Ministeriums des Innern über die **Regelung des Fremdenverkehrs im Sommer 1918 in Württemberg** wird die Dauer des unbeschränkten Aufenthalts zu Kur-, Erholungs- oder Vergnügungszwecken in Heilbädern, Kurorten oder Erholungsplätzen sowie in allen Gemeinden mit weniger als 6000 Einwohnern auf vier Wochen bestimmt, sie kann aber vom Ministerium des Innern auf Antrag des Kommunalverbandes bis auf eine Woche herabgesetzt werden. Von der Beschränkung auf drei Wochen wird angesichts der Ernährungsverhältnisse für zahlreiche Kommunalverbände, die demnächst bekanntgegeben werden, Gebrauch gemacht werden müssen. Für außerordentliche Fälle ist mit Genehmigung des Kriegsernährungsamts die vorübergehende völlige Ausschaltung des Fremdenverkehrs vorgesehen. Von den zeitlichen Aufenthaltsbeschränkungen ist der Aufenthalt bestimmter Personenkreise befreit, wie z. B. der nichtentgeltliche Aufenthalt bei gewissen nahen Verwandten, namentlich auch der durch gesundheitliche Notwendigkeit begründete und zugleich vom Oberamte des gewählten Aufenthaltsorts auf Grund eines amtsärztlichen Zeugnisses ausdrücklich zugelassene Aufenthalt.

— In der von der Landesversicherungsanstalt Berlin, Am Köllnischen Park 3, eingerichteten **Beratungsstelle für Geschlechtskranke** sind innerhalb der seit der Begründung verflossenen acht Monate 2009 Personen (1466 m., 543 w.) beraten worden. Von den Männern wurden 601 auf Gonorrhoe untersucht; bei fast der Hälfte wurden Gonokokken gefunden, ungefähr dasselbe fand sich bei 184 krankheitsverdächtigen Frauen. Rund ein Drittel aller Besucher waren syphilitisch infiziert, davon wiesen frische Erscheinungen 33% auf. Von den Frauen waren über 40% syphilitisch; unter 244 befanden sich 53 mit frischen Erscheinungen.

— Die **Sterblichkeit der ehelichen und unehelichen Kinder im ersten Lebensjahr nach Todesursachen im Jahre 1914.** Für das Jahr 1914 sind standesamtlich in Preußen 1 067 408 lebendgeborene eheliche Kinder gemeldet worden gegen 99 172 uneheliche. Gestorben sind im ersten Lebensjahr 164 401 eheliche und 26 909 uneheliche Kinder. Von 1000 ehelich Lebendgeborenen sind 154,02 gestorben gegen 272,24 der unehelich Lebendgeborenen; danach ist die Sterblichkeit bei den Unehelichen um rund 77% höher als bei den Ehelichen. Eine Vergleichung der Sterbeziffern der einzelnen Todesursachen zeigt erhebliche Unterschiede zwischen Ehelichen und Unehelichen, so für die venerischen Krankheiten 3,16 bei den Unehelichen gegen 0,36 bei den Ehelichen, für Mord und Totschlag 1,35 gegen 0,03. Angeborene Lebensschwäche weist bei den Unehelichen die Sterbeziffer 60,90 auf gegen 34,44, die Tuberkulose 2,38 gegen 1,52, die Krankheiten der Verdauungsorgane 83,57 gegen 43,43, wobei Magen- und Darmkatarrh mit der Sterbeziffer 48,52 gegen 23,50, Brechdurchfall mit 33,10 gegen 18,45 erscheint. — Ziehen wir auch noch die Totgeborenen in die Betrachtung hinein, mit so sind im Jahre 1914 in Preußen 31 312 totgeborene eheliche und 4636 totgeborene uneheliche Kinder gezählt. Auf 1000 ehelich Geborene kamen 28,50 Totgeborene, auf 1000 Uneheliche 44,66. Auch bei den Totgeborenen überragte somit die Ziffer der Unehelichen um 57% die der Ehelichen.

— **In Spanien** herrscht seit einigen Tagen eine **sehr starke Epidemie**, deren Krankheitsbild und Ursache noch unaufgeklärt ist. In Madrid sollen 120 000, in Barcelona 20—30 000 Personen erkrankt sein. Todesfälle sind angeblich nicht vorgekommen. Man vermutet, daß es sich um Influenza handelt.

— **Pocken.** Deutschland (19.—25. V.): 2. Gen.-Gouv. Warschau (5. bis 11. V.): 2. Deutsche Verw. Litauen (14.—27. IV.): 35 (1 †). Deutsche Kreisverw. Suwalki (14.—20. IV.): 1. — **Fleckfieber.** Deutschland (19.—52. V.): 11 (1 †). Gen.-Gouv. Warschau (5.—11. V.): 806 (84 †). Deutsche Verw. Kurland (14. bis 20. IV.): 2. Deutsche Verw. Litauen (14.—27. IV.): 669 (22 †). Deutsche Kreisverw. Suwalki (14.—20. IV.): 4. — **Rückfallfieber.** Deutschland (19. bis 25. V.): 1. Gen.-Gouv. Warschau (5.—11. V.): 2. — **Genickstarre.** Preußen (12—18. V.): 7 (4 †). Schweiz (5.—11. V.): 1. — **Spinale Kinderlähmung.** Preußen (5.—11. V.): 1 (1 †) Schweiz (5.—11. V.): 1. — **Ruhr.** Preußen (12. bis 18. V.): 65 (7 †). — **Diphtherie und Krupp.** Deutschland (12.—18. V.): 1108 (72 †), davon in Groß-Berlin: 197 (4 †).

— Eine gemeinnützige Entbindungsanstalt „Margaretenhaus" ist am 1. am Lützowufer vom Verein „Deutsche Volkskraft", einer Gründung der Berliner Großlogen, eröffnet. Sie wird von Priv.-Doz. Dr. **Liepmann** geleitet.

— **Greifswald.** Die Witwe von Prof. **Kroemer** hat 10 000 M. für Medizinstudierende gestiftet.

— **Bad Oeynhausen.** Prof. **Frenkel** (Heiden) wird, da der Aufenthalt ausländischer Patienten, außer Lungenkranken, in der Schweiz wegen der Knappheit der Lebensmittel verboten ist, in diesem Sommer seine Anstalt für Tabiker in Heiden nicht leiten, sondern von Mitte Juni ab hier seine Patienten behandeln.

— **Bern. Die Aerzteschaft des Kantons Bern hat betreffend den endemischen Kretinismus und seine Bekämpfung zwei Preisarbeiten ausgeschrieben. Die Arbeiten sind bis zum 1. Juni 1920 an den Präsidenten der Gesellschaft, Dr. Ganguillet (Bern), einzusenden, der weitere Auskunft erteilt. Dem Preisgericht gehören u. a. die Proff. Sahli und Wegelin an.**

— **Hochschulnachrichten.** **Berlin**: Geheimrat **Landau** ist von der Berliner medizinischen Gesellschaft wegen seiner Verdienste um den Neubau des Langenbeck-Virchow-Hauses zum Ehrenmitglied gewählt. — **Freiburg i. B.**: Geh. Rat Prof. Dr. **Robert Wiedersheim** tritt demnächst in den Ruhestand. — **Kiel**: Priv.-Doz. für Pathologische Anatomie Dr. **Arthur Wilke** hat den Professortitel erhalten. — **Münster**: Priv.-Doz. **Krummacher** ist zum ao. Prof. ernannt. — **Tübingen**: Priv.-Doz. für Innere Medizin Dr. **Wilhelm Weitz** ist zum ao. Prof. ernannt; er übernimmt die Leitung der Medizinischen Poliklinik, die nach dem Fortgang von **Nägeli** nicht mehr selbständig besteht, sondern dem Ambulatorium der Medizinischen Klinik angegliedert wird. — **Preßburg**: Dozent Dr. **Franz Veress** wurde zum Ordinarius der Dermatologie der hiesigen neuen ungarischen Universität ernannt.

— **Gestorben**: Prof. **L. Meyer**, Leiter der Entbindungsabteilung des Rijkshospitalets, vortrefflicher Frauenarzt, Verfasser eines Lehrbuches der Geburtshilfe, 65 Jahre alt, in Kopenhagen.

— **Literarische Neuigkeiten.** „**Ukrainski medicini Wisti**" (**Ukrainische Medizinische Nachrichten**") betitelt sich ein zum erstenmal in ukrainischer Sprache vom ukrainischen Aerzteverein in **Kiew** herausgegebenes Fachblatt. Bis jetzt konnten wegen bolschewistischer Unruhen nur zwei Hefte gedruckt werden. Diese enthalten vornehmlich Abhandlungen über hygienische Fragen, soziale Medizin und über das medizinische Unterrichtswesen. Wir wünschen den „Ukrainischen Medizinischen Nachrichten" und dem Herrn Kollegen **E. Lukasiewicz**, der unter so schwierigen Verhältnissen das Amt des Redakteurs übernommen hat, recht erfolgreiche Arbeit.

— **Ich suche für die D. m. W. einen zweiten, jüngeren, federgewandten redaktionellen Mitarbeiter. Schriftliche Meldungen (mit Lebenslauf usw.) an meine Adresse erbeten.**
J. Schwalbe.



LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Psychologie.

R. Lindner (Leipzig), **Untersuchungen über die Lautsprache und ihre Anwendung auf die Pädagogik.** — (M. Brahn (Leipzig), Pädagogisch-Psychologische Arbeiten. — Veröffentlichungen des Inst. für experimentelle Pädagogik und Psychologie des Leipziger Lehrervereins VII. Bd.) Leipzig, A. Hahn, 1916. 143 S. 6,60 M. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Der Verfasser behandelt in ausführlicher Darstellung die physikalischen, physiologischen und psychologischen Grundlagen des lautsprachlichen Unterrichts und wendet die ermittelten Prinzipien vorzugsweise auf den Taubstummenunterricht an. Allenthalben werden auch wertvolle eigene Untersuchungsmethoden und Untersuchungsergebnisse herangezogen (die physikalischen Untersuchungen wurden in dem Leipziger physikalischen Institute des Prof. Wiener angestellt). Besonders hingewiesen sei z. B. auf die Erörterungen über das Trommelphonoskop (S. 10 ff.). Zahlreiche Abbildungen von Apparaten, Kurven usf. sind beigegeben, zum Teil auf Tafeln. Die Meynert-Wernickesche Hypothese der Sprechbewegungsvorstellungen, der der Verfasser im psychophysiologischen Abschnitte noch immer viel Spielraum läßt, scheint mir überflüssig. Ich glaube gezeigt zu haben, daß man mit der Annahme motorischer Innervationsspuren einwandfrei auskommt. Diese und einige andere Bedenken tun jedoch dem großen Werte der Arbeit keinen wesentlichen Abbruch.

S. Hens (Zürich), **Phantasieprüfung mit formlosen Klecksen bei Schulkindern, normalen Erwachsenen und Geisteskranken.** Zürich (zugleich Dissertation), Speidel & Wurzel, 1917. 73 S. 3,00 M. Ref.: Ziehen (Halle a. S.).

Der Verfasser hat die Klecksmethode (Auftreten von Illusionen bzw. Ausdeutungen bei der Betrachtung von Tintenklecksen, die zwischen Papier zerdrückt worden sind) bei 1000 Schulkindern, 100 normalen Erwachsenen und 100 Geisteskranken angewandt. Namentlich die Ergebnisse bei den Kindern bieten viel Interessantes. Die größte Phantasietätigkeit soll relativ dem Alter von 13 bis 15 Jahren zukommen. Die Ergebnisse bei Geisteskranken sind nicht einwandfrei (z. B. bezüglich des negativen Ausfalls der Probe bei Hysterischen außerhalb der Dämmerzustände). Die Arbeiten Dearborns aus den Jahren 1897 und 1898 hätten wenigstens erwähnt werden sollen. Die psychiatrische Verwendung der Probe hat Referent schon im Jahre 1900 befürwortet und durchgeführt.

Allgemeine Pathologie.

Berg („Weißer Hirsch" b. Dresden), **Mineralstoffwechsel.** Zschr. f. klin. M. 85 H. 5 u. 6. Der beschriebene Versuch zeigt die Schädlichkeit des $CaCl_2$ in grellstem Lichte, zweitens wird gezeigt, wie die Erscheinungen bei der durch $CaCl_2$ hervorgerufenen Azidosis genau diejenigen sind, die wir nach der theoretischen Ueberlegung zu erwarten berechtigt waren. Wir können für eine ganze Anzahl Stoffe, die Produkte des intermediären Stoffwechsels darstellen, wie Kreatinin, Harnsäure, Aminostickstoff, Reststickstoff, Neutralschwefel, überhaupt keinen anderen Weg finden, der eine auch nur annähernde Entscheidung gestattet, ob Retention oder Ausschwemmung stattgefunden hat. Dies wäre aber doch für eine ganze Anzahl anderer Stoffe, vor allem bei Phosphorsäure, Gesamtschwefel, Chlor, durch eine genaue, vollständige Stoffwechseluntersuchung vielleicht möglich.

Mikrobiologie.

Viktor K. Russ und Alfred Trawiński (im Felde), **Bakterien der Typhus-Coli-Gruppe** im **Pferdemist.** Zschr. f. Hyg. 85 H. 1. Aus 1000 Pferdemistproben wurden 77 Stämme (7,7%) gezüchtet, die auf den gebräuchlichen Nährböden sich wie Paratyphus B oder Paratyphus B-ähnliche Stäbchen verhielten, bei genauerem Studium aber sich als in keinem nahen verwandtschaftlichen Verhältnis mit diesen Formen stehend erwiesen. Es liegt bisher kein Anhaltspunkt für die Annahme vor, daß der Paratyphus durch Pferdemist Verbreitung finden kann.

Paul Neukirch (Konstantinopel), **Erkrankungen durch Bakterien** der **Glässer-Voldagsengruppe** in der **Türkei.** Zschr. f. Hyg. 85 H. 1. In Anatolien wurden Allgemeininfektionen typhös-septischen oder dysenterischen Charakters beobachtet, die durch Bazillen der Glässer-Voldagsengruppe verursacht sind. Die Mortalität betrug etwa 50%. Die Bakterien sind nahe Verwandte des Paratyphus B-Bazillus, von ihm aber serologisch zu trennen.

Allgemeine Therapie.

E. Kobert (Rostock), **Kieselsäurehaltige Heilmittel,** insonderheit bei **Tuberkulose.** Tuberculosis 16 H. 11 u. 12. Die Kieselsäure ist ein normaler Bestandteil der Gewebe, sowohl des Bindegewebes als auch der epithelialen Gebilde. Auch im Bindegewebe der Lunge findet sich Kieselsäure; sie spielt bei der Heilung der Tuberkulose daher eine Rolle. Nach der Annahme des Verfassers ist bei der Tuberkulose die Fähigkeit, Kieselsäure in der Lunge in normaler Menge aufzuspeichern, vermindert. Dadurch verliert das Lungengewebe seine Widerstandsfähigkeit gegenüber den einschmelzenden, zu Kavernenbildung führenden Prozessen. — Die Kieselsäure ist, entgegen der Annahme früherer Untersucher, ungiftig; sie wird vom Darme und durch die Nieren ausgeschieden; sie ruft nach den Befunden von Helwig eine Leukozytose und eine Steigerung der phagozytären Kraft hervor. Die Neigung tuberkulöser Prozesse zur fibrösen Induration und Abkapselung wird durch sie, wie von verschiedenen Autoren an Tieren gezeigt werden konnte, verstärkt. — Die Kieselsäurebehandlung ist gefahrlos und billig. Kieselsäure kommt in Mineralwässern vor (Glashäger), sie ist ein wesentlicher Bestandteil mehrerer in der Volksmedizin viel verwandter Teesorten, sie ist in großer Menge in der Hirse und in der Gerste vorhanden.

H. Tachau (Heidelberg).

M. Krabbel, **Frage des Blutersatzes.** Zbl. f. Chir. Nr. 18. Die vom Verfasser empfohlene Methode stammt von dem Physiologen Kestner und wurde auch von ihm tierexperimentell durchgeprüft. Um die schnelle Diffusion der in das Gefäßsystem eingebrachten Kochsalzlösung in die Gewebe hintanzuhalten, setzt ihr Kestner Gummi arabicum in bestimmtem Prozentgehalt zu. Die Kestnersche Lösung ist NaCl 9,0, Gummi arab. 30,0, Aq. dest. ad 1000,0. Der Erfolg tritt fast momentan ein und — das unterscheidet die Methode von den früheren Verfahren — hält dann an, während ja die günstige Wirkung der Kochsalz-Adrenalininfusion nur vorübergehender Natur ist.

Innere Medizin.

F. Kraus und **Th. Brugsch** (Berlin), **Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten.** Lieferung 81—83: E. Friedberger (Greifswald), Die Anaphylaxie. Mit 6 Textbildern. Lieferung 84: G. Peritz (Berlin), Der Infantilismus. Mit 1 Tafel und 22 Textbildern. Lieferung 85—86: A. Kocher (Bern), Morbus Basedowii. Mit 3 farbigen Tafeln und 12 Textbildern. Lieferung 87—88: Hans Kehr (†), Cholelithiasis. Mit 6 Tafeln und 13 Textbildern. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1917. Jede Lieferung 2,00 M. Ref.: Romberg (München).

Unter den wieder vortrefflich ausgestatteten Lieferungen fesselt die glänzende Darstellung der Cholelithiasis von H. Kehr naturgemäß die Aufmerksamkeit besonders. Die meisterhafte Beherrschung seines Lieblingsgebietes, die enorme Erfahrung und das kritische Urteil zeichnen auch diese letzte zusammenfassende Darstellung des hervorragenden Chirurgen aus, der noch so viel Arbeit vor sich sah. E. Friedberger schildert das schwierige und viel bearbeitete Problem der Anaphylaxie, wie das bei einem noch so jungen Gebiete nicht anders möglich ist, ganz von seinem persönlichen Standpunkte aus. Die Monographie ist eine lebhaft geführte Diskussion der schwebenden Fragen. Die Arbeit gehört zweifellos zu den interessantesten und wertvollsten Abschnitten des Handbuchs. Der Schluß des Infantilismus von G. Peritz hält, was der Anfang versprach. Sehr klar werden die verschiedenen Formen infolge einer Erkrankung der Drüsen mit innerer Sekretion geschildert, der dysthyreogene, der hypophysäre Infantilismus, der Dysgenitalismus, worunter vor allem der Eunuchoidismus, mit Ausschluß des Späteunuchoidismus, die Dystrophia adiposogenitalis u. a. zusammengefaßt werden, und endlich der Infantilismus infolge pluriglandulärer Erkrankung. Ihnen werden die dystrophischen Infantilismen gegenübergestellt, zu denen Peritz den Status thymicolymphaticus, den Infantilismus infolge von Infektionskrankheiten, z. B. Syphilis, infolge von angeborenem Herzfehler rechnet. Den Schluß bildet ein sehr lesenswerter Abschnitt über den psychischen Infantilismus. Alb. Kocher hat seines Vaters und seine eigene große

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.

Erfahrung in seiner Schilderung der Basedowschen Krankheit sorgfältig verwertet. Die Fülle der beigebrachten Einzelheiten macht die Lieferung nicht ganz leicht lesbar. Man wird aber allgemein mit Dank die Zusammenfassung der umfangreichen Arbeit des **großen** Chirurgen und seines langjährigen Mitarbeiters aufnehmen.

Abelsdorff (Berlin), **Akute retrobulbäre Sehnervenentzündung** bei **Myelitis** mit Sektionsbefund. Zschr. f. klin. M. 85 H. 5 u. 6. Ein an akuter Myelitis erkranktes junges Mädchen erblindet auf dem linken Auge mit den Symptomen einer Neuritis retrobulbaris. Trotz Verschlechterung des Allgemeinbefindens bildete sich die Sehstörung unter vorübergehendem Auftreten eines großen zentralen Skotoms innerhalb zweier Wochen zurück, das gute Sehvermögen blieb dann bei normalem ophthalmoskopischem Befunde bis zum Tode, der $2^1/_2$ Monate nach Beginn der Erkrankung eintrat, bestehen. Im allerdings nur scheinbaren Gegensatze zu dem funktionellen Verhalten steht der anatomische Befund mit seinem Nachweise des ausgedehnten Markscheidenzerfalls im linken Sehnerv und auch einzelner Degenerationsherde im Chiasma und linken Traktus bei normalem rechten Traktus. Der Befund bestätigt die bereits hinlänglich bekannte Tatsache, daß ein teilweiser Zerfall der Markscheiden des Sehnerven ein brauchbares Sehvermögen nicht ausschließt.

Rudolf Leidler (Wien), Beziehungen der **Syringomyelie** (resp. Syringobulbie) zum **zentralen Vestibularapparat.** Zschr. f. Ohrhlk. 76 H. 3 u. 4. Nach Leidler wird der Nystagmus bei der Syringobulbie durch den typischen lateralen Spalt in der Medulla oblongata erzeugt; er entsteht dann, wenn dieser Spalt auch nur einen kleinen Teil der spinalen Akustikuswurzel oder die Bogenfasern, die aus derselben zum hinteren Längsbündel ziehen, lädiert; er ist meist zu beiden Seiten gerichtet und schlägt horizontal oder horizontal plus rotatorisch fast immer stärker zur kranken Seite. Die Reaktion des Vestibularis ist in diesen Fällen vollkommen erhalten. Der Schwindel, sofern er von Nystagmus begleitet ist und Drehempfindungen in einer bestimmten Richtung auslöst, dürfte ebenfalls von diesem Spalt herrühren. Alle diese bei Syringobulbie gefundenen Tatsachen beweisen, nach dem Verfasser, daß die von ihm am Kaninchen gefundenen Symptome bei Verletzungen der kaudalsten Bogenfasern aus dem Deiterskerngebiet im Prinzip vollinhaltlich auf den Menschen anzuwenden sind.

Weinberg (Rostock), **Karzinom** und **perniziöse Anämie.** Zschr. f. klin. M. 85 H. 5 u. 6. Es ist bisher noch nicht endgültig bewiesen, daß ein Karzinom ein perniziös-anämisches Blutbild hervorrufen kann. Noch immer steht die Frage offen, ob es sich nicht doch um eine Kombination zweier Krankheiten handelt. In praktischer Hinsicht ist es wichtig, zu wissen, daß in ganz vereinzelten Fällen auch bei einem Blutbefunde, der absolut für perniziöse Anämie spricht, ein Karzinom gefunden werden kann.

Klinger (Zürich), **Hämophilie.** Zschr. f. klin. M. 85 H. 5 u. 6. Die mangelhafte Gerinnbarkeit des hämophilen Blutes beruht auf ungenügender Thrombinbildung. Das Fibrinogen ist in normaler Menge vorhanden, die Anwesenheit gerinnungshemmender Stoffe kann ausgeschlossen werden. Die Ursache muß an der eigentlichen Muttersubstanz des Thrombins, dem „Prothrombin“, gesucht werden; an diesem besteht bei Hämophilie Mangel, d. h. an Stoffen, welche auf geeignete Einwirkungen (Wundsekret usw.) hin durch rasche Proteolyse jene Abbauprodukte liefern, die (als Kalksalzverbindungen) das Thrombin vorstellen. Es muß für das bei Hämophilie nicht seltene Auftreten von Symptomen einer hämorrhagischen Diathese eine veränderte Durchlässigkeit der Gefäße angenommen werden. Für die lokale Behandlung von Blutungen kommen zunächst starke Aktivatorlösungen in Betracht; bei schweren Fällen ist die Transfusion von titriertem Normalblut die beste und sicherste Therapie.

Forschbach (Breslau), **Ausscheidung** eines **roten Farbstoffes** im **Harne.** Zschr. f. klin. M. 85 H. 5 u. 6. Das Vorhandensein des Farbstoffs im Blute zeigt unzweideutig, daß der Farbstoff das Produkt einer Stoffwechselanomalie ist, durch dessen Ausscheidung die Niere zur entzündlichen Reaktion gebracht wird. Die Erkrankung gehört damit in die Gruppe der Anomalien des intermediären Eiweißstoffwechsels.

Walterhöfer (Ludwigsfeld), **Paratyphus A.** Zschr. f. klin. M. 85 H. 5 u. 6. Die aus Mazedonien stammenden Erkrankungen an Paratyphus A verliefen unter dem klinischen Bilde eines Typhus. Die Differentialdiagnose zwischen Abdominaltyphus und Paratyphus A läßt sich bakteriologisch exakt entscheiden. Magen- und Darmerscheinungen waren häufig, entsprechend der in dieser Jahreszeit dort zahlreicher Magendarmerkrankungen. An Komplikationen wurden beobachtet: zentrale Schwerhörigkeit, Neuritis, Neuralgien, Thrombose der V. saphena, Leberschwellung, Ikterus, Myositis, Arhythmien, Tachykardien, Otitis media purulenta, hämorrhagische Diathese. Rezidive spielen eine große Rolle. Dauerausscheider kamen vor.

Chirurgie.

A. Horwitz (Berlin), **Dauerresultate** nach **Gastroenterostomie** bei **Ulcus duodeni.** Arch. f. klin. Chir. 109 H. 3. Der Arbeit liegen 54 Fälle aus der Bierschen Klinik zugrunde, die von 1907 bis 1913 beobachtet wurden. Die Nachuntersuchung wurde frühestens sechs Monate nach der Operation vorgenommen; die ältesten Fälle liegen $5^1/_2$ Jahre zurück. 7 Patienten verweigerten die Operation. Bei 17 Kranken wurde die Gastroenterostomie ohne Pylorusverschluß (2 †), bei 24 die Gastroenterostomie mit Pylorusverschluß gemacht (1 †). In einem Falle wurde die Resektion Billroth II erfolgreich ausgeführt. Der Verfasser stellt folgende Schlußsätze auf: Für die Behandlung des Ulcus duodeni ist die Frühdiagnose von Wichtigkeit. Bei sichergestellter Diagnose ist die Behandlung eine chirurgische. Die beste Operation ist die Gastroenterostomia retrocolica postverticalis mit Pylorusausschaltung durch Umschnürung mit einem Faszienstreifen oder Durchquetschung der Pylorusgegend mit dem Doyenschen Ekraseur mit Abschnürung durch einen Katgutfaden. Der Pylorus soll in allen Fällen, wenn auch bis jetzt ein dauernder Verschluß nicht erreichbar ist, verengt werden. Die Operationsmethode ist die am wenigsten eingreifende und gibt gute Dauerheilungen. Die Operationsgefahr ist gering, jedenfalls geringer als die sonst drohende Gefahr der Blutung, Perforation und karzinomatösen Degeneration, die durch die Operation zwar nicht völlig beseitigt, so doch bedeutend gemindert wird. Nach der Operation ist für einige Wochen eine diätetische Nachbehandlung zu empfehlen.

H. v. Haberer (Innsbruck), **Ulcus duodeni** und **postoperatives peptisches Jejunalgeschwür.** Arch. f. klin. Chir. 109 H. 3. Bei 129 Duodenalgeschwüren machte der Verfasser 46mal die Resektion (4 †), 47mal die Pylorusausschaltung (1 †) und 36mal die Gastroenterostomie (kein †). 10 Kranke mit Ulcus pepticum jejuni post operationem wurden der Radikaloperation unterworfen (2 †). Das Verhältnis der Ulcera duodeni zu den Ulcera ventriculi war 1 : 2,4. Aetiologisch sind die meisten Fälle von Duodenalgeschwür ungeklärt. Die Diagnose ist schwierig. Nach des Verfassers Erfahrungen ist neben der Angabe über die Periodizität der Erscheinungen der Nachweis okkulter Blutungen noch am wichtigsten; am wenigsten Vorteile hat der Verfasser bisher von der Röntgendiagnose gesehen. Die Behandlung des Ulcus duodeni soll eine chirurgische mit folgender interner Nachbehandlung sein. Die besten Resultate ergibt die Resektion der Ulcera duodeni. Die operative Mortalität bei richtiger Anwendungsweise braucht 8% nicht zu übersteigen. Die Fernresultate sind bei der Resektion die besten. Die Indikation zur Resektion hängt vor allem von dem Verhalten des Geschwürs zu den tiefen Gallenwegen ab. Nächst der Resektion gibt die besten Resultate die unilaterale Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg. Die Fernresultate sind sehr gut; nur kommt gelegentlich ein Ulcus pepticum jejuni nach der Operation als Spätkomplikation. Die richtige Behandlung dieser postoperativen Ulcera peptica jejuni ist die Radikaloperation, die in ausgiebiger Resektion der durch das Ulcus pepticum betroffenen Darmpartien zu bestehen hat.

A. Rothschild, **Kongenitale Blasendivertikel.** Arch. f. klin. Chir. 109 H. 3. Mitteilung von fünf sehr interessanten Fällen von kongenitalen Blasendivertikeln; sehr gute Röntgenaufnahmen. Die moderne Diagnostik hat in den letzten Jahren eine viel größere Häufigkeit dieser kongenitalen Divertikel der Harnblase aufgedeckt, als man sie früher angenommen hat. Man soll an die Möglichkeit des Vorhandenseins eines derartigen Divertikels denken und dementsprechend untersuchen: 1. bei plötzlicher kompletter Retentio urinae, wenn keine Striktur und Prostatahypertrophie, auch keine zentrale Ursache der Retention vorhanden ist, besonders bei Männern zwischen 18 und etwa 45 Jahren; 2. bei Ischuria paradoxa bei denselben sonstigen Verhältnissen wie unter 1.; 3. bei besonders hartnäckiger und schwerer Cystitis simplex, wenn weder Striktur der Urethra oder Prostatahypertrophie, noch Tuberkulose der Urogenitalorgane vorhanden ist. Die Kystoskopie vermag nur die Eingangsöffnung eines Divertikels festzustellen; eine kleine Divertikelöffnung an der Stelle des Ureterostiums kann eine bloße Erweiterung einer Uretermündung vortäuschen. Daher ist bei Verdacht auf Divertikel außer der Kystoskopie eine Füllung der Harnblase mit 10%iger Kollargolaufschwemmung und darauf ein Röntgenbild der Blase zu machen. So wird man über Vorhandensein, Größe und Lage des Divertikels für einen chirurgischen Eingriff wichtige Aufschlüsse gewinnen. In manchen Fällen genügt auch das nicht. Hier ist zu empfehlen, einen imprägnierten Ureterkatheter in das Divertikel mit dem Ureterkystoskop möglichst weit einzuführen und dann eine Röntgenaufnahme zu machen.

Ferd Schultze (Duisburg), **Technik** der **Patellarnaht.** Zbl. f. Chir. Nr. 18. Bei der Behandlung der Patellarfraktur hält auch der Verfasser ebenso wie kürzlich Hörhammer die Faszien-

implantation für unnötig; ebenso kann aber nach ihm auch die Naht der Patella voll und ganz entbehrt werden. Durch die von ihm operierten Kranken hat der Verfasser den Beweis geliefert, daß 1. die Pathologie der Patellarfraktur in der Retraktion des M. quadriceps gelegen ist und der Fraktur der Patella eine absolut nebensächliche Rolle beizumessen ist; daß 2. die Technik unter dem Einflusse der Hyperextension die Retraktion beseitigt; daß 3. die Rekonstruktion des Seitenstreckapparats voll und ganz genügt, um die sicherste ostale Verbindung der Patellarfragmente herzustellen; daß 4. die Drahtnaht der Patella mit Sicherheit gänzlich entbehrt werden kann und unter gegebenen Verhältnissen nur „Fremdkörper" bedeutet.

Th. Ufer (Berlin), **Meniskusverletzungen** im **Kniegelenke.** Arch. f. klin. Chir. 109 H. 3. Mitteilung von 7 Fällen aus der Hildebrandschen Klinik: 3 Kranke wurden konservativ, 3 operativ behandelt, 1 auf Wunsch unbehandelt entlassen. 2mal wurde der Meniskus total, 1mal partiell exstirpiert. Wenn man die bisher üblichen Schnittführungen bei diesen Verletzungen übersieht, so zeigt sich, daß bis heute keine Methode besteht, die alle drei Forderungen: Einfachheit, völlige Schonung des Bandapparates und gute Einsicht auch in die hinteren Gelenkabschnitte zu erfüllen vermag. Der Verfasser beschreibt nun eine Schnittführung, die diese Bedingungen möglichst erfüllt. Die Einzelheiten müssen in der mit Abbildungen versehenen Originalarbeit nachgelesen werden. Die Anwendung der vom Verfasser angegebenen Schnittführung käme namentlich in Betracht in differentialdiagnostisch nicht genau geklärten Fällen, bei Meniskusverletzung mit gleichzeitigem Kreuzbandriß, bei doppelseitiger Meniskusexstirpation und in Fällen, in denen eine vollkommene Uebersicht des Gelenkinnern angestrebt wird.

Frauenheilkunde.

F. Moraller (Berlin), Ueber **blutende Mamma** mit besonderer Berücksichtigung des **Cystadenoma mammae.** Mschr. f. Geburtsh. 47 H. 2. Beschreibung des klinischen Verlaufs eines Falles von Blutausscheidung aus beiden Brüsten und der histologischen Untersuchung nach Probeexzisionen und Amputationen beider Mammae. Es handelte sich um eine zystische Erweiterung der Milchgänge, Angiohyperplasie und Adenokarzinomentwicklung in der rechten und um eine Mastitis chronica fibrosa cystica in der linken Mamma. Nach ausführlicher Besprechung und Zusammenstellung der einschlägigen Literatur über Fälle von blutender Mamma trennt der Verfasser dieselben in Fälle mit pathologisch-anatomischem Befund (Mastitis chronica cystica, Mastitis interstitialis, Maladie cystique de la mamelle, Cystadenoma mammae, Adenocystoma papilliferum epitheliale, Polycystoma epitheliale, Cystadenoma intracanaliculare papilliferum, Maladie noueuse usw.), in Fälle ohne pathologisch-anatomischen Befund und in Fälle von vikariierender Menstruation der Brustdrüse. Die Schlußzusammenfassung lautet: Blutausscheidungen aus der Mamma können vorkommen: 1. bei ganz gutartigen Prozessen im Wochenbette während des Stillens; bei nichtstillenden Frauen ohne klinisch nachweisbare Ursache; als vikariierende Menstruation bei Frauen, die nicht und die geboren haben; auf dem Boden bestehender Veränderungen: Katarrh der Mamilla, Mastitis chronica cystica, Cystadenoma mammae, papilläres Zystadenom, Cystadenoma intracanaliculare, Fibroadenoma mammae, intramammäres Hämangiom. Unter diesen Veränderungen spielt die Hauptrolle das Cystadenoma mammae. Bei der nicht unbeträchtlichen Neigung des Zystadenoms, besonders der papillären Formen, zu maligner Entartung ist neben eingehendster klinischer Beobachtung die Probeexzision mit nachfolgender histologischer Untersuchung geboten. Die Therapie soll trotz der selbst histologisch nachgewiesenen Gutartigkeit des Prozesses stets in der Amputation der befallenen Mamma, aber ohne Ausräumung der Achseldrüsen bestehen. Die letztere muß jedoch in all den Fällen ausgeführt werden, in welchen die bösartige Degeneration fortbesteht oder in denen sich in der amputierten Mamma eine markige oder sonstwie karzinomverdächtige Stelle zeigt. Jedenfalls sollten Absonderungen von Blut oder kolostralem Sekret bei Nichtschwangeren oder Puerperalen aus der Mamma, da sie den Ausdruck eines pathologischen Reizzustandes auf anatomischer und funktioneller Basis darstellen, im Hinblick auf die Möglichkeit der Entwicklung einer malignen Neubildung niemals als ganz harmlose Erscheinung betrachtet und einfach vernachlässigt werden, sondern zu eingehendster Beobachtung und exaktester Untersuchung Veranlassung geben; 2. bei beginnender oder schon länger bestehender maligner Veränderung in der Brustdrüse (Adenokarzinom, Karzinom, Sarkom). J. Klein (Straßburg i. E.).

Lina Ramsauer (Göttingen), **Radium-** und **Mesothoriumtherapie** bei **Karzinomen** des weiblichen Genitale. Mschr. f. Geburtsh. 47 H. 2 u. 3. Nach Beschreibung des Wesens der Radiumsalze und ihrer biologischen Wirkung, ihrer Intensität, Wirksamkeit und Dosierung, der Reaktion des Organismus und der Schädigungen desselben wird die in der Göttinger Klinik gebräuchliche Indikationsstellung, angewandte Technik und Prognosenstellung eingehend geschildert. Die Erfahrungen der anderen Radiotherapeuten werden ausführlich besprochen (reichhaltiges Literaturverzeichnis). Unter 61 Fällen von inoperablen Karzinomen der Göttinger Klinik war der Erfolg der Therapie in 29 Fällen negativ; geringe und mäßige lokale Besserung wurde 12mal erzielt, bedeutende Besserung 18mal. Während dieser Zeit fanden 59 Patientinnen mit operablen Karzinomen Aufnahme. Die Radiotherapie der inoperablen Karzinome ist nicht nur berechtigt, sie ist notwendig.

Ohrenheilkunde.

Conrad Stein (Wien), **Gehörorgan** und **Konstitution.** Zschr. f. Ohrhlk. 76 H. 3 u. 4. (Fortsetzung und Schluß.) Nachdem der Verfasser bereits im ersten Teil seiner Arbeit (76 H. 1 u. 2) den Versuch gemacht hat, die allerwichtigsten Faktoren der Konstitutionslehre, soweit sie zum Verständnisse des hier interessierenden Gegenstandes in Betracht kommen, zu skizzieren und im Rahmen dieser Darstellung diejenigen Befunde anzuführen, welche eine richtige Einschätzung des konstitutionellen Momentes in der Ohrenheilkunde anzubahnen vermögen, faßt er, unter weiterer ausführlicher Begründung seiner Anschauungen, das Ergebnis derselben zu der Mahnung an die Ohrenärzte zusammen, in der Erkenntnis der inneren Verfassung des Organismus die Quelle der in Rede stehenden Vorgänge zu erblicken, gegen die mit lokaler Therapie anzukämpfen sie sich gänzlich umsonst bemühen müssen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

E. Schlittler (Basel), Die **gonorrhoische** Infektion der **oberen Luft-** und **Speisewege.** Zschr. f. Ohrhlk. 76 H. 3 u. 4. Nach einer Uebersicht über die in der Literatur vorliegenden einschlägigen Fälle berichtet Schlittler über einen von ihm selbst behandelten Fall bei einem 42jährigen Manne, der 14 Tage nach Einsetzen einer Urethralgonorrhoe unter den objektiven und subjektiven Erscheinungen einer akuten Stomato-pharyngitis erkrankte und bei dem die Aetiologie sowohl als der ursprüngliche klinische Verlauf — äußerst heftige, schmerzhafte Entzündungserscheinungen mit profuser Eiterung, lange Krankheitsdauer — und ebenso die bakteriologische Untersuchung für eine spezifisch gonorrhoische Affektion genannter Partien der oberen Luft- und Speisewege sprach. Bezüglich der Einzelheiten über die Pathologie und Therapie sowohl der in der Literatur vorliegenden Beobachtungen als auch des von ihm selbst mitgeteilten Falles muß auf das Original verwiesen werden.

Caesar Hirsch (Stuttgart), **Kehlkopffraktur** durch **Verschüttung.** Zschr. f. Ohrhlk. 76 H. 3 u. 4. Der Fall betrifft einen jungen Bergmann, der vor Ort verschüttet worden war und einige Stunden nach dem Unfall in die Klinik gebracht wurde. Wegen hochgradiger Atemnot Tracheotomie. Tod an Aspirationspneumonie nach 20 Stunden. Bei der Obduktion fand sich der Schild- und Ringknorpel vielfach zersplittert; außerdem ein Riß im Oesophagus hinter dem Ringknorpel.

Kinderheilkunde.

Ad. Czerny und H. Kleinschmidt (Berlin), Ueber eine **Buttermehlnahrung** für **schwache Säuglinge.** Jb. f. Kindhlk. 87 H. 1. Die künstliche Ernährung der Kinder in den ersten drei Lebensmonaten und mit einem Körpergewicht von unter 3000 g bietet bekanntermaßen noch immer mancherlei Schwierigkeiten. Zu einer vollkommeneren Methode der künstlichen Ernährung kann man entweder auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnis der an die Nahrung zu stellenden Forderungen oder auf empirischem Wege gelangen. Die Verfasser wählten den letzteren Weg, der ihnen der fruchtbarere scheint. Ausgangspunkt für die neue Methode bildete der Gedanke von der in den letzten Jahren wiederholt betonten Notwendigkeit reichlichen Fettgehalts in der Säuglingsnahrung. Um die Unschädlichkeit eines hohen Fettgehalts zu erreichen, hielten sie die Entfernung der flüchtigen Fettsäuren, die in der Pathogenese der Ernährungsstörungen eine Rolle spielen, für notwendig. Unter Benutzung von Erfahrungen, die seit jeher in der Küche im Brauche sind, bereiteten sie die zuzusetzende Butter als sogenannte Einbrenne oder Mehlschwitze zu: Auf je 100 g Verdünnungsflüssigkeit kommen 7 g Butter, 7 g Mehl und 5 g Kochzucker. Die Butter kocht man über gelindem Feuer unter starkem Umrühren mit einem Holzlöffel, bis sie schäumt und der Geruch nach Fettsäuren (3—5 Minuten) verschwindet. Dann fügt man Weizenmehl hinzu und vermengt dieses mit der zerlassenen Butter. Kochen (4—5 Minuten) unter Umrühren, bis die Masse dünnflüssig und bräunlich geworden ist. Kinder unter 3000 g erhielten $^1/_3$ Milch, $^2/_3$ Buttermehlabkochung, Kinder mit über 3000 g $^2/_5$ Milch, $^3/_5$ Buttermehlabkochung. — Mit der angegebenen Nährmischung



wurden 40 Kinder ernährt, und zwar mit einem bemerkenswert günstigen Resultate. Befriedigende Körpergewichtszunahme, störungslose Magendarmtätigkeit, gutes Aussehen der Kinder, sichtlicher Fettansatz beweisen die Bekömmlichkeit der Nahrung. Einzelne Mißerfolge blieben nicht aus. So muß die Erythrodermia desquamativa als Gegenindikation der Buttermehlnahrung gelten. Auch zeigte sich, daß die Immunität der mit Buttermehlmischung ernährten Kinder hinter der zurückblieb, die natürlich ernährte Säuglinge besitzen.

Johanna B. Schwab (Amsterdam), Wert der **Diazoreaktion** für die **Prognose** der **Kindertuberkulose.** Jb. f. Kindhlk. 87 H. 1. Weder die Diazoreaktion noch die Urochromogenreaktion (Verdünnung des Urins 1 : 3, Zufügung von ein bis zwei Tropfen 1‰iger Kalium permanganicum-Lösung; positive Reaktion ergibt kanariengelbe Farbe) besitzt prognostische Bedeutung für den Verlauf der kindlichen Tuberkulose.

R. W. Raudnitz (Prag), Kritisches zur Lehre vom **Spasmus nutans.** Jb. f. Kindhlk. 87 H. 1. Kritische Stellungnahme zu den Theorien über die Entstehungsbedingungen des Spasmus nutans. Störungen im Vestibularapparat, Ermüdung der Augenmuskulatur, nervöse Veranlagung, Rachitis, Fehler des Sehvermögens usw. werden als Krankheitsbedingung abgelehnt. Dagegen hält Raudnitz an seiner in früheren Arbeiten begründeten und neu überprüften Auffassung fest, daß Dunkelheit sowohl beim Spasmus nutans als auch beim Nystagmus der Bergleute ausschlaggebende Bedingung ist.

Ernst Wodak (Prag), **Enuresis** mit **Myelodysplasie** und Bemerkungen zur Enuresis überhaupt. Jb. f. Kindhlk. 87 H. 1. Die Enuresis kommt zustande durch Mißverhältnis zwischen Harndrang und dem Willen zum Harnlassen. Dieses Mißverhältnis kann hervorgerufen werden a) durch Steigerung des Harndranges: Polyurie, Hyperazidität, Zystitis, lordotische Albuminurie(?), Kälte; b) durch peripherische Störungen in der Reflexbahn: Myelodysplasie; c) durch zentrale Hemmungen in der Reflexbahn: Idiotie, Imbezillität, Willensschwäche, Verwahrlosung, motorische Schlafstörungen, Epilepsie, Onanie. Gegenüber der modernen Anschauung, die die Enuresis nocturna den psychogenen Erscheinungen zuzählt, ist der Befund von Defektbildungen (unter b) in den untersten Wirbelsäulenabschnitten von Interesse. Durch Röntgenbefund wurde bei 23 Fällen, zumeist Idioten, 11mal Kürze der Dornfortsätze, 8mal Längsspaltung, 3mal offener Sakralkanal festgestellt; palpatorisch fand sich 14mal eine Delle zwischen fünftem Lenden- und erstem Kreuzbeinwirbel. Solange freilich noch ungeklärt ist, welche Veränderungen im Rückenmark diesen Wirbelsäulenveränderungen entsprechen, wird man ihre ursächliche Bedeutung für die Enuresis zurückhaltend beurteilen müssen.

Anna Pünder (Freiburg), **Larynxstenose** durch **angeborene Kehlkopfzyste.** Jb. f. Kindhlk. 87 H. 1. Symptome der Larynxstenose, deren Ursache intravital nicht aufgeklärt wurde, waren hauptsächlich: inspiratorische Stridorsymptome, starke Stenoseerscheinungen, rauhe, klanglose, krächzende Stimme, die Zwangslage des Kindes auf der Seite der Zyste. Durch direkte Laryngoskopie wurde ein Tumor der Taschenfalte festgestellt. Die Verfasserin unterstreicht den Rat Finkelsteins, der auch wohl diesen zu Beginn unklaren Fall schnell geklärt hätte, bei derartigen Stenosen stets die digitale Untersuchung vorzunehmen.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Ernst Teichmann (Frankfurt a. M.), **Stechmückenbekämpfung** durch **Blausäure.** Zschr. f. Hyg. 85 H. 1. Stechmücken (Kulexarten und Anopheles bifurcatus) ließen sich sicher abtöten, wenn sie eine Viertelstunde lang der Einwirkung von 0,02—0,03 Volumprozent Blausäure (= 0,2419—0,3627 HCN pro cbm) ausgesetzt wurden, und zwar auch bei unvollkommener Abdichtung des auszuräuchernden Raumes. Die Wirkung vollzieht sich fast augenblicklich. Ueber die Wirkung auf die Mückenbrut sind die Versuche noch nicht abgeschlossen. Es ist anzunehmen, daß das Blausäureverfahren nicht nur zur „Schnakenbekämpfung", sondern auch im Kampfe gegen die krankheitsübertragenden Stechmücken (Culex fatigans, Stegomyia, Anopheles, Phlebotomus) ein wirksames Mittel darstellt.

Soziale Hygiene und Medizin.

J. Jastrow (Berlin), **Die Gestaltung der Wohlfahrtspflege nach dem Kriege.** Volkswirtschaftliche Zeitfragen Nr. 302. Berlin, L. Simion, 1918. 34 S. 1,00 M. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Auf Grund einer geschichtlichen Schilderung hält Prof. Jastrow, der bekannte Nationalökonom, das heutige System der Unterstützung der Angehörigen von Kriegsteilnehmern durch Staat und Gemeinde, das seinen Ursprung aus dem früheren Söldnertume herleitet, das aber für ein Volksheer nicht mehr paßt, für verfehlt; er schlägt vor, den Kriegsteilnehmer selbst so zu entlohnen, daß er die Seinen vor Not schützen könne; die Ausgaben würden die des heutigen Verfahrens nicht übersteigen. Er geißelt dann scharf die zahlreichen Mißgriffe, die von Unberufenen während des Krieges bei den Organisationen zur Linderung der Kriegsnot begangen wurden und verlangt für die Lösung der nach dem Kriege erwachsenden Fragen einen Aufbau, der sich auf die durch Erfahrung und Wissenschaft sichergestellten Lehren der Wohlfahrtspflege gründet.

Effler (Danzig), **Die Wohlfahrtsstelle Westpreußen.** Selbstverlag 1918. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Nachdem der Verfasser den inneren Zusammenhang der einzelnen Zweige der Gesundheitsfürsorge und die Notwendigkeit ihrer Zusammenfassung bei der praktischen Arbeit hervorgehoben, begründet er die Aufgaben einer Provinzialwohlfahrtsstelle gleich der soeben für Westpreußen geschaffenen. Sie bestehen in der Heranziehung der großen privaten Wohlfahrtsvereinigungen der Provinz und der Träger der sozialen Versicherung zu einheitlicher Tätigkeit, in der Aufsicht über die Kreis- und Stadtwohlfahrtsämter, in deren Oberleitung und der Sicherung ihrer wirtschaftlichen Grundlagen.

Militärgesundheitswesen.[1]

Marcus (Posen), Beschaffung von **Ersatzgliedern.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 3. Die Prothesenkunde war Aerzten, die in der Unfallversicherung tätig waren, schon vor dem Kriege nicht unbekannt. Die Kriegserfahrungen lassen sich nun auch auf Unfallverletzte ausdehnen. Bezüglich des Armersatzes kommt es keineswegs nur auf die Konstruktion an, sondern weit mehr auf Willen und Energie des Verstümmelten, auf Alter und Gesamtzustand desselben, endlich auf Verständnis und Entgegenkommen des Arbeitgebers. Nur unter günstigen Bedingungen befürwortet Marcus eine Arbeitsprothese. Einige Beispiele aus der Unfallpraxis begründen seine Stellungnahme.

Andereya (Hamburg), Ueber **Erfahrungen** an Ohren-, Nasen-, Halskranken im **Felde.** Zschr. f. Ohrhlk. 76 H. 3 u. 4.

Alfred Brüggemann, **Schädigungen** des **Gehörorganes** bei einer **großen Artillerie-** und **Minenschlacht.** Zschr. f. Ohrhlk. 76 H. 3. u 4. Brüggemann gibt eine ausführliche Darstellung von in 40 Fällen beobachteten Hörstörungen nach Granat- und Minenexplosionen resp. nach Verschüttungen. Es fanden sich bei der otoskopischen Untersuchung bei 37 Trommelfellen (22 Fällen) Perforationen, bei 11 Fällen Blutungen ohne Perforation, in 32 Fällen unverletzte Trommelfelle. Bei allen Hörstörungen ergaben sich stets Zeichen für Schädigung des inneren Ohres (Herabrücken der oberen Tongrenze, verkürzte Knochenleitung). In fast allen Fällen mit Ausnahme der schwersten Labyrintherschütterungen wurde in den ersten Tagen eine mehr oder weniger deutliche Besserung der Hörstörungen beobachtet. Die leichten Schädigungen des inneren Ohres verschwanden nach acht Tagen zuweilen vollständig.

Sachverständigentätigkeit.

Döllner (Duisburg), **Landgerichtsärzte für Preußen?** Zschr. f. Med. Beamte Nr. 4. Der Verfasser bespricht in befürwortendem Sinne die Gründe, die seit längerer Zeit von verschiedenen Seiten für die völlige Trennung der Gerichts- und Kreisarztstellen vorgebracht werden. Er empfiehlt die Angliederung der Gerichtsärzte an die Landgerichte und die Ausdehnung ihrer Pflichten nach dem Beispiel der durch die Bekanntmachung des Kgl. Bayr. Staatsministeriums der Justiz und des Inneren vom 22. März 1915 erlassenen Verordnung nicht nur als Sachverständige für die Rechtsprechung, sondern auch als Berater der Justizbehörde.

Eckert (Deisenhofen), Neuwertungen des Begriffes **Erwerbsunfähigkeit** im Bereiche der **sozialen Unfallversicherung.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 1. Die Unfallgesetze machen zwar den Rentenanspruch abhängig von der Einschränkung der verwertbaren Arbeitsfähigkeit des Beschädigten auf dem allgemeinen Arbeitsmarkte, die Rechtsprechung hat sich aber, nach Ansicht des Verfassers, mehr und mehr von Wille, Absicht und Wortlaut der Gesetzgebung entfernt und nähert sich allmählich dem Standpunkt, auch bei der Unfallrentenfestsetzung die Berufsbeschränkung als Maßstab gelten zu lassen. Diesen Standpunkt hält Eckert für unberechtigt, nicht nur, weil er an und für sich die Begehrlichkeit steigert, sondern auch besonders, weil die Erfahrungen des Krieges zum entgegengesetzten Standpunkt drängen. So z. B. der Umstand, daß Unfallrentenempfänger als voll militärdiensttauglich befunden werden konnten, daß sie im Hilfsdienst auf allen möglichen, ihnen bisher fremden Gebieten ihre Erwerbsfähigkeit haben beweisen können usw.

L. Becker, **Stelzfuß oder künstliches Bein.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 1. Die in obiger Frage sich noch immer widersprechenden Urteile der Versicherungs- und Oberversicherungsämter geben Becker Veranlassung, sich für die Lieferung künstlicher Beine einzusetzen.

[1] Vgl. auch die Abschnitte „Innere Medizin", „Chirurgie" usw.



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr., 28. I. 1918.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Schütze.

Demonstrationen. 1. Herr P. Sippel (a. G.): **Ein Fall von seltenem Verschluß des Ductus choledochus.**

Der 39 Jahre alte Feldwebel F. erkrankte in Rußland im Frühjahr 1916. Es bestanden Mattigkeitsgefühl, leeres Aufstoßen, Sodbrennen und Appetitlosigkeit. Allmähliche Verschlimmerung dieser Beschwerden. Im Januar 1917 Anfall von heftigen Schmerzen in der rechten Seite unter dem Rippenbogen, die nach dem Rücken ausstrahlten. Seitdem alle drei bis vier Wochen diese Schmerzanfälle. Im Juni 1917: Krankmeldung und Lazarettaufnahme. Im Lazarett drei weitere schwere Anfälle von heftigen Schmerzen in der rechten Seite, die klinisch für Gallensteinkoliken angesehen werden mußten. Nach dem dritten und letzten Anfalle Gelbsucht, grauer, acholischer Stuhl, dunkelbrauner, gallenfarbstoffhaltiger Urin. Fortgesetzt hohe Temperaturen zwischen 38° morgens und 40° abends. Wegen Zunahme der bedrohlichen Erscheinungen wurde am 21. Juli 1917 die Choledochotomie ausgeführt. Merkwürdigerweise zeigte die Gallenblase keinerlei krankhaften Veränderungen, Steine waren nicht vorhanden, an der Außenfläche der Leber keine krankhaften Erscheinungen. Der Ductus hepaticus und vor allem der Choledochus verdickt und dilatiert, Steine auch hier nicht nachzuweisen. Bei der hochgradigen Gallenstauung und bei den durchgemachten Anfällen mußte klinisch ein mechanisches Hindernis im Choledochus vorliegen. Im eröffneten Choledochus fand sich denn auch eine grauweißlich gefärbte, zusammengefaltete Membran, die sich als eine etwa faustgroße, solitäre unilokuläre Echinokokkenblase entpuppte. Diese hatte die Passage im Choledochus völlig versperrt. Entfernen der Echinokokkenzyste in toto, Drainage des Choledochus. Hierauf glatte Heilung. Im Dezember 1917 Entlassung des Patienten als garnisondienstfähig zum Ersatztruppenteil. In der Literatur sind bisher nur acht Fälle von Durchbruch der Echinokokken in die ableitenden Gallenwege bekannt geworden, welche operativ behandelt wurden [1]). Es ist also immerhin ein seltener Vorgang, daß die Echinokokkuszysten, welche sich im Leberparenchym entwickeln, in die Gallengänge einbrechen und so in die ableitenden Gallenwege geraten, wo sie zu völligem Verschluß führen können.

Besprechung. Herr Carl erwähnt einen Krankheitsfall, der in seinem Verlaufe dem vom Vortragenden sehr ähnlich ist [2]).

Herr Jancke bezweifelt, daß Kriegsdienstbeschädigung vorliegt, da Echinokokken nach der bisherigen Ansicht zur Erreichung von Faustgröße eine Wachstumsdauer von vielen Jahren brauchen, mithin die Infektion kaum im jetzigen Kriege stattgefunden haben kann.

Herr P. Sippel (Schlußwort).

2. Herr E. Meyer: **Religiöse Wahnideen und Kriegsdienst.**

Meyer stellt zwei Soldaten vor, die aus religiösen Gründen sich geweigert haben, die Waffen gegen den Feind zu gebrauchen. Derartige Fälle sind bei uns, wenigstens in der medizinischen Literatur, sehr wenig bekannt geworden, nur von Gaupp [3]) liegt eine Mitteilung darüber vor. Der erste Kranke befindet sich zurzeit in einer Art ekstatischem Zustand: Verzückter Gesichtsausdruck, unaufhörliches Bewegen der Lippen im leisen Gebet, pathetische Sprechweise, eintöniges Hin- und Herdrehen der Hände ... Die Orientierung ist bei ihm erhalten. Seine Hauptvorstellungen sind: Gott verbiete, jemand zu töten, die anderen, die es taten, hätten die Wahrheit nicht erkannt, wie er sie von Gott erfahren habe. Die Nationen gingen durch Hunger, Pest und das Schwert zugrunde. Das jüngste Gericht sei angebrochen, das tausendjährige Reich komme auf Erden, wo nur Gutes dann noch geschehe. Patient will Gott wiederholt in Gestalt einer hellen Flamme gesehen haben; der Böse komme oft in Form eines Rades, das mit Menschenköpfen besetzt sei, auf ihn zu. Wenn er bestraft werde, so müsse er es tragen, wie es Gott verlange. Der zweite Kranke erscheint äußerlich geordnet. Er ist von ähnlichen Ideen erfüllt wie der erste [4]). Er hat sich bereits geweigert, sich einkleiden zu lassen, denn alles das gehöre zu der militärischen Ordnung, die Gott verboten habe. Ueber die ihm eventuell drohende Strafe befragt, sagte er: „Der liebe Gott werde die Herzen der Menschen wenden, sodaß sie einsehen, wie er es meine, und würde ihm nichts tun.“ Beide Kranke sind sehr weitläufig und oft unklar, sprechen dauernd in Zitaten aus der Bibel. Visionen stellt der zweite Kranke in Abrede, meint, er sei Gott vielleicht schon näher als der erste. Krank sei dieser seiner Ansicht nach nicht. Von ihm selbst berichtet uns das Geschäft, in dem er jahrelang tätig war, daß er in letzter Zeit auffallend erregt gewesen wäre. Der gegenwärtige Zustand des ersten Kranken erscheint ohne weiteres als geistige Störung. Es handelt sich um eine Art Ekstase, die in manchem an epileptische Dämmerzustände erinnert. Diese psychotischen Erscheinungen sind in langedauernder Haft entstanden, während früher der erste Kranke dem zweiten in seinem Verhalten im wesentlichen glich. So ist auch die Beurteilung des Habitualzustandes beider der gleiche. Grundlegend ist die Frage, wann religiöse Ideen als wahnhaft zu bezeichnen sind [1]). Im allgemeinen spricht man von Wahnideen, wenn diese nicht in Einklang mit der Umwelt stehen und der Korrektur durch Gründe der Vernunft nicht zugänglich sind. Für religiöse Ideen sind diese beiden Kriterien unzureichend. Von anderen Momenten wird z. B. für den Querulantenwahn hervorgehoben: Abnorme gemütliche Erregbarkeit. Auch dieses Merkmal wird bei religiösen Vorstellungen versagen. Weiter ist von großer Bedeutung, wieweit das Handeln durch die fraglichen Ideen beeinflußt wird. Aber auch hier erwachsen Zweifel, denn in der Weigerung, die Waffen zu gebrauchen, könnte man einfach das Bestreben, dem Kriege fern zu bleiben, sehen. Es bleibt also ganz besonders bei diesen religiösen Ideen die Beurteilung, ob wahnhaft oder nicht, aus dem Gesamtzustande des Kranken heraus notwendig. Hier sind hervorzuheben die große Unklarheit und Weitschweifigkeit, ferner die besonders starke Selbstüberschätzung, auch daß in ungewöhnlicher Weise das gesamte Wesen der Kranken von diesen religiösen Ideen durchsetzt ist, ferner daß beide Kranke dem Anschein nach von Hause aus intellektuell minderwertig sind. Gerade darin liegt wohl auch der Schlüssel für das Ueberhandnehmen der religiösen Ideen bei ihnen, da erfahrungsgemäß in Zeiten großer Erregung geistig Minderwertige besonders von solchen Ideen erfaßt und in krankhafter Weise beherrscht werden. Für die Beurteilung des zweiten Kranken ist auch von Belang, daß er Sinnestäuschungen, wie sie der erste jetzt hat, durchaus von sich weist. Schließlich war das Urteil der Frauen beider Kranken interessant. Die Frau des ersten meint: Vieles, was ihr Mann sage, sei ja richtig und stamme aus der Bibel; sie habe ihm aber immerzu geraten, doch den Dienst zu tun, da er ja nicht die Verantwortung trage. Die Frau des zweiten erklärt auf den Vorhalt: „Ihr Mann könne doch schwer bestraft werden“: Das müsse er ruhig hinnehmen, um so größeren Lohn werde er von Gott bekommen.

Vorträge. 1. Herr Sobotta berichtet über den **Zusammenhang der eineiigen Zwillinge** des Menschen mit der in den letzten Jahren erst erkannten **Polyembryonie bei der Gürteltiergattung Tatusia.** Bei diesen besteht der Wurf regelmäßig aus 4 (Tatusia novemcincta) oder mehr (7—12 Tatusia hybrida) Jungen, die stets gleiches Geschlecht haben und, wie die neuesten Untersuchungen ergeben haben, aus einem einzigen einkernigen, monosperm befruchteten Ei hervorgehen. Man bezeichnet diesen überaus seltenen Entwicklungsvorgang als „Polyembryonie“. Der Vortragende weist nun nach, daß für die eigentlichen oder eineiigen Zwillinge des Menschen die gleichen Entstehungsbedingungen vorliegen und daß man daher die Tatsache der Bildung zweier Embryonen aus einem Ei in der Tat als einen polyembryonischen Vorgang betrachten müsse. Insbesondere fallen mit der Erkenntnis dieser Tatsache die auch der früheren Kritik gegenüber nicht mehr haltbaren Hypothesen der Entstehung eineiiger Zwillinge aus zweikernigen Eiern oder doppelt befruchteten oder aus isolierten Blastomeren. Zum Schlusse zeigt Vortragender, wie sich die Tatsache der Gleichgeschlechtlichkeit der Embryonen bei der polyembryonalen Entwicklung leicht mit der für viele Wirbellosen sicher festgestellten Tatsache verträgt, daß die Bestimmung des Geschlechts durch das Spermatozoon bedingt wird und damit mit dem Augenblick der Befruchtung bereits festgelegt ist.

2. Herr Sachs: **Ueber Nierenleiden in der Schwangerschaft.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Herr Birch-Hirschfeld hebt hervor, daß auch von augenärztlicher Seite die Unterscheidung zwischen Nephropathia gravidarum und Nephritis gravidarum wichtig sei, wenn es auch noch weiterer Ermittlungen bedürfe, um das Verhalten der Augenschädigungen (Retinitis albuminurica, urämische Amaurose, Ablatio retinae) prognostisch beurteilen und sie zur Beantwortung der Frage, ob die Schwangerschaft zu unterbrechen sei, verwerten zu können.

[1]) C. Beyer, Zbl. f. Chir. 1904 Nr. 26; Le Yemtel, Ann. intern. de chirurg. gastro-intestinale 1911 Nr. 9. — [2]) Siehe Berichte d. Vereins f. wissenschaftl. Heilk. in Königsberg vom 1. XI. 1909 (D. m. W. 1910 Nr. 13 S. 639). — [3]) Gaupp, M. m. W. 1917 Nr. 29 S. 950. — [4]) Nach Angabe eines dritten, schon entlassenen Kranken stammen diese ursprünglich aus Anregungen, die er aus Schriftstücken der „Internationalen Vereinigung ernster Bibelforscher“ hat.

[1]) Vgl. E. Meyer, Religiöse Wahnideen. Arch. f. Religionswissenschaft 16. 1913 H. 1 u. 2.

Bei urämischer Amaurose würde er im Gegensatz zum Vortragenden auch bei Nephropathie stets für baldige Einleitung der Frühgeburt sein. Er betont weiter, daß das Bild der sogenannten Retinitis albuminurica nicht selten auch bei anderen als Nierenstörungen beobachtet sei und bei Nephritis atypisch sein könne. Handelt es sich um die Entscheidung der auch für den Geburtshelfer wichtigen Frage, ob das Netzhautleiden fortschreitet, so ist diese nicht lediglich nach dem Verhalten der zentralen Sehschärfe zu beantworten, sondern nach dem Augenspiegelbilde, das genauer ärztlicher Kontrolle bedarf.

Herr Sachs beantwortet die Frage des Herrn Matthes nach der in der Frauenklinik angewandten Therapie dahin, daß sie unter Vermeidung aller Schwitzkuren mit absoluter Bettruhe, mit Nierendiät und mit kochsalzfreier Diät auszukommen pflegen. In refraktären Fällen kommt es bisweilen zur spontanen Unterbrechung der Schwangerschaft.

Breslauer Medizinische Vereine, Januar 1918.

Am 18. Januar sprach in der **Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur** Herr Heimann über: **Fünf Jahre Strahlentherapie.** Vom 1. Mai 1912 bis 1. Mai 1917 sind im ganzen 279 Uteruskarzinome bestrahlt worden. Davon sind 146 gestorben, 104 verschollen, 12 gebessert, 7 wurden gut, 4 nicht gebessert und 6 schlecht. Prophylaktisch bestrahlt wurden 66 Fälle; davon sind 12 gestorben, 7 verschollen, 5 haben rezidiviert, und 42 blieben rezidivfrei. Außer den 279 Uteruskarzinomen wurden noch bestrahlt: 96 Myome, 67 Metropathien, 17 inoperable Rezidive und 7 Vulvakarzinome, zusammen 548 Fälle. Nach der Operation, also prophylaktisch, kamen zur Bestrahlung außer den 66 Uteruskarzinomen noch 8 Vulvakarzinome und 8 Mammakarzinome. Von den 96 bestrahlten Myomen wurden 76 Fälle nachuntersucht und bei allen Heilung festgestellt, d. h. Blutung trat nicht mehr auf, und bedeutende Schrumpfung war nachweisbar. Von den 67 Metropathien sind 53 nachuntersucht, und bei allen ist Heilung konstatiert worden. Von malignen Geschwülsten wurden nur die inoperablen Fälle bestrahlt; in allen Fällen hörte die Blutung auf und wurden die Krater epithelisiert. Nach sechs Monaten traten die Krankheitserscheinungen wieder auf. Tenesmen, Stenosen und besonders Fisteln sind sehr störend. Bei prophylaktischer Bestrahlung nach der Operation waren die Resultate gut, 63% rezidivfrei. — In der Besprechung demonstrierte Herr Küstner einen Fall von scheinbar ganz oberflächlichem Uteruskarzinom, bei dem das mikroskopische Bild erst zeigte, daß 5 bis 6 cm tiefe Inseln vorhanden waren, die von der Bestrahlung nicht getroffen worden wären, da diese nur 3 bis 4 cm tief reicht. Die schlechten Resultate der Radikaloperation haben die Bestrahlungstherapie so in die Höhe gebracht, aber es wäre übers Ziel geschossen, wenn man auch die operablen Fälle bestrahlen wollte. Auch die Frage der vaginalen Operation ist noch nicht spruchreif; vorläufig muß noch die abdominale Operation weiter ausgebaut werden. — Herr Fränkel spricht seine Verwunderung aus, daß noch so viele hervorragende Forscher optimistisch über die Strahlentherapie im Gegensatz zur Operation denken. Demonstration eines Falles. Bei Metropathien besteht die Gefahr der Amenorrhoe. — Herr Most hat als Chirurg bei tuberkulösen Drüsen auch mit der Bestrahlung sehr gute Erfolge gehabt, bei Karzinomen hat sie ihn enttäuscht. — Herr Biermer bespricht einen Fall von Myom nach Bestrahlung. — Herr Silberberg wünscht eine Verbesserung der Röntgentechnik. — Herr Henke führt die Verschiedenheit der Resultate auf die Mannigfaltigkeit der Karzinome zurück. — Herr Jaddassohn bespricht die Hautepitheliome. — Herr Heimann betont in seinem Schlußwort die Bedeutung der Indikationsstellung. Peritz.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (Medizinische Abteilung), Bonn, 18. II. 1918.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Hoffmann; Schriftführer: Herr Stursberg.

1. Herren Erich Hoffmann und Emil Zurhelle: **Vorstellung einer 60 jährigen Frau mit Melanodermie und Demonstration mit Dioxyphenylalanin (Dopa) nach Bloch behandelter Präparate.**

Die vorgezeigte Melanodermie erstreckt sich in Form eines breiten Kragens auf den Hals, ferner die seitlichen Teile des Gesichtes und die Schläfen, die Ellenbeugen und distalen Teile der Unterarme und die proximalen der Hände; sie ist diffus schwarzbraun bis violett, zeigt vergröberte Hautfelderung, kleine, rundliche (areoläre) Inseln ausgesparter normaler Haut, keine Lichenknötchen und unscharfe Begrenzung. Pirquet und Intradermoreaktion mit Tuberkulin sind völlig negativ, ebenso die Wa.R.; im Blut findet sich eine beträchtliche relative Lymphozytose (etwa 60%). Addison ist auszuschließen, auch gegen Lichen ruber spricht Freibleiben der Schleimhäute und Fehlen jeglicher Knötchen sowie Beginn und Verlauf ohne jeden Juckreiz seit einem Jahr. Die Patientin hat von einem Arzt Tropfen erhalten, jedoch nach Erkundigung kein Arsen, sodaß auch eine Arsenmelanose nicht in Betracht kommt. Das starke Befallensein der Schläfen, des Gesichts, Halses, der frei getragenen Arme, von denen der rechte mehr pigmentiert ist als der linke, spricht nach den bisherigen Feststellungen für eine unaufgeklärte toxische photosensible Melanodermie, die vielleicht mit der übrigens nicht von wesentlichen Drüsenschwellungen begleiteten relativen Lymphozytose zusammenhängt[1]). Im Anschluß daran wird über eine sehr ausgedehnte, meist diffuse, stellenweise kleinfleckige Melanodermie berichtet, die Kopf, Hals, Rumpf und große Bezirke der Extremitäten betraf und neben der Lichen ruber der Schleimhaut und ganz vereinzelte undeutliche Knötchen auch an der Körperhaut gefunden wurden; sie war verstärkt durch Arsenbehandlung und erinnerte durch follikuläre Keratose zum Teil an die Schmierölpigmentierungen. Histologisch fand sich ein oberflächliches, lockeres Rundzelleninfiltrat, starke Vakuolisierung der Basalschicht und Anhäufung von Melanophoren. Nach Blochs Dopamethode angefertigte frische Präparate zeigen positive Reaktion in der Epidermis, keine Reaktion in den zahlreichen, in der oberen Kutisschicht gelegenen Melanophoren; in den weißen Flecken fehlten letztere bei negativer oder undeutlicher Dopareaktion in der Epidermis. — Br. Bloch hat bekanntlich die Entdeckung gemacht, daß mit 1—2‰iger Dioxyphenylalanin-(Dopa)-Lösung in frischen, unfixierten Gefrierschnitten ein spezifisches, intrazelluläres Ferment, die Dopaoxydase, nachgewiesen werden kann, die ihren Sitz ausschließlich im Protoplasma der Epidermiszellen (der Keimschicht, Haarmatrix usw.) hat. Er fand ferner, daß — abgesehen von dieser spezifischen Dopareaktion — die genannte Lösung auch mit dem bereits bekannten Oxydationsferment, der Schultze-Winklerschen Phenolase, eine Dunkelfärbung erzeugt. (Näheres siehe Bloch, Das Problem der Pigmentbildung in der Haut. Arch. f. Dermat. u. Syph. 124 H. 2.) Da die Reaktion in den in der Kutis gelegenen Melanophoren negativ ausfällt, hält er diese bei Menschen und Säugetieren nicht für Pigmentbildner (Melanoblasten), sondern für Pigmentträger (Melanophoren). Blochs Angaben, daß die Reaktion in Nävuszellen positiv ausfällt, konnte an mehreren Pigmentnävi bestätigt werden; auch bei einem langsam wachsenden Fibromelanom der Nasenhaut fiel sie außer in der Epidermis in den oberen Tumorschichten zum Teil positiv aus. Aus dieser positiven Reaktion schließt Bloch auf die epitheliale Herkunft der Nävuszellen, die bekanntlich schon vorher vielfach behauptet wurde; bezüglich des Augenpigmentes und der großen Chromatophoren niederer Tiere läßt er aber ausdrücklich die Möglichkeit der mesodermalen Entstehung des Pigments offen. Gelegentlich der Untersuchung von Haarbalg- und Schweißdrüsennävi hat E. Hoffmann auf die bedeutsamen Unterschiede hingewiesen, die im Aufbau und in der Art der Zellen zwischen ihnen und den weichen Nävi bestehen. Diese fraglosen Differenzen bedürfen in dieser Frage der Berücksichtigung. Vielleicht kann der alte Streit zwischen den Anhängern der Unnaschen Theorie der epidermoidalen Natur der Nävuszellen und denjenigen, welche die Aehnlichkeit der Nävuszellen mit mesodermalen Zellen betonen, in der Weise geschlichtet werden, daß man annimmt, daß sich in der Epidermis schon frühzeitig gewisse wanderungsfähige und in ihrer Gestalt veränderungsfähige (Langerhanssche Dendritenzellen) Zellen differenzieren, aus welchen auch die Nävuszellen hervorgehen. Durch eine solche, die Lehren der Entwicklungsgeschichte mehr berücksichtigende Auffassung würde auch die von vielen Autoren empfundene Schwierigkeit, daß nach Unna aus gewöhnlichen Epidermiszellen noch späterhin Nävuszellen durch eine Art Abtropfung hervorgehen oder gar nach Kromayer eine wirkliche Metaplasie von Epithel- in Bindegewebszellen stattfindet, gemildert bzw. behoben werden. Auch wir sahen in Dopapräparaten gelegentlich Bilder (Demonstration), in denen positiv reagierende Nävuszellnester direkt in positiv-reagierende Keimschichtzellen überzugehen scheinen; doch möchten wir daraus bei der Dicke solcher Präparate und der Schwierigkeit der Methode nicht weitergehende Schlüsse ziehen.

2. Herr H. Gerhartz: **Einteilung der Lungentuberkulose.**

Einteilungen der Lungentuberkulose dienen der Verständigung darüber: 1. wieviel tuberkulöses Gewebe ist zurzeit vorhanden? 2. welchen Einfluß hat es auf den Träger der Erkrankung? 3. was wird aus dem Prozeß? Deshalb, und weil sie mit unseren klinischen Hilfsmitteln auf den Lebenden doch nie korrekt übertragen werden können, können Einteilungen nach rein anatomisch-pathologischen Gesichtspunkten, die in jüngster Zeit wieder versucht wurden, nie

[1]) Nach Hausmann enthalten außer Mais und Buchweizen die meisten Vegetabilien photosensibilisierende Substanzen; Einatmung teerhaltiger Dämpfe usw. ließ sich in diesem Falle nicht wahrscheinlich machen.



befriedigen. Es heißt einem unzulänglichen Ziele nachstreben, wenn nur solche klinischen Symptome gesucht werden, „die uns einen Rückschluß auf die bereits gesetzten pathologisch-anatomischen Veränderungen erlauben". Denn dabei wird übergeordneten funktionellen Gesichtspunkten keine Rechnung getragen. Z. B. werden die toxischen Einflüsse auf den Kranken, die Reaktionsweise des Organismus vernachlässigt. Die verbreitetsten klinischen Einteilungen, die Turbansche und die des Kais. Gesundheitsamtes, sind heute veraltet, weil sie sich auf eine nach unseren jetzigen Anschauungen unzureichende Technik aufbauen und lediglich nach Quantität und Intensität der klinischen Erscheinungen abtrennen. Eine moderne Abgrenzung der Tuberkulosetypen muß auf der röntgenologischen Untersuchung fußen, da diese das objektivste und konstanteste Zeichen für die Wertbemessung der einzelnen Tuberkulosetypen liefert. Außer mir hat sich Fraenkel in Verbindung mit Büttner-Wobst bemüht, auf dieser Grundlage neu einzuteilen. Fraenkel, dessen Ausführungen über die souveräne Bedeutung des Röntgenverfahrens für die Diagnose und Prognose der Lungentuberkulose ich durchaus akzeptiere, stützt sich auf pathologische Untersuchungen von Albrecht. Neuerdings hat Ribbert sich für die Fraenkel-Albrechtsche Einteilung eingesetzt. Es wird hier unterschieden: 1. die indurativ-zirrhotische, 2. die knotig-peribronchiale und 3. die käsig-pneumonische Form. Die erste Form wird in erster Reihe durch Schrumpfungserscheinungen charakterisiert. Das scheint mir, vom klinischen Standpunkt aus beurteilt, nicht zweckmäßig, weil klinisch nachweisbare Schrumpfungstendenz bei ganz verschiedenen röntgenologischen Typen vorkommt und bei der mit strangförmiger Lungenzeichnung einhergehenden peribronchitischen Tuberkuloseform sich selten findet. Da die erste und die zweite Form, wie Ribberts Abbildungen zeigen, aus kleinen Knötchen sich aufbaut, erwachsen hier einer röntgenologischen Abgrenzung große Schwierigkeiten. Wohl findet sich auch röntgenologisch eine knotig peribronchiale Form, bei der die Knötchen in Linien aneinandergereiht erscheinen, aber dieser Typ ist ziemlich selten und stimmt in prognostischer Wertigkeit und in anderen Eigentümlichkeiten, soviel ich bisher sehe, mit einer anderen, häufigeren röntgenologischen Form überein, in der die Schattenfleckchen regellos stehen. Flächenhafte, undifferenzierte Verschattungen rechnet Büttner-Wobst in die dritte Gruppe ein. Es gibt aber auch sehr gutartige zirrhotische Tuberkuloseformen, die röntgenologisch so aussehen. Isolierte Herde lassen sich in die Fraenkelsche Gruppierung anscheinend nicht unterbringen. Die konfluierenden, knotigen Formen werden in ihr von den nichtkonfluierenden nicht genügend unterschieden; aber gerade diese Abtrennung der beiden häufigsten Formen ist klinisch ungemein wichtig. Ich möchte es für das zweckmäßigste halten, die Bemühungen, für die rein anatomischen Hauptgruppen der proliferierenden und exsudativen Prozesse einen sicheren klinischen Symptomenkomplex aufzubauen, aufzugeben und sich streng an ein klinisches, und zwar an das objektivste, das röntgenologische Symptom zu halten und abzuteilen in 1. die mit strangförmigen Verschattungen einhergehende peribronchitische Form, 2. die kleinknotige, 3. die verschiedengroßknotige und 4. die homogenherdige Form, und die zweite Gruppe noch zu trennen in a) isolierte Knötchen, b) die Miliartuberkulose, c) die davon röntgenologisch unschwer abscheidbare nicht ulzeröse, d) die disseminierte kleinknotige ulzeröse, (kavernöse) Form und e), wenn man will, die peribronchitische Knötchentuberkulose. Ich habe in den letzten Jahren zahlreiche Lungentuberkulosefälle daraufhin röntgenologisch und an der Hand eines 130 Fragen enthaltenden Fragebogens systematisch klinisch untersucht und beobachtet und gefunden, daß den röntgenologisch scharf charakterisierten Typen[1]) auch sehr gut definierbare klinische Gruppen entsprechen, sodaß die für den Praktiker notwendige Einschiebung prognostischer Gesichtspunkte in die anatomischen ausreichend erzielt ist. Der häufigste Typ meiner Einteilung ist die kleinknotige ulzeröse Tuberkulose, der seltenste der homogene. Hinsichtlich der Sterblichkeit finde ich bei der peribronchitischen Tuberkulose bei meinem Material keinen auf der nichtkomplizierten Lungentuberkulose beruhenden Todesfall, bei der nichtulzerösen kleinknotigen Tuberkulose 22%, bei der kavernösen 29%, bei der verschiedengroßknotigen Tuberkulose 33% Todesfälle. Röntgenologisch deutlich erkennbare Schrumpfung findet sich bei der initialen peribronchitischen Form nicht, bei der kleinknotigen nichtulzerösen Tuberkulose in 55%, bei dem ulzerösen Typ in 50%, bei dem deletären verschiedengroßknotigen Typ nur in 40%. Zählt man, um einen rohen Anhalt für die Progression der Tuberkulose zu gewinnen, die befallenen Interkostalräume und berechnet unter der natürlich nicht richtigen, aber für eine Vergleichsgrundlage wohl erlaubten zweckmäßigen Annahme einer im ersten Lebensjahr stattgehabten Infektion den pro Jahr befallenen Interkostalraum, so kommt man zu einer den vorherigen genau entsprechenden Abstufung, nämlich für die peribronchitische Tuberkulose zu einem mittleren Index der Progression von 0,1 Icr. pro Jahr, für die kleinknotige nichtulzeröse und ulzeröse Form von 0,24 Icr., für die verschiedengroßknotige Form von 0,28 Icr. pro Jahr. Es ergibt sich also, daß die bösartigste verschiedengroßknotige, mit bronchopneumonischen Prozessen einhergehende Form am schnellsten, fast dreimal so rasch als die peribronchitische, fortschreitet, die geringste Neigung zur Schrumpfung hat und die meisten Todesfälle aufweist, ferner, daß die Zerfallstendenz unabhängig von der Schnelligkeit der Ausbreitung ist. Interessant ist auch die Reaktion der Typen auf das hygienisch-diätetische Heilverfahren. Von den peribronchitischen Fällen meines bisherigen Beobachtungsmaterials wurden alle durch einfache Bettruhe fieberfrei, von der kleinknotigen nichtulzerösen Form 73%, von dem ulzerösen Typ 60% und von der verschiedengroßknotigen Gruppe nur 44%. Solche Abstufungen bestehen nicht für das Vorkommen von Nachtschweißen, Blutungen, Tuberkulinreaktion, wohl aber noch für die Häufigkeit der Rigidität der oberen Thoraxmuskeln. Bei der gutartigen peribronchitischen Form fand sich keine erhöhte Resistenz der Muskeln für den palpierenden Finger, bei der prognostisch schlechteren kleinknotigen nichtulzerösen Form in 59% der Fälle, bei der kleinknotigen ulzerösen Tuberkulose in 81%, bei der verschiedengroßknotigen Gruppe bei drei Viertel. Die übrigen klinischen Erscheinungen interessieren weniger. Es sei nur noch erwähnt, daß bei dem peribronchitischen Typ am häufigsten verschärftes Vesikuläratmen und sehr oft abgeschwächtes Atmen gehört wurden. Bei der kleinknotigen nichtulzerösen und bei der verschiedengroßknotigen Tuberkuloseform fanden sich am häufigsten konsonierende feinblasige Rasselgeräusche, verschärftes und bronchiales Atmen, bei der kleinknotigen ulzerösen Tuberkulose am meisten verschärftes und bronchiales Atmen und knackende Geräusche (Demonstration zahlreicher Diapositive von Röntgenbildern und Diagramme über die Häufigkeit der wichtigsten klinischen Symptome).

3. Herr R. O. Neumann: **Ueber die Kriegsernährung im Winter 1916/17 auf Grund experimenteller Versuche.**

Besprechung. Herren Gerhartz, Rumpf, Moritz, Ungar, Neumann (Schlußwort).

[1]) Die Abgrenzung der Lungentuberkuloseformen nach klinischen, hauptsächlich röntgenologischen Zeichen. (Mit 29 Abbild.) 1915. Würzburg.

Aerztlicher Verein, Hamburg, 5. II. 1918.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Rumpel; Schriftführer: Herr Querner.

1. Herr Stammler: **Demonstration eines Falles von traumatischem Aneurysma der Aorta thoracica durch Kriegsverletzung.**

2. Herr Otto Meyer stellt eine **Familie mit Ptosis congenita hereditaria, vergesellschaftet mit Beweglichkeitsdefekten der Augenmuskeln** vor. Es handelt sich um eine etwa 37jährige Frau, ihre Töchter von neun und von zwei Jahren. Es besteht doppeltseitige Ptosis, die Unfähigkeit, den Bulbus zu bewegen, Reaktionslosigkeit der Pupillen auf Licht. Sehvermögen gut, ebenso Intelligenz. Bisher sind 16 Familien mit gleicher Affektion bekannt, siehe das Werk von Sänger und Wilbrandt. Es wird dann noch kurz die Stellung solcher Anomalien zu den naturwissenschaftlichen Theorien besprochen. Die Fälle sollen noch genauer untersucht werden.

3. Herr Thost: **Entfernung einer Bleikugel aus dem rechten Siebbein.** Ein 15jähriger Knabe wurde von einem zwölfjährigen Knaben mit einem Luftgewehr ins Gesicht geschossen. Die kleine, 4 mm dicke Bleikugel saß dicht an der Orbita im Schädel. Patient blutete etwas aus der Nase, hatte sonst keine Beschwerden; als er sich später ausschneuzte, schwoll das Augenlid plötzlich an. Er wurde in die Augenabteilung aufgenommen, wo das Geschoß vergeblich in der Orbita gesucht wurde. Patient wurde dann auf die Abteilung des Vorstellenden aufgenommen. Mittels eines neuen Apparates, den Geheimrat Kümmell aus Charleville mitgebracht, wurde im stereoskopischen Bilde festgestellt, daß die Kugel etwa 4 cm unter der Haut sitzen müsse. Es wurde die Stirnhöhle eröffnet und langsam vorwärts gehend das Siebbein eröffnet. In der Tiefe von etwa 4 cm in der hintersten Siebbeinzelle wurde mit einer Löffelsonde die kleine Kugel entdeckt und entfernt. Demonstration der Röntgenbilder und des Projektils.

4. Herr Ed. Arning: **a) Neuritis optica acuta luetica. — b) Lippenprimäraffekt bei einem 28jährigen Mann mit den Stigmata einer kongenitalen Lues. — c) 45jähriger Mann mit Xanthoma multiplex tuberosum der Hand-, Finger-, Ellbogen- und Kniehaut.**

a) Vortragender berichtet über den Fall einer 32jährigen Frau mit frischer, noch gänzlich unbehandelter Lues (Roseola, Papeln), die bei der Aufnahme eine schwere, fast bis zur Amaurose gediehene Neuritis optica des linken Auges zeigte. Die Blut-Wa.R. war stark positiv; wider Erwarten das Lumbalpunktat nach allen vier Reaktionen negativ, bei normalem Druck. Arning entschloß sich in Anbetracht, daß er bei vielen Tausenden von Alt-Salvarsaninfusionen niemals eine Schädigung des normalen Optikus gesehen hatte, zu einer sofortigen Alt-Salvarsanbehandlung ohne gleichzeitige Hg-Medikation. Der Erfolg war glänzend; die Patientin gab schon am zweiten Tage

nach der ersten Infusion (0,2) subjektive Besserung an. Nach der zweiten war objektiv und subjektiv der Rückgang der Entzündung deutlich konstatierbar. Es bestand nur noch eine mäßige Einschränkung des Gesichtsfeldes für Farben; das bis auf zentrale Keile vorhandene Skotom war geschwunden und ophthalmoskopisch das Aussehen der Papille wesentlich gebessert; auch die Pupillenreaktion wieder vorhanden. Die Augenkontrolle fand durch Oberarzt Dr. Franke statt. Der Fall ist geeignet zu zeigen, daß der Standpunkt der Mehrzahl der Neurologen und Ophthalmologen, bei luetischer Erkrankung des Optikus vor Salvarsanbehandlung zu warnen, dringend einer Revision bedarf. — b) Vortragender demonstriert einen jungen Menschen mit typischem Primäraffekt der Unterlippe und regionärer Drüsenschwellung am Kiefer (Spirochaeta pallida +++). Der Patient weist außerdem ein klassisches Hutchinsonsches Gebiß auf. Die Untersuchung des Vaters ergab, daß dieser acht Jahre vor der Zeugung des Patienten syphilitisch infiziert war und noch jetzt eine stark positive Wa.R. hatte. Wir lernen aus diesem Fall, daß die kongenitale Lues spontan vollständig ausheilen kann, denn sonst wäre nach unserer jetzigen Kenntnis der Immunitätsverhältnisse bei Lues eine neue Infektion nicht möglich. — c) Auch der ligamentäre Gelenkapparat ist stark von festen Einlagerungen befallen. Die Affektion besteht seit acht Jahren; von gleicher Krankheit in seiner Familie weiß Patient nichts. Seit einem Jahr hat der Patient Stiche und Schmerzen am Herzen bei stärkerer Arbeit und Anstrengung. Klinische und röntgenologische Untersuchung des Herzens seitens der Herren Deneke und Albers-Schönberg ergibt keinen Befund. Immerhin ist nach Analogie anderer Fälle eine Beteiligung des Herzens am Xanthomprozeß auch für diesen Fall wahrscheinlich. Xanthomeinlagerungen in die Chordae tendineae und Klappenzipfel sind in anderen Fällen konstatiert und haben durch Abreißen der Klappenzipfel zu plötzlichem Tod bei Anstrengungen Veranlassung gegeben. (Fälle Crichton, Lowe und Arning.)

5. Herr Querner: a) **Fall von generalisiertem, tuberkulösem Granulom mit eigenartig periodischem Fieber.** — b) **Initiale Krämpfe bei Pneumonie Erwachsener.**

a) Querner demonstriert einen 33jährigen Bäckergesellen mit generalisierten Lymphdrüsenschwellungen, der einen eigenartigen Fiebertypus zeigt: meist eintägige, häufig unter Schüttelfrost eintretende Temperatursteigerungen bis etwa 39,5° mit 1—3 Tage langen, fieberfreien Intervallen (Demonstration der Kurve). Uebriger Organbefund: Katarrh der Hilusgegend, röntgenologisch erhebliche Vergrößerung des Hilus, besonders rechts, nebst kleinfleckigen Infiltrationen beider Lungenspitzen. Anamnese: keine hereditäre Belastung. Patient wurde 1905 und 1909 wegen tuberkulöser Drüsen am Hals bzw. in der Inguinalgegend operiert. 1915 als Soldat ins Feld. Seit Herbst unter gleichzeitiger Ausbildung von Drüsenschwellungen Auftreten des geschilderten Fiebers, welches, meist klinisch beobachtet, seit dieser Zeit in ähnlicher Weise fast ununterbrochen weiter bestanden hat. Gelegentlich monatelang dauernder Beobachtung in einer Universitätsklinik, Operation eines tuberkulösen Drüsenpaketes am rechten Kieferwinkel; der eigenartige Fiebertypus ließ trotz negativen Blutbefundes die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Malaria stellen und eine langdauernde Chinin- und Neosalvarsanbehandlung einleiten. Herbst 1917 vom Militär d. u. entlassen. Seit November 1917 im Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Barmbeck in Behandlung, bestehend in intensiver Röntgenbestrahlung sämtlicher Lymphdrüsengruppen und in Arsenmedikationen. Sehr guter Erfolg. Das allerdings schon vorher abklingende Fieber ist dauernd völlig normaler Temperatur gewichen. Sehr gutes Allgemeinbefinden. Im Gegensatz zu den in der Literatur niedergelegten Beobachtungen von tuberkulösem Granulom im Falle Querners keine Leukopenie, keine Kachexie. Empfehlung der Röntgenbestrahlung und Arsenmedikationen. — b) Querner beobachtete bei zwei Fällen von kruppöser Pneumonie, bei einer 55jährigen und einer 36jährigen Frau, als Initialsymptom — Aequivalente des Schüttelfrostes — einen eigenartigen Krampfzustand: tonische Krämpfe des ganzen Körpers, völlige Bewußtlosigkeit, Kollapszustand mit Untertemperatur. Im ersten Falle dabei Babinski, Lichtstarre der Pupillen. Im ersten Falle in einigen Stunden Aufhören der Krämpfe, normaler neurologischer Befund, Erholung vom Kollaps, am nächsten Tage unter Temperatursteigerung Pneumonie des linken Unterlappens mit typischem, mittelschwerem Verlauf. Im zweiten Falle, bei dem die Diagnose auf Grund der Kenntnis des ersten Falles und auf Grund eines pneumonischen Befundes im rechten Unterlappen gestellt wurde, Exitus im Kollaps. Sektion ergibt beginnende kruppöse Pneumonie im Stadium der Anschoppung, schlaffes braunes Herz. Im ersten Falle anamnestisch keine psycho- oder neuropathische Veranlagung, im zweiten Falle hatte vor einigen Monaten ein akuter Verwirrungszustand bestanden.

6. Herr Simmonds: **Fibromyom der Speiseröhre.** Im Gegensatz zu den malignen Bildungen sind benigne Tumoren des Oesophagus sehr selten. Es handelt sich dann meist um Fibromyome von geringer Größe. Daß sie mächtige Größe erreichen und den Tod veranlassen können, zeigt folgender Fall. Ein 39jähriger Mann leidet an zunehmenden Schluckbeschwerden, magert stark ab, erbricht mehrfach große Blutmengen. Schlundsonde findet 24 cm hinter der Zahnreihe ein Hindernis. Tod an Pneumonie. Sektion ergibt wurstförmigen, vorderarmdicken, derben, den ganzen Oesophagus füllenden Tumor, der nur in der Höhe des Kehlkopfs mit der Speiseröhre durch zweifingerbreiten Stiel in Verbindung steht. Oberfläche der Geschwulst mehrfach ulzeriert. Mikroskopisch: Fibromyom, stellenweise sehr zellreich. Bei der Größe des Tumors wäre auch nach Durchschneidung des Stiels die Entfernung in toto nicht möglich gewesen.

7. Herr Fahr demonstriert a) **mikroskopische Präparate eines an Malaria perniciosa comatosa** gestorbenen Mannes, die außer der bekannten Anfüllung der Kapillaren mit Plasmodien und Plasmodienresten vereinzelt die von Dürck beschriebenen kleinen Malariagranulome zeigen. — b) **Seltenere Amyloidfälle** bei nicht kachektischen Individuen, darunter zehnjähriges gut genährtes Mädchen, das im Verlauf von zehn Tagen an schwerer nekrotisierender Diphtherie und Streptokokkensepsis zugrunde gegangen war. Von früheren Krankheiten, die für das Amyloid hätten verantwortlich gemacht werden können (Lues, Tuberkulose, chronische Eiterungen), war nichts bekannt. Fahr nimmt bei dieser Gelegenheit Stellung zu der jüngst geäußerten Ansicht Schlayers, daß die — degenerativen — Veränderungen an den Glomerulusschlingen bei der Nephrose und Amyloidnephrose den — entzündlichen — Glomerulusveränderungen bei der Glomerulonephritis wesensgleich und nur graduell von ihnen verschieden seien. Fahr hält demgegenüber an der prinzipiellen Trennung degenerativer und entzündlicher Schädigung der Glomerulusschlingen durchaus fest. (S. eine demnächst erscheinende ausführliche Abhandlung im D. Arch. f. klin. M.) (Schluß folgt.)

Gynäkologische Gesellschaft, München, 14. III. 1918.

Herr v. Notthaft: **Lues und Gravidität.**

Nach eingehender Besprechung der verschiedenen Theorien über die Uebertragungsmöglichkeiten der Syphilis von Vater und Mutter und die möglichen Kombinationen stellt Vortragender den Satz auf: die Einleitung der künstlichen Frühgeburt ist nur dann erlaubt, wenn es gilt, ein bereits abgestorbenes Kind zu entfernen. Das lebende Kind darf nicht weggenommen werden, da wir heute ja jederzeit die Möglichkeit haben, ein syphilitisches Kind zu heilen.

Herr Amann: **Zum Bevölkerungsproblem.**

Er bespricht das Problem von den verschiedenen, oft bearbeiteten Standpunkten aus: Die willkürliche Konzeptionsbeschränkung, die Sterilität, den kriminellen Abortus (etwa 15% aller Geburten in Deutschland), der vom Arzt eingeleitete (0,2—0,3%), die Kindersterblichkeit im ersten Lebensjahr, die Verheiratungshemmung für Offiziere und Beamte, das Zölibat der Geistlichen, Ordenskrankenpflegerinnen, Lehrerinnen usw. Er verweist auf das norwegische Gesetz von 1915 betreffs der Versorgung der unehelichen Kinder und der Ansprüche der Mütter und bespricht die notwendigen Maßnahmen zur Bekämpfung des Trippers und der Syphilis beim Mann und Weib. Bezüglich der Indikationen für den künstlichen Abortus betont er, daß man die soziale und eugenetische Indikation nicht ganz im allgemeinen verwerfen könne. Die ganze Frage müsse im Zusammengehen mit Juristen von der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie behandelt werden. Auf jeden Fall verwirft er den Gedanken einer amtsärztlichen Kontrolle; er begrüßt den von Nassauer zuerst wieder verbreiteten Gedanken, Findelhäuser in allen Teilen Deutschlands zu errichten.

Herr Nassauer: **Wandlungen in der Frage des künstlichen Abortus. Die Bekämpfung desselben durch Findelhäuser.**

Es gibt keine feste wissenschaftliche Indikation für den künstlichen Abortus. Schon deswegen nicht, weil die Ansichten der Gelehrten sich ändern mit den politischen und sozialen Verhältnissen. Es gibt auch in solch ernsten Dingen eine Mode. Zum Beweis dessen verweist er auf den gynäkologischen Kongreß in München 1911 und heute. Damals war Rassenverbesserung, heute Massenvermehrung das Feldgeschrei. Er bezweifelt, daß die Statistiken der Kliniker ein richtiges Bild der ganzen Frage geben. Da gelten vielmehr die Erfahrungen der Praktiker. Um zu einem vernünftigen Resultat allmählich wieder zu kommen, sei es das Beste, den künstlichen Abortus ganz zu verbieten. Dann würden sich die richtigen, notwendigen Indikationen schon von selbst ergeben. Auch Nassauer ist gegen jede polizeiliche Einmischung. Beste Lösung vom Standpunkt des Bevölkerungsproblems sind Findel- oder Mutterhäuser (die er als Erster in Deutschland angeregt hat), die sicher kommen würden.

Hoeflmayr.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER: Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe, Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG: GEORG THIEME · LEIPZIG, Antonstraße 15

Nr. 24 — BERLIN, DEN 13. JUNI 1918 — 44. JAHRGANG

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin.

Ueber Händereinigung und Händedesinfektion.

Von F. Neufeld.

Bei der Händedesinfektion unterscheiden wir die chirurgische und die hygienische Händedesinfektion. Letztere bezweckt die Beseitigung der auf die Hand gelangten Krankheitserreger, vor allem der Typhus-Ruhr-Gruppe; als Versuchsobjekt dienen dabei meist künstlich mit Bacterium coli infizierte Hände. Bei der chirurgischen Händedesinfektion handelt es sich neben der Beseitigung der von außen auf die Hand gelangten Keime (in diesem Fall hauptsächlich Eitererreger, für die als Vergleichsobjekt saprophytische Kokken dienen) auch darum, die normalen Bewohner der Haut, die Keime der sogenannten Tageshand, nach Möglichkeit abzutöten. Trotz überaus zahlreicher Arbeiten ist gerade bezüglich der chirurgischen Händedesinfektion selbst über die Hauptfragen keine Einigkeit erzielt worden; ja, einer der bekanntesten Bearbeiter dieses Gebietes, Schäffer, sagte vor einigen Jahren, es herrsche da „ein solcher Wirrwarr, daß sich die Mehrzahl der Operateure von der Erörterung dieser Fragen mit einem gelinden Entsetzen abwendet". Vergleicht man die sorgfältigen Arbeiten verschiedener Autoren, so ist man in der Tat erstaunt, daß ein Desinfektionsverfahren, das dem einen sehr gute Resultate lieferte, in den Händen des anderen völlig zu versagen scheint, noch mehr aber darüber, daß man nicht einmal über das eigentliche Ziel der Desinfektion im klaren ist, ob man nämlich überhaupt die Abtötung der Handkeime ernstlich versuchen oder von vornherein als aussichtlos aufgeben und sich damit begnügen soll, sie auf der Haut zu fixieren und dadurch zeitweilig unschädlich zu machen.

Bei den weit über 1000 Einzelversuchen, die ich im Verein mit meinen Mitarbeitern, den Assistenten des Instituts, Dr. Schiemann, Börnstein und Landau, sowie Stabsarzt bei der Schutztruppe Eckard angestellt habe, zeigte sich allerdings, wie schwer es gerade bei diesen Versuchen ist, alle Fehlerquellen und Zufälligkeiten auszuschalten; dennoch gelingt es meines Erachtens, bei Beachtung gewisser Regeln Ergebnisse zu erhalten, die für alle praktischen Anforderungen genügend klar und sicher sind.

Ueber die hauptsächlichsten Ergebnisse unserer einschlägigen Versuche, die alsbald ausführlich in der Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten erscheinen werden, soll in Folgendem unter Hervorhebung einiger augenblicklich für die Kriegszeit besonders wichtiger Gesichtspunkte kurz berichtet werden.

Versuchstechnik. Die weitaus beste Technik ist nach unseren Erfahrungen das Ausdrücken der Fingerspitzen während etwa ³/₄ Minuten in flüssigen Agar nach Schumburg, bei Versuchen mit koliinfizierten Händen desgleichen in Drigalski-Agar (Börnstein). Notwendig sind in jedem Falle sehr zahlreiche Untersuchungen, ferner müssen die zu vergleichenden Verfahren immer gleichzeitig an einer Reihe von Versuchspersonen, die regelmäßig miteinander wechseln, geprüft werden, um die großen individuellen Unterschiede auszuschalten, die sich besonders an der Tageshand, aber auch bei Koliversuchen bemerkbar machen. Die Ansichten, daß insbesondere die Alkoholdesinfektion nach Ahlfeld längere Uebung erfordere, um gute Ergebnisse zu erzielen, sowie daß glatte, gut gepflegte Hände verhältnismäßig leicht, rauhe und rissige schwer zu desinfizieren sind, fanden wir irrig; nach unseren Erfahrungen kann man die Hand jedes Stalldieners und jeder Scheuerfrau ebensogut wie die Hand eines Arztes desinfizieren. Alkohol wirkt aber auf die Keime der Tageshand dann sehr viel besser, wenn dieselben Hände schon mehrere Tage vorher mit Alkohol behandelt worden sind; bei solchen Versuchen sind daher unbedingt die Ergebnisse der ersten beiden Tage gesondert zu rechnen bzw. wegzulassen. Bei Koliversuchen kann die wechselnde Resistenz der Bazillen auch bei Benutzung desselben Stammes große Verschiedenheiten ergeben; daher sind nur gleichzeitig gemachte Versuche miteinander zu vergleichen.

Wo sitzen die Keime der Hand? Daß die Keime der Tageshand nicht ausschließlich in den Talgdrüsen sitzen, beweist der reiche Keimgehalt der Fingerkuppen, die nur Schweißdrüsen enthalten. Aber auch bei einem Patienten mit angeborenem Mangel an Schweißdrüsen (und fast völligem Mangel an Talgdrüsen) fanden wir die Hände weder wesentlich keimärmer noch leichter zu desinfizieren als sonst. Die Hautkeime sitzen also nicht nur in Drüsenausführungsgängen, sondern auch in einfachen Spalten der Haut; was ihre Abtötung erschwert, ist nicht die Einbettung in Fett oder Schmutz, sondern ihre versteckte Lage in engen, blind endigenden Spalten. Daher wirkt am besten der Alkohol, weil er am besten in enge, luftgefüllte Kanäle eindringt.

Wirkung des Alkohols. Hochprozentiger Alkohol tötet Bakterien in feuchten, dünnen Schichten außerordentlich schnell ab, während er gegenüber Sporen im Gegensatz zu anderen starken Desinfizientien völlig unwirksam ist. Seine Wirkung bei der Händedesinfektion beruht ausschließlich auf Keimtötung, nicht auf Keimfixierung. Infizierten wir die Hände gleichzeitig mit Kolibazillen und mit Sporen, so fanden wir nach Abreiben mit Alkohol im Alkohol selbst und an den Fingern viele Tausende lebender Sporen, aber keine Kolibazillen. Auch Jodtinktur wirkt nicht fixierend; Jodanstrich wirkt übrigens viel schwächer als Abreiben mit Alkohol oder Sublimatlösung.

Hygienische Händedesinfektion. An koliinfizierten Händen wirkten weitaus am besten: 0,1% Sublimatalkohol, 1% Sublamin, demnächst Alkohol und Seifenalkohol mit etwa 80% (Volumen-%) Alkoholgehalt, sowie 50% Sagrotan, alles bei Verreiben von etwa 20 ccm mittels Wattebausch, ferner Waschen in 0,1% Sublimatlösung (etwa 80 bis 100% keimfreier Hände bei starker Infektion). Demnächst kamen Seifenalkohol und Alkohol bei einfachem Verreiben von 5 bis 10 ccm, und Waschen in 5% Lysol oder Kresolseife (50 bis 70% keimfreier Hände), in dritter Reihe 2 bis 3% Lysol, bzw. das ihm gleichwertige Ersatzmittel Betalysol, 3% Phenol und einfaches Verreiben von 5 ccm Sublimatlösung. Offizineller Seifenspiritus ist wegen seines zu geringen Alkoholgehalts wenig wirksam (etwa 10 bis 20% keimfreier Hände). 3% Lysoform, 3% H_2O_2, Chlorwasser, mit Wasser zu gleichen Teilen verdünnt, und die Chlorlösung nach Andrews und Orton fanden wir ungenügend, noch weit schwächer wirkte 3% Eau de Javelle und Dakinsche Lösung.

Durch Anwendung einer Bürste wurden die Resultate nicht verbessert, durch vorhergehendes Waschen mit Seife, das nach Flügge schon wegen der Möglichkeit einer Keimverspritzung unzweckmäßig ist, verschlechtert (Verdünnung des Desinfiziens in der Haut?). Bei der hygienischen Händedesinfektion sind daher die Hände nicht vorher zu waschen, und die Anwendung absoluten oder 96%igen Alkohols ist zu vermeiden.



Während wir nach der Alkoholdesinfektion die Keime, die nicht mehr auswachsen, wirklich als abgetötet ansehen dürfen, kann bei den übrigen Desinfizientien, die aus ihren Lösungen von den Bakterien mehr oder weniger stark adsorbiert werden, zum Teil Entwicklungshemmung vorliegen. In besonders hohem Maße ist das beim Sublimat der Fall: nach Waschen mit Schwefelammonium kommt daher ein großer Teil der scheinbar abgetöteten Kolibazillen sowie der normalen Hautkeime wieder zum Vorschein. In der Praxis wird aber die Entwicklungshemmung wohl in der Regel schließlich zur Abtötung führen; immerhin nimmt auch aus diesem Grunde der Alkohol eine besondere Stellung ein. Dafür hat das Sublimat den großen Vorzug einer sehr langen Nachwirkung (Flügge, Speck); aufgebrachte Kolibazillen wurden sogar noch eine Stunde nach der Sublimatwaschung in 88%, 24 Stunden danach in 50% schnell und vollständig abgetötet.

Chirurgische Händedesinfektion. Auch bei der chirurgischen Händedesinfektion, d. h. bezüglich der Keime der Tageshand, tritt oft beim Sublimat eine außerordentliche starke Nachwirkung ein, indem die Hände eine oder mehrere Stunden nach der Waschung noch steril erscheinen. Noch mehr als bei koliinfizierten Händen machen sich aber hier individuelle Unterschiede geltend: es gibt ausgesprochen gute und schlechte „Sublimathände". Im Durchschnitt erreicht man an der Tageshand mit Sublimat und sogar mit 1% Sublamin lange nicht die Wirkung wie mit Alkohol, weil die betreffenden Keime noch tiefer sitzen als die von außen aufgebrachten Bakterien und weil außerdem das Sublimat gerade auf Gram-positive Kokken relativ schwach wirkt. Weit besser wirkt daher hier Abreiben mit 50% Sagrotan. Die übrigen Mittel einschließlich der oben genannten Chlorpräparate wirken auf die Keime der Tageshand durchaus ungenügend. Hiernach ist für die chirurgische Händedesinfektion nach wie vor Abreiben mit einem mit Alkohol getränkten Wattebausch das beste Verfahren; bei guten „Sublimathänden" empfiehlt sich Sublimatalkohol oder nachfolgende Sublimat- (oder Sublamin)waschung.

Vor Anwendung von konzentriertem (96%igem) Alkohol sind die Hände unbedingt kurz zu waschen (durch längeres Waschen und Bürsten werden die Erfolge nicht besser!), da der konzentrierte Alkohol sonst, wie auch Versuche mit künstlich infizierten Händen zeigen, in trockene, bakterienhaltige Schichten nicht eindringt. Die entgegengesetzten Ratschläge von Schumburg u. a. beruhen ausschließlich auf Versuchen an der Tageshand, deren Keime sich bereits von Natur in feuchtem Medium befinden; hier wirkt infolgedessen konzentrierter Alkohol ohne vorhergehendes Waschen ausgezeichnet. Zwischen 75%igem bis 96%igem Alkohol und Seifenalkohol fanden wir keinen nennenswerten Unterschied in der Wirkung auf die Hautkeime.

Eine völlige Beseitigung der Hautbakterien gelingt durch kein Verfahren; nicht selten gehen sogar nach den besten Verfahren immer noch in einer halben Minute Hunderte, bei weniger wirksamen Verfahren in der Regel Tausende von Keimen in flüssigen Agar und dementsprechend wohl annähernd ebenso in die Wunden bzw. in die Körperhöhlen des Operierten über. Offenbar sind sie hier auch in großer Menge in der Regel unschädlich; da jedoch eine Infektion durch derartige normale Hautbewohner nicht völlig ausgeschlossen werden kann, sei es, daß darunter Keime von besonderer Virulenz sich befinden, sei es, daß der betreffende Körper oder das betreffende Gewebe (Gelenkhöhlen) besonders empfindlich ist, so muß, obwohl natürlich die Vernichtung der etwa von außen auf die Hände gelangten pathogenen Keime unendlich viel wichtiger ist, doch das Bestreben als berechtigt anerkannt werden, auch die normalen Hautkeime nach Möglichkeit zu beseitigen. Mittel zu ihrer Fixierung gibt es meines Wissens nicht. Durch Versuche haben wir uns überzeugt, daß sich z. B. Mastisol in körperwarmem Serum (ebenso wie in flüssigem Agar) schnell und vollkommen löst und alle darunter befindlichen Keime nach außen gelangen läßt; dasselbe dürfte wohl auch für andere ähnliche Ueberzüge gelten, die zwar nicht in Wasser, wohl aber in lipoidhaltigen Medien löslich sind.

Seife und Seifenersatzmittel in ihrer Bedeutung zur Verhütung von Krankheitsübertragungen. Die oben als verhältnismäßig schwach wirksam angegebenen Desinfektionsmittel, wie 3%ige Lösungen von Karbol oder Kresolseife, sind trotzdem hygienisch mit großem Nutzen zu verwenden, weil in der Praxis die Beseitigung des größten Teils der Infektionskeime in der Regel genügt, um Infektionen zu verhüten. Hat doch sogar das einfache Waschen mit Seife, womit wir in unseren Versuchen stark infizierte Hände niemals keimfrei machen konnten, praktisch unzweifelhaft ausgezeichneten Erfolg, wie besonders Beobachtungen an reinlichen Bazillenträgern lehren. Nach unseren Versuchen werden durch Waschen mit Seife in fließendem Wasser durchschnittlich über 90% der aufgebrachten Keime entfernt. Durch Anwendung einer Bürste wird das Ergebnis nicht besser, auffallend ist auch, daß das Ergebnis der Waschung mit einfachem Wasser nicht so sehr viel schlechter ist als das Waschen mit Seife; die Entfernung der Bakterien unterliegt offenbar ganz anderen Bedingungen als die Entfernung von sichtbarem Schmutz. Vor allem aber ist es wichtig, daß das Waschen mit Gips (ein bis zwei Teelöffel gebrannter oder ungebrannter Gips, Preis 5 M der Zentner, in der feuchten Hohlhand zunächst mit Wasser angerieben) nicht nur den gleichen, sondern sogar deutlich besseren Erfolg hat als das Waschen mit Seife, während ein hartes Tonwaschmittel, das viel gröberes Korn und dementsprechend wahrscheinlich schwächere Adsorptionswirkung hatte, erheblich schlechter wirkte. Bei 170 Versuchen an koliinfizierten Händen blieb nach Waschen mit Gips ein Keimrest von durchschnittlich 5,7% übrig, nach Seife 8,1%, nach Tonwaschmittel 14,2%, nach einfachem Wasserwaschen 16,3%.

„Selbstreinigung" der Hand. Wenn Hände, die nur schwach infiziert sind, praktisch in der Regel ungefährlich sind, so liegt das einmal daran, daß z. B. bei Berührungen von einer schwach infizierten Hand auf eine reine meist gar keine, von einer stark infizierten Hand, wie schon Ostermann fand, durchschnittlich von mehreren Tausend Bazillen nur einer übertragen wird, und zweitens an der stark abtötenden Wirkung der Hände auf aufgebrachte Keime. Bringt man Kolibazillen, Ruhrbazillen oder Vibrionen auf die Finger, so nimmt ihre Zahl allmählich ab, und sie verschwinden in verhältnismäßig kurzer Zeit von selbst. Bakteriensporen vermindern sich sehr viel langsamer; die „Selbstreinigung" der Hand beruht also größtenteils nicht auf mechanischer Abstoßung, sondern auf Bakterientötung.

Für die Kriegszeit wird für die chirurgische Händedesinfektion nach Möglichkeit Alkohol (etwa 50 ccm für jede Desinfektion) beizubehalten sein. Für die hygienische Händedesinfektion, d. h. am Krankenbett, bei Bazillenträgern usw., ist in erster Linie Sublimat, und zwar nach Möglichkeit schon prophylaktisch, d. h. vor Berührung infizierter Gegenstände, anzuwenden; wo es nicht vertragen wird oder gegen seine Anwendung Bedenken bestehen, sind 2 bis 3%ige Lösungen von Betalysol oder Karbol zu verwenden.

Für die einfache Händewaschung, die trotz aller Desinfizientien eines der wichtigsten Mittel zur Verhütung von Krankheitsübertragungen bleibt, ist feines Gipspulver vom ärztlichen Standpunkt aus als vollwertiger Ersatz für Seife anzusehen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Königsberg i. Pr.

Die Behandlung der Gallensteinkrankheiten.[1])

Klinischer Vortrag.

Von Prof. Dr. Kirschner.

M. H.! Nicht jeder Gallensteinträger ist ein Gallensteinkranker. Nach den Angaben der Pathologen werden etwa in 10% der Sektionen Erwachsener Gallensteine gefunden. Demgegenüber ist die Zahl derjenigen Kranken, die sich an uns Kliniker wegen Beschwerden im Bereich ihres Gallensystems wenden, verschwindend gering. Wir müssen jedoch berücksichtigen, daß eine nicht unbeträchtliche Zahl Gallensteinkranker viele Jahre lang unter Fehldiagnosen behandelt wird. Ihre Beschwerden werden auf Ulcus ventriculi, Appendizitis, Wanderniere, Nierensteine, chronische Pankreatitis, Genitalerkrankungen

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftl. Heilkunde in Königsberg i. Pr. am 19. XI. 17. Besprechung siehe Nr. 4 S. 111.



und vieles andere zurückgeführt. Mit der Diagnose „Gallensteinerkrankung" ist man offensichtlich sehr zurückhaltend. Je häufiger man bei diagnostisch zweifelhaften intraabdominellen Erkrankungen operativ eingreift, desto öfter überzeugt man sich davon, daß die Diagnose „Cholelithiasis" zu selten gestellt wird; die Gallensteinkrankheiten sind verbreiteter, als für gewöhnlich angenommen wird.

Das Auftreten von Gallensteinattacken macht aus einem Gallensteinträger einen Gallensteinkranken. Die Gallensteinattacke ist der klinische Ausdruck einer Entzündung der die Gallensteine beherbergenden schleimhauttragenden Hohlorgane. Jeder dieser Anfälle versetzt den Patienten in eine gewisse Lebensgefahr, die vor allem darin liegt, daß die Infektion des Gallengangsystems (= Gallenblase + Gallengänge) das Peritoneum in ausgedehntem Maße in Mitleidenschaft ziehen kann; auch das Uebergreifen der Infektion auf die Leber oder auf die Pfortader oder auch das lange Bestehen eines Choledochusverschlusses kann den Tod herbeiführen. Von der Häufigkeit und der Dringlichkeit derartiger Gefahren, die in dem klinischen Krankheitsbilde häufig nicht zum Ausdruck kommen, kann sich nur der eine richtige Vorstellung machen, der häufig Gelegenheit hat, die erkrankten Organe im Anfalle oder im Intervalle bei Operationen oder bei Sektionen zu besichtigen, und der die hier angetroffenen Veränderungen des Gallengangsystems richtig zu deuten versteht.

Erfahrungsgemäß klingen jedoch die allermeisten Gallensteinattacken ohne Hinzutreten lebensgefährlicher Komplikationen allmählich infolge Selbsterschöpfung der Infektion ab. Wenn man daher auch nur selten einen Kranken durch Manifestwerden der angeführten Gefahren verliert, so verläßt den erfahrenen Arzt die Sorge am Bette eines Gallensteinkranken doch erst, wenn der Anfall endgültig vorüber ist.

Nach dem Abklingen des einzelnen Gallensteinanfalles ist jedoch eine Heilung der Gallensteinkrankheit in der Regel nicht erfolgt, sondern das Gallensteinleiden ist lediglich in das Stadium der Latenz getreten. Kommt eine Selbstheilung einmal vor, so ist sie eine große Seltenheit, mit der praktisch kaum gerechnet werden kann.

Denn nach dem Abklingen einer Gallensteinattacke sind im Gallengangsystem in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle noch Steine vorhanden. Entweder haben die an der Auslösung des Anfalles beteiligten Konkremente ihren alten Platz nicht verlassen, oder eines oder mehrere von ihnen sind zwar aus der Gallenblase ausgewandert, jedoch in den tiefen Gallenwegen liegen geblieben; oder es sind, wenn einzelne Konkremente wirklich bis in den Darm gekommen sind, noch andere Steine in dem Gallengangsystem vorhanden. Und selbst wenn einmal alle Steine abgegangen sind, so behält die kranke Gallenblase doch die Fähigkeit zur Bildung neuer Steine.

Das Verbleiben der Steine in dem infizierten Gallengangsystem macht seine Einkeimung nahezu unmöglich. Denn, wie ein in infiziertem Wundgebiete steckendes Geschoß, wie ein Sequester eine Infektion nicht ausheilen läßt, so lassen auch die Gallensteine die Infektion nicht abklingen, um so weniger, als die Oberfläche der Steine rauh ist, als sie porös sind, sodaß die Bakterien herrliche Schlupfwinkel finden: auch können viele kleine Steine die Bakterien wie die Maschen eines Schwammes zurückhalten. Solange Steine und Infektionskeime im Gallengangsystem vorhanden sind, solange sind auch die Bedingungen für das Wiederauftreten von Gallensteinattacken vorhanden.

Jeder Anfall hinterläßt zumeist pathologisch-anatomische Veränderungen im Infektionsgebiete. Je mehr Attacken ein Gallensteinkranker durchgemacht hat, desto ausgedehnter sind diese Veränderungen, die vor allem die Gallenblase, die Gallenwege, das Pankreas, die Leber und das Peritoneum betreffen. Die nach Entzündungen des Peritoneums zurückbleibenden Verwachsungen können außerordentlich schwer sein. Vordere Bauchwand, Gallenblase, Netz, Colon transversum, Mesocolon transversum, Leber, die tiefen Gallenwege, Duodenum, Magen, Pankreas, hintere Bauchwand können zu einem großen, nur schwer entwirrbarem Konglomerattumor verbacken sein. Es ist ohne weiteres verständlich, daß das Vorhandensein derartiger Verwachsungen eine Operation sehr erschwert. Je mehr Anfälle ein Gallensteinkranker durchgemacht hat, desto schwieriger gestaltet sich daher mit Wahrscheinlichkeit der operative Eingriff.

Alle im Laufe der Gallensteinattacken sich herausbildenden pathologisch-anatomischen Veränderungen können den Abfluß der Galle aus der Leber oder aus der Gallenblase behindern. Sowohl die Stauung steriler Galle als auch besonders die Stauung infizierter Galle ist nach unseren heutigen Kenntnissen die Ursache für die Bildung von Gallensteinen. Da die nach den Anfällen zurückbleibenden pathologischen Veränderungen die Stauung im Gallengangsystem begünstigen, so nehmen auch die Chancen für die Neubildung von Gallensteinen mit jedem Anfall zu. Selbst in dem seltenen Glücksfalle, daß nach einem Anfall alle Steine restlos abgegangen sind, ist die ursprünglich vorhandene anatomische Disposition zur Konkrementbildung nicht nur nicht beseitigt, sondern im Gegenteil in der Regel verstärkt.

Auch die Gallensteinattacken, die die Kranken nicht an den Rand des Grabes oder ins Grab bringen, können außerordentlich qualvoll sein. Selbstmordversuche derartig gepeinigter Menschen sind bekannt. Aber selbst dann, wenn die Schmerzen nicht übermäßig sind, so zwingen die Anfälle die Patienten doch, ihr Leben nach diesen Anfällen zu orientieren; jeder Anfall macht den Kranken arbeitsunfähig und beeinträchtigt ihn schwer in seinen Lebensgewohnheiten und in seinem Glücksempfinden.

Alle diese Momente mahnen uns nachdrücklichst, die Gallensteinerkrankungen nicht, wie es so vielfach geschieht, auf die leichte Achsel zu nehmen oder als etwas Unabänderliches anzusehen und den Kranken lediglich anzuraten, sie mit Resignation zu ertragen und sich mit der Aussicht auf allmähliche Selbstheilung zu trösten. Jede Gallensteinerkrankung fordert von uns vielmehr gebieterisch eine nachdrückliche und wirksame Hilfe.

Theoretisch sind an die Therapie der Gallensteinkrankheiten folgende Anforderungen zu stellen:

1. Die Therapie muß befähigt sein, den einzelnen Anfall entscheidend günstig zu beeinflussen.

2. Die Therapie muß die Gewähr bieten, daß neue Anfälle nicht wieder auftreten. Zur Erreichung dieses Zieles muß die Therapie offenbar, a) alle Steine beseitigen, b) die Bildung neuer Steine verhindern.

Da die Neubildung von Steinen durch Stauung und durch Infektion hervorgerufen wird, so müssen die Stauung und die Infektion aus dem Gallengangsystem beseitigt werden.

I. Die interne Behandlung.

Wir sind alle darin einig, daß das Messer des Chirurgen die ultima ratio der ärztlichen Kunst ist und stets bleiben wird. Deswegen ist es eine selbstverständliche Forderung der ärztlichen Gewissenhaftigkeit, zunächst sorgfältig zu prüfen, wieweit die internen Behandlungsmethoden diesen Forderungen gerecht zu werden vermögen.

Die Bettruhe ist eine Erleichterung für den gequälten Körper. Sie stellt die mit infektiösem Material erfüllten Gallengänge ruhig, die entzündeten Peritonealorgane werden geschont, und es wird auch die Abkapselung einer beginnenden Peritonitis begünstigt. Aber auf den Ablauf des pathologisch-anatomischen Grundprozesses hat die Bettruhe keinen Einfluß.

Narkotika, an erster Stelle das Morphium, schaffen dem Kranken lediglich subjektive Erleichterung. Wir können sie, so unentbehrlich sie an sich sind, nicht zu den „Heilmitteln" rechnen, denn auf den Krankheitsprozeß selbst haben sie keinen Einfluß. Die gelegentliche Behauptung, die Narkotika oder auch die Präparate der Atropingruppe könnten den einen Stein umklammernden Muskelspasmus lösen, ist schon im Hinblick auf die Dürftigkeit der Muskulatur der Gallengänge falsch. Lediglich die Vatersche Papille könnte hier in Betracht kommen. Die Narkotika haben eine Schattenseite, da sie Arzt und Patienten über das Bedrohliche des Krankheitszustandes täuschen können.

Wärmeapplikation spielt in der Therapie der Gallensteinkrankheit eine große Rolle. Sie wird von außen und von innen angewendet. Heiße Kataplasmen und heiße Bäder wirken subjektiv angenehm. Daß aber ein auf die Haut aufgelegtes Wärmekissen den in der Tiefe sich abspielenden Krankheitsprozeß irgendwie ausschlaggebend beeinflussen könnte, wird heutzutage wohl niemand mehr annehmen. — Innerlich wird die Wärme in Form heißer Getränke angewendet. Die hierdurch in der Magenwand etwa hervorgerufene Hyperämie kann auf die Gallensteine nicht irgendwie nachhaltig wirken.



Einen besonderen therapeutischen Effekt hat man von den Gallenproduktionsmitteln, den Cholagoga, erhofft. Es ist Tatsache, daß man im Tierexperiment durch Verabreichung dieser Mittel eine lebhafte Steigerung des Gallenflusses hervorrufen kann. Bei den Erkrankungen der Gallenblase und des Zystikus ist es jedoch gleichgültig, ob literweise Galle durch den Choledochus fließt oder nicht. Bei einem Steinverschluß des Choledochus aber erreicht der durch die Gallen- und Eiterstauung hervorgerufene Druck in kurzer Zeit viel höhere Werte, als die Gallenproduktionsmittel je erzielen können. Wäre es aber doch möglich, durch sie den krankhaft gesteigerten Druck noch zu erhöhen, so wäre das meines Erachtens nur ein Nachteil, der peinlichst vermieden werden sollte. Denn gerade die im Entzündungsgebiete herrschende Druckerhöhung beeinflußt den Krankheitsprozeß ungünstig, und es widerspricht jedem guten therapeutischen Herkommen, eine Entzündung durch weitere Erhöhung dieses Druckes zu behandeln. Im Gegenteil, wir müßten jedes Mittel zur Verminderung des Druckes in Anwendung bringen. Die Hoffnung, einen eingeklemmten Stein durch künstliche Drucksteigerung im Choledochus verwärtszutreiben, ist wohl stets trügerisch. Bei den operativen Mobilisierungsversuchen kann man sich oft davon überzeugen, daß die Steine fest und unerschütterlich sitzen.

Das Eldorado aller Gallensteinkranken ist Karlsbad mit seinem Karlsbader Sprudel und seiner sorgfältigen Diät. Im Anfall ist der Karlsbader Sprudel gänzlich wertlos. Auf eine akute, eitrige Cholezystitis oder Choledochitis mit eingeklemmtem Stein ist es ohne Einfluß, ob wir literweise Karlsbader Sprudel durch das Duodenum hindurchjagen. Nur im Stadium der Latenz kann das Karlsbader Wasser günstig wirken. Sein reichlicher Genuß kann eine gewisse Desinfektion des Duodenums bewirken. Ein keimarmes Duodenum wird seltener als ein mit schweren Krankheitskeimen erfülltes Duodenum eine neue aufsteigende Infektion der Gallenwege vermitteln. In diesem Sinne ist auch die in Karlsbad sorgfältig durchgeführte Diät zu bewerten. Da aber einerseits von einer gründlichen Entkeimung des Duodenums keine Rede sein kann und da anderseits bei den Gallensteinkranken die Bakterien ihre Schlupfwinkel zum großen Teil in der Tiefe des Gallensystems, vorzüglich in der Gallenblase und in der Umgebung der Steine haben, so kann eine Heilung der Gallensteinkrankheit durch die Karlsbader Kur nicht erzielt werden. Vielfach kursieren — nicht nur bei gläubigen Laien, sondern auch bei Aerzten — phantastische Gerüchte von der Heilkraft des Karlsbader Sprudels, z. B. er könne Steine abtreiben oder auflösen. Wie soll ein Stein, der irgendwo in den tiefen Gallenwegen oder in der Gallenblase sitzt, durch den das Duodenum passierenden Sprudel gelockert oder gar in das Duodenum befördert werden? Und wie soll der durchs Duodenum fließende Sprudel einen Stein im Gallengangsystem auflösen? Kommt es doch an diesen Stein überhaupt nicht heran, und die Gallensteine wurden nicht einmal durch Kochen in Karlsbader Sprudel gelöst. — Aehnliches ist über die Oel- und Glyzerinkuren zu sagen.

Fassen wir unser Urteil über die konservative Behandlung zusammen:

Im Anfalle vermögen die internen Behandlungsmethoden die subjektiven Beschwerden zu mildern. Sie vermögen jedoch auf die Entwicklung der pathologisch-anatomischen Veränderungen nicht einzuwirken. Sie können weder einen Anfall abkürzen, noch den Eintritt schwerer, lebensbedrohender Komplikationen abwenden. Im Latenzstadium vermag die konservative Therapie nur in sehr beschränktem Grade den Ausbruch neuer Anfälle durch Bakterienverarmung des oberen Darmabschnittes zu behindern; auf den Abgang oder auf die Auflösung im Gallengangsystem vorhandener Steine hat sie keinen Einfluß.

Den oben formulierten Forderungen werden die internen Medikationen also in keiner Weise gerecht. Sie erfüllen weder die erste Bedingung, den einzelnen Anfall entscheidend günstig zu beeinflussen, noch die zweite Bedingung, eine Garantie gegenüber dem Wiederauftreten von Anfällen zu bieten.

II. Die chirurgische Behandlung.

Es ist begreiflich, daß bei dieser Ohnmacht der inneren Behandlungsmethoden die seit den letzten Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts immer klarer und sicherer arbeitende Abdominalchirurgie längst den Versuch machte, ihrer bedrängten ärztlichen Schwester auch bei der Therapie der Gallensteinkrankheiten zu Hilfe zu kommen.

Waren diese Versuche anfangs schüchtern und tastend, so ist heutigentages die Chirurgie der Gallensteinkrankheiten derartig klar und zielbewußt, und sie weist derartig eindeutige Erfolge auf, daß sie meines Erachtens auf dem besten Wege ist, sich die Behandlung der Gallensteinkrankheiten ebenso uneingeschränkt zu erobern, wie sie die souveräne und unbestrittene Herrin der Appendizitisbehandlung geworden ist. Freilich wird es bis zum Erreichen dieses Zieles noch manchen Kampf mit den Vertretern der konservativen Richtung geben. Diese Auseinandersetzungen haben bei der Appendizitisfrage auch stattgefunden. Aber gerade der Kampf um dasselbe Ziel hat wesentlich zur Klärung und Vertiefung unserer Anschauungen über die umstrittene Erkrankung beigetragen. Auch hat das gemeinsame Arbeiten auf demselben Gebiete die Beziehungen zwischen dem Internisten und dem Chirurgen gefestigt, vertieft und freundschaftlicher gestaltet. Ich gebe mich der Hoffnung hin, daß auch der Kampf um die Behandlung der Gallensteinkrankheiten ähnliche angenehme Nebenerscheinungen zeitigen wird.

Ohne Einschränkung wird selbst von den konservativsten Internisten die außerordentlich günstige, zumeist einen eklatanten Umschwung zum Guten herbeiführende Einwirkung der Operation beim Gallensteinanfall zugegeben und damit die Ueberlegenheit dieser Therapie über die internen Mittel unumwunden anerkannt. Was der Internist in Wochen und Monaten nicht zu erreichen vermag, das erzielt oft der Chirurg in einer kurzen Stunde. In uneingeschränkter Anerkennung dieser Tatsache und im festen Vertrauen auf diese Macht des chirurgischen Eingreifens werden die Kranken beim Eintreten akut lebensbedrohender Zustände daher selbst von den mit einer Operation zurückhaltendsten Aerzten ausnahmslos sofort dem Chirurgen überantwortet. Es wird also heute im Ernstfalle von niemandem mehr bezweifelt, daß die chirurgische Therapie der ersten oben aufgestellten Forderung an sich Genüge leistet, den einzelnen Anfall entscheidend günstig zu beeinflussen. Meinungsverschiedenheiten bestehen nur noch darüber, auf welche Kranken diese wirkungsvolle chirurgische Therapie ausgedehnt werden soll und wieweit die übrigen oben aufgestellten Forderungen von der chirurgischen Therapie erfüllt werden. Diese Meinungsverschiedenheiten lassen sich am besten durch eine kritische Betrachtung der gegen eine Verallgemeinerung der chirurgischen Therapie erhobenen Einwände klären. Gegen eine Verallgemeinerung der Operation werden vor allem drei Einwände gemacht:

1. Der chirurgische Eingriff ist zu gefährlich, besonders im Hinblick darauf, daß erfahrungsgemäß 80% der Gallensteinkranken mit ihren Anfällen ohne chirurgische Hilfe und ohne zu sterben, fertig werden. Jede Operation, im besonderen jede Laparotomie, hat ihre Gefahren. Es kann eine Pneumonie, eine Lungenembolie, eine Infektion oder ein anderes mit der Operation indirekt zusammenhängendes Ereignis den Tod herbeiführen. Derartige Ereignisse sind jedoch so selten, daß wir sie ernstlich kaum in Betracht ziehen müssen. Wie könnten wir sonst unseren Kranken mit gutem Gewissen zu einer Appendektomie im freien Intervall, zu der Radikaloperation einer Nabelhernie usw. raten? Die Gefahren einer Laparotomie wegen eines Gallensteinleidens sind aber zweifellos besonders groß. Die Durchführung einer derartigen Operation stellt zumeist an die Beherrschung der Technik, an die anatomische Orientierungsgabe, an die Kaltblütigkeit und oft auch an die körperliche Leistungsfähigkeit des Operateurs größere Anforderungen als die meisten anderen intraabdominellen Eingriffe. Gegenüber diesen Schwierigkeiten gilt der Satz, daß Uebung den Meister macht. Aus dem Operationssaal kommt man nach jeder Gallensteinoperation klüger heraus, als man hineingegangen ist. Wer im Jahre 50 Gallensteinoperationen macht, beherrscht die Technik ganz anders und wird ungleich bessere Resultate haben als der, der im Jahre nur ein oder zwei Fälle unter das Messer bekommt. Deswegen besitzt die Prognose der Gallensteinoperationen eine starke persönliche Note von seiten des Operateurs. Nicht jeder, der den üblichen Laparotomien, wie der Radikaloperation einer Hernie, der Appendektomie, gewachsen ist, sollte sich an eine Gallensteinoperation heranwagen. Aber selbst die Statistiken der besten Operateure weisen immer noch eine Sterblichkeit von 3% auf. Ist dieser Prozentsatz auch nicht hoch, so ist er doch zu hoch, um den Eingriff prinzipiell für alle Gallensteinkranken empfehlen zu können. Wie kommt es, daß ein logisch so klarer und anatomisch so streng präzisierter Eingriff immer noch eine so große Lebensgefahr bedingt? Meines Erachtens wird die hohe Mortalitätsziffer nicht durch die Gefährlichkeit der Operation an sich bedingt, sondern dadurch, daß die heute vielfach gültigen Operationsindikationen dem Kranken die Operation in der Regel



erst zu spät, zu einem sehr ungünstigen Zeitpunkte zuzeil werden lassen. Um diese meine Ansicht zu beweisen und um den von interner Seite zumeist vertretenen Operationsstandpunkt zu kritisieren, halte ich mich bei den folgenden Ausführungen an die von Minkowski in der letzten, im Jahre 1918 erschienenen Auflage des „Lehrbuches der inneren Medizin von Mering" aufgestellten Indikationen.

a) Die eine Gruppe von Gallensteinkranken wird dem Chirurgen in der Regel erst viele Jahre seit Bestehen des Leidens zugewiesen, oft, nachdem die konservativen Behandlungsmethoden viele Jahre oder Jahrzehnte vergeblich angewendet wurden. Da die einzelnen Anfälle, wie wir gesehen haben, mit einer gewissen Regelmäßigkeit ihre Quittungen am Gallengangsystem in Form pathologisch-anatomischer Veränderungen zurücklassen, so weisen diese Fälle bei der Operation vielfach sehr schwierige Verhältnisse auf. Es sind das vorzüglich die Kranken, von denen Minkowski sagt:

„Bei häufig rezidivierenden regulären Kolikanfällen, sowie dauernden Beschwerden ist eine Operation anzuraten, sobald das Leiden den Lebensgenuß beeinträchtigt und die Ausübung des Berufes unmöglich macht."

Eher also nicht! Wir treffen bei der Operation häufig ausgedehnte Adhäsionen an, wir finden Schrumpfblasen oder chronische Empyeme, bisweilen Fistelbildungen zwischen dem Gallengangsystem und dem Darmkanal; wir können weiterhin nicht mehr darauf rechnen, die Steine in der Gallenblase und im Ductus cysticus anzutreffen, wo ihre Beseitigung in der Regel leicht ist, sondern sie sitzen zumeist schon in den tiefen Gallenwegen an schwer zugänglichen Stellen. Bisweilen haben sich nicht mehr zu beseitigende Stenosen des Ductus choledochus entwickelt, die durch ein kompliziertes Operationsverfahren umgangen werden müssen. Das alles sind Momente, die für die Prognose des Eingriffes schwer ins Gewicht fallen. Man vergegenwärtige sich, wie sich eine derartige Operation etwa abspielt: Nach Eröffnung der Bauchhöhle finden wir in der Gegend der Gallenblase den oben beschriebenen Konglomerattumor, und wir müssen uns nun mit großen Schwierigkeiten in dem anatomisch kaum mehr entwirrbaren Gebiete unter Lösung der zahlreichen Adhäsionen Millimeter für Millimeter in die Tiefe arbeiten, immer in Gefahr, die mit Infektionsstoffen gefüllten Hohlorgane zu eröffnen. Wir dringen so allmählich und langsam bis zu den tiefen Gallenwegen und dem Duodenum vor, deren übersichtliche Freilegung besonders schwierig ist und noch dadurch erschwert wird, daß es nach Lösung flächenhafter Adhäsionen blutet. Nach Eröffnung des Ductus choledochus gelingt es nur mit Mühe und Zeitverlust, alle Steine zu finden und zu entfernen, oft erst nach Mobilisierung des Duodenums. Bisweilen muß unter Eröffnung der keimhaltigen Hohlorgane eine Kommunikation zwischen dem Gallengangsystem und dem Darm beseitigt werden. In manchen Fällen wird man schließlich noch gezwungen, wegen einer nicht zu behebenden Stenose des Ductus choledochus einen neuen Abfluß für die Galle von der Leber nach dem Darm zu schaffen. Derartige Eingriffe sind natürlich zeitraubend, sie können zwei Stunden und mehr dauern; derartige Eingriffe sind natürlich mit Gefahren für den Augenblick und für die nächsten Tage verknüpft. So ist es verständlich, daß ihre Mortalität groß ist. Kann man aber, meine Herren, aus dem ungünstigen Ausgange einer derartigen Operation dem Chirurgen einen Vorwurf machen, oder muß man Unglücksfälle nicht vielmehr auf das Konto der zurückhaltenden Indikationsstellung des Internisten buchen? Ist wirklich der chirurgische Eingriff an sich an dem Tode dieser Kranken schuld, oder sterben sie nicht vielmehr daran, daß ihnen die Operation Jahre und Jahre vorenthalten wurde? Wäre sie in früheren Jahren unmittelbar nach dem Auftreten der ersten Anfälle ausgeführt worden, so wäre sie technisch einfach und fast ohne Gefahr gewesen. Der planvolle frühzeitige operative Angriff auf ein Gallensteinleiden ist die beste, am wenigsten Verluste fordernde Verteidigung gegen die sonst unvermeidlichen, immer wieder stattfindenden heimtückischen Ueberfälle von seiten dieses Leidens. Man hat diesem operativen Standpunkte den verächtlichen Vorwurf gemacht, es sei freilich kein großes Kunststück, annähernd normale Gallenblasen zu exstirpieren. Dieser Vorwurf ist seine beste Verteidigung: Wir setzen unseren Ehrgeiz nicht darein, chirurgische Kunststücke mit unseren Kranken zu vollführen, sondern wir wollen sie durch möglichst simple und ungefährliche Eingriffe heilen.

(Schluß folgt.)

Wie wird die Heilung des Trippers beim Manne festgestellt?

Klinischer Vortrag.

Von Prof. Dr. Zieler (Würzburg),
Stabsarzt bei einem Kriegslazarett.

Wie viele andere Fragen, hat auch die nach dem Zeitpunkte (und dessen genauer Bestimmung) der Heilung eines Trippers beim Manne im Kriege erhöhte Bedeutung gewonnen. So mancher Arzt, der sich mit der Behandlung des Trippers beschäftigt, ist dieser Frage wohl erst im Kriege und unter dem Zwange der Kriegsanforderungen nähergetreten.

Es hat zwar auch schon im Frieden der Grundsatz allgemeine Bedeutung gehabt, daß ein Tripperkranker erst dann als geheilt anzusehen ist, wenn auch auf Reizungen[1]) keine Rückfälle mehr eintreten und der Arzt sich längere Zeit nach Aussetzen der Behandlung von der endgültigen Vernichtung des Ansteckungsstoffes überzeugt hat.

Aber über Art und Methoden, wie die endgültige Beseitigung der Trippererreger festgestellt werden kann, bestand keine Uebereinstimmung. Nach persönlicher Wahl zog wohl der eine diese, der andere jene Methode vor, ohne danach zu fragen, wie es sich mit dem gegenseitigen Verhältnis der Leistungsfähigkeit der verschiedenen Verfahren verhält.

Diese Verfahren, die man als Provokationsmethoden zusammenfaßt, werden unter Friedensverhältnissen regelmäßig wohl nur bei der Frage des „Heiratskonsenses" herangezogen. Sonst ist ja der Arzt in keiner Weise in der Zeit beschränkt, die er auf die Feststellung der Heilung verwenden kann, da im Frieden der Tripper eben fast nur ambulant behandelt wird und es infolgedessen gleichgültig ist, ob die Gesamtdauer der Erkrankung einschließlich der Abschlußuntersuchung einige Wochen mehr oder weniger beträgt.

Ganz anders liegen die Verhältnisse im Kriege und besonders beim Feldheere. Der Tripper ist eine Erkrankung, deren Behandlung bei der Truppe aus den verschiedensten Gründen nicht durchgeführt werden kann. Es darf aber auch die Behandlung im Lazarett nicht übermäßig ausgedehnt werden. Deshalb müssen unnötig lange Behandlungszeiten, wie sie im Frieden bei ambulanter Behandlung unbedenklich sind, unbedingt vermieden werden. Anderseits muß die Truppe verlangen, daß Tripperkranke ihr nicht ungeheilt zurückgeschickt werden, d. h. bei oder kurz nach dem Eintreffen an einem Rückfall erkranken.

Dieser Forderung — möglichste Abkürzung der Behandlungszeit bei denkbar zuverlässiger Feststellung der Heilung — kann nur Genüge geleistet werden bei sachgemäßer Anwendung der Provokation.

Deshalb ist auch die allgemeine (regelmäßige) Heranziehung der Provokation als Abschluß der Lazarettbehandlung des Trippers nicht zu entbehren. Sie ist auch notwendig, um in kürzester Zeit zu entscheiden, ob hinter irgendeinem verdächtigen „Harnröhrenkatarrh" sich etwa ein „latenter" Tripper verbirgt oder nicht. Mancher alte Tripper läßt auch bei sorgfältiger regelmäßiger Untersuchung Trippererreger vermissen, während diese nach genügender Provokation in kurzer Zeit nachweisbar werden! Anderseits werden harmlose, aber stark eitrige Harnröhrenkatarrhe, insbesondere solche nach früherem Tripper und mit Komplikationen, wie Nebenhoden-, Vorsteherdrüsenentzündung usw., durch die „Provokation" und ihren negativen Ausgang bald als nicht ansteckungsfähig erwiesen. Dies Verfahren erlaubt

---

[1]) Solche „Reizungen" nehmen wir vor, um (allerdings nur vorübergehend) die Schleimhaut (und ihre Anhangsgebilde) wieder in einen Zustand akuter Hyperämie und Entzündung zu versetzen. Der diese Hyperämie begleitende, der Oberfläche zudrängende Exsudatstrom ist im Verein mit der ebenfalls durch die akute Hyperämie bedingten mehr oder weniger starken Auflockerung des Gewebes (abhängig von der Stärke der Reizung bzw. der zur Provokation verwendeten Methode) imstande, abgekapselte oder sonst wenig zugängliche Gonokokkenherde wieder zum Vorschein zu bringen.

Auf der Ausnutzung dieses Prinzips beruht ja unsere moderne Tripperbehandlung zum guten Teil (K. Zieler, Die Wirkungsweise der modernen Gonorrhoetherapie, M. m. W. 1907 Nr. 7.).

also einmal viel schneller eine sichere Diagnose und bei einfachen Harnröhrenkatarrhen eine wesentliche Abkürzung der Behandlung! Das ist wichtig, weil im Felde derartige Erkrankungen dem Lazarett überwiesen werden, während sie im Frieden fast nur ambulant untersucht und behandelt werden.

Selbstverständlich wäre auch im Frieden eine eingehende Provokation als Abschluß jeder Tripperbehandlung sehr zweckmäßig. Daß diese Untersuchung aber so selten (außer bei Heiratskandidaten) in gründlicher und zweckdienlicher Weise vorgenommen wird, liegt meist daran, daß man den Kranken, bei denen man damit rechnen muß, daß sie sich vielleicht wieder anstecken, Unbequemlichkeiten ersparen will, die durch zeitliche Ausdehnung der Behandlung und Untersuchung in der Regel sich vermeiden lassen.

I. Welchen Gang hat eine zuverlässige Provokationsuntersuchung einzuhalten? 1. Zunächst ist einige Tage lang nach dem Aussetzen der Behandlung von sämtlichen Oertlichkeiten (vordere und hintere Harnröhre, paraurethrale Gänge, Harnröhrendrüsen, Vorsteherdrüse, Samenblasen usw.), an denen früher Gonokokken nachgewiesen worden sind, die Absonderung genau mikroskopisch zu untersuchen.

2. Ergibt diese Untersuchung nichts Verdächtiges, dann folgt eine Reizung der krankgewesenen Bezirke.

3. Danach müssen deren Absonderungen[1]) noch an wenigstens vier bis fünf aufeinanderfolgenden Tagen ohne Behandlung mikroskopisch untersucht werden.

Nimmt dabei die Eiterung am dritten Tage und später (der dritte bis fünfte Tag ist für die Beurteilung am wichtigsten!)[2]) zu, so ist auch ohne Gonokokkennachweis ein Weiterbestehen der Krankheit anzunehmen. Bei fortlaufender Untersuchung solcher Fälle zeigen sich dann noch Gonokokken, mindestens nach weiterer Reizung. Tritt keine Eiterung ein, oder nimmt sie ab bzw. wenigstens nicht zu, wenn sie vorher noch bestanden hat, auch nicht vorübergehend, dann ist der Tripper als geheilt anzusehen. Bleibt noch ein Restkatarrh übrig, so wird er behandelt, wenn er stärkere Beschwerden und Erscheinungen bedingt. Sonst kann er vernachlässigt werden, zumal sehr häufig ohne Behandlung Rückgang oder Heilung erfolgt. Für die Frage der Ansteckungsfähigkeit hat er jedenfalls keine Bedeutung.

II. Welche Wege der Provokation stehen uns zur Verfügung? Wir unterscheiden Verfahren, die 1. mechanisch, 2. chemisch, 3. allgemein (von der Blutbahn aus) wirken.

1. Die mechanischen Methoden.

a) Die Knopfsonde (Bougie à boule, Charrière 24—26). Beim liegenden Patienten wird das Glied nach dem Bauche heraufgeschlagen und nun unter der flach aufgelegten Hand die Harnröhrenschleimhaut von hinten nach vorn mehrfach kräftig massiert.

b) Eine dicke Metallsonde von 26—30 Charrière wird bis zum Bulbus oder ganz eingeführt und nun auf ihr die vordere Harnröhre kräftig von hinten nach vorn massiert.

c) Kräftige Massage der Vorsteherdrüse vom After aus (bzw. auch der Samenblasen in Knieellenbogenlage).

d) Der Kollmannsche Dehner. Man führt zunächst den Kollmannschen Dehner (mit Guyonkrümmung) ein und reizt die hintere Harnröhre durch rhythmisches Auf- und Zuschrauben allmählich steigend bis mindestens 35, möglichst 40 Charrière etwa 5—10 Minuten lang. Ebenso wird dann die vordere Harnröhre mit dem geraden Kollmannschen Dehner (allmählich steigend möglichst bis auf 33 bis 35 Charrière) gereizt.

Bei noch stärker entzündeter Schleimhaut tritt hierbei leicht eine geringe Blutung ein, die ohne Bedeutung ist. Eine vorhergehende Anästhesierung der Harnröhrenschleimhaut ist zu vermeiden. Nicht nur der Widerstand, den das Instrument findet, sondern auch die Art der Empfindlichkeit des Kranken sind wichtig für die Beurteilung, wie weit man mit der Dehnung gehen kann.

Die Massage mit der Knopfsonde oder auf dicken Metallsonden sowie der gerade Kollmannsche Dehner sind geeignet, in Infiltraten der Schleimhaut und in den Harnröhrendrüsen versteckt sitzende Gonokokken wieder zum Vorschein zu bringen. Die Massage der Vorsteherdrüse wirkt nur auf diese, der gebogene Kollmannsche Dehner auf die ganze hintere Harnröhre, hauptsächlich aber auf die Prostata.

Die mechanischen Methoden sollen als Reiz stets ohne die sonst übliche Spülung vorgenommen werden. Mindestens sind antiseptische Spülungen zu vermeiden.

2. Die chemischen Methoden.

a) Einträufelung von 4—6 ccm 1—2%iger Höllensteinlösung mit dem Guyonschen Katheter, verteilt auf hintere und vordere Harnröhre.

b) Einspritzung (2mal mit 12 Stunden Pause) einer reizenden Lösung (Höllenstein 1 : 500, Argentamin 1 : 800 usw.) für 2—3 Minuten. Diese Lösungen können auch als Janetsche Spülungen angewendet werden.

Ebenso ist 1—2%ige Wasserstoffsuperoxydlösung (Perhydrol) zu verwenden, deren Schaumbildung auch mechanisch wirkt (nur für die vordere Harnröhre!).

3. Allgemein wirkende Methoden.

a) Die altbeliebte Bierprobe, das unzuverlässigste Verfahren.

b) Die intramuskuläre oder intravenöse Einspritzung von Gonokokken-Impfstoffen.

Aehnlich (ob ebenso gut?) wirkt die intramuskuläre Einspritzung von sterilisierter Milch und anscheinend gleichwertig die intravenöse Zuführung von Deuteroalbumose.

Ich gebe hier die Gaben für das von mir vorwiegend benutzte Arthigon (Schering) an. Andere Gonokokken-Impfstoffe wirken nach meinen Erfahrungen gleichwertig. Ich verwende vom Arthigon intramuskulär 1,0 und als zweite Gabe (nach vier Tagen) 2,0. Diese Art der Anwendung hat oft den Nachteil erheblicher Schmerzhaftigkeit. Intravenös gegeben, sind die entsprechenden Mengen (0,1 bis) 0,2 und (0,3 bis) 0,5. Dieser Weg ist aber ambulant kaum gangbar wegen der nicht selten auftretenden starken Nebenerscheinungen (Schüttelfrost, hohes Fieber, Abgeschlagenheit usw.). Diese Nebenerscheinungen sind bei intravenöser Anwendung von Deuteroalbumoselösungen (0,025—0,1 Deuteroalbumose = $^1/_2$—1 ccm der 5%igen bzw. 10%igen Lösung) wesentlich geringer.[1])

III. Welchen Wert haben die verschiedenen Verfahren der Provokation? Es ist klar, daß z. B. die Prostatamassage nur auf die Prostata wirken kann, die Sondenmassage nur auf die vordere Harnröhre usw.

Es ist weiterhin zu beachten, daß wir eine Methode, die wir kurz zuvor zu Behandlungszwecken angewendet haben, nicht als Reizung verwenden können. Ist z. B. der Kollmannsche Dehner mehrfach angewendet worden, so ist es zweckmäßig, wenn man ihn als Provokationsmittel benutzen will, mindestens zwei, besser drei bis vier Wochen verstreichen zu lassen. Es ist auch selbstverständlich, daß die bei der Provokation erreichte Weite nicht unter der höchsten zur Behandlung erreichten Weite bleibt. Ebenso kann auch der Dehner nicht als vollwertiges Provokationsmittel wirken, wenn er im Anschluß an eine längere kräftige instrumentelle Behandlung der Harnröhre angewendet wird. Ist eine Arthigonbehandlung voraufgegangen, so soll nach mindestens zwei bis vier Wochen Pause die erste Reizgabe die letzte therapeutisch gegebene Menge

[1]) Nur die Harnröhrenabsonderungen und die Flocken zu untersuchen, ist unzureichend und unkritisch. Ein Rückfall der Prostataerkrankung wird z. B. dabei oft erst am 7.—10. Tage deutlich, wenn die Gonokokken von dort aus wieder in der vorderen Harnröhre erscheinen. — [2]) Das gilt, wie für die sonstigen Provokationsverfahren, auch für die Reizung mit Einspritzungen von Gonokokken-Impfstoffen. Bei etwa der Hälfte aller Kranken, die rückfällig werden, ist dies erst am 3. und 4. Tage (seltener noch später) nach der Reizung festzustellen, und zwar bei genauer täglicher Untersuchung. Diese Tatsache ist zwar nicht neu; es scheint aber nicht unwichtig, darauf hinzuweisen. Denn z. B. Bruck (M. m. W. 1917 Nr. 33) begnügt sich mit der Untersuchung an den zwei der Einspritzung folgenden Tagen. Allerdings wiederholt er die Einspritzung in zweifelhaften Fällen mit einer erhöhten Gabe am 5. Tage und untersucht an weiteren zwei Tagen. Aber auch hierbei kann nach unseren Erfahrungen (s. u.) noch eine erhebliche Zahl (etwa die Hälfte) der rückfällig werdenden Fälle der Feststellung entgehen. Bei der Methode von Reiter, der nur die Harnröhrenabsonderung an dem der Einspritzung folgenden Tage bzw. noch am dritten Tage nach einer zweiten Einspritzung (doppelte Menge) am zweiten Tage untersucht, erübrigt sich jede Kritik (s. a. Anm. 1).

[1]) Ich sehe davon ab, mich hier zu der Frage zu äußern, ob die Vakzinewirkung (heilend und reizend) die eines spezifischen Antigens ist, oder ob sie (was wahrscheinlich ist) durch andere Bakterien- und Eiweißstoffe ersetzt werden kann, also nur als Proteïnkörperwirkung aufzufassen ist. Ich verweise dieserhalb auf den ausführlichen Bericht über diese Frage von Kaznelson (B. kl. W. 1917 Nr. 17 S. 406).

erreichen oder übersteigen (etwa um 0,2—0,3 bei intravenöser Zuführung).

Sonst ist der negative Ausfall der Provokation in keiner Weise zu verwerten. Noch zuverlässiger ist selbstverständlich die Provokation, wenn zwischen ihr und der Behandlung mindestens vier bis sechs Wochen liegen. Das wird für die Frage des Heiratskonsenses wohl auch stets der Fall sein. Da das aber unter Kriegsverhältnissen höchstens für „Harnröhrenkatarrhe" möglich ist, müssen wir für die Provokation als Abschluß der Lazarettbehandlung unsere Methoden nach den oben gegebenen Gesichtspunkten so wählen, daß wir mit zuverlässigen Ergebnissen rechnen können. Die mangelhafte Berücksichtigung dieser eigentlich selbstverständlichen Regel ist wohl an manchen Mißerfolgen und absprechenden Urteilen über den Wert der Provokation schuld.

Die einseitige Empfehlung irgendwelcher Provokationsverfahren ohne genügende Kritik kann nur verwirrend auf den Arzt wirken. Das gilt besonders für die Art, in der aus theoretischen Gründen die Provokation mit Gonokokken-Impfstoffen in letzter Zeit mehrfach als bestes Verfahren empfohlen worden ist. Das ist eine rein theoretische, sachlich leider wenig gegründete Annahme. Bei alleiniger (ein- und zweimaliger) Anwendung der Vakzination als Provokationsverfahren entgeht noch mindestens die Hälfte der nicht geheilten Fälle der Feststellung.[1])

Ich möchte deshalb über Untersuchungen berichten, die auf meine Veranlassung von Oberarzt Dr. Neuendorff und Assistenzarzt Dr. Heuer durchgeführt worden sind. Beiden Herren bin ich für diese sehr mühevollen und zeitraubenden Untersuchungen zu Dank verpflichtet. Die Ergebnisse stimmen mit den Erfahrungen, die ich im Frieden gemacht habe, vollkommen überein.

Kurz zusammengefaßt sind die Ergebnisse folgende:

a) Von 102 Fällen, die bei viertägiger Untersuchung und Beobachtung nach Prostatamassage, Einträufelung einer 2%igen Höllensteinlösung und Knopfsondenmassage nicht rückfällig geworden waren, traten bei 18 nach einer intravenösen Arthigongabe wieder Gonokokken auf.

b) Von 562 weiteren nur mit Prostatamassage gereizten Kranken wurden 25 nach einer einmaligen Arthigonzuführung (intravenös) rückfällig.

c) Von 195 Kranken (in a und b enthalten), bei denen nach 0,2 Arthigon intravenös Gonokokken nicht nachgewiesen werden konnten, wurden auf eine vier Tage später gegebene Dosis von 0,5 Arthigon 8 rückfällig.

d) Unter 162 Kranken (in c enthalten), bei denen weder die Provokation mit 0,2 noch mit 0,5 Arthigon intravenös positiv ausgefallen war, führte die spätere Anwendung des Kollmannschen Dehners noch in 18 Fällen zu einem positiven Ergebnis!

e) Von 378 weiteren mit einer intravenösen Arthigondosis vergeblich geprüften Kranken (in b enthalten) wurden nach Anwendung des Kollmannschen Dehners 42 rückfällig.

Aus diesen Versuchsreihen geht mit voller Deutlichkeit hervor, daß die sachgemäße Anwendung der Kollmannschen Dehner allen anderen Verfahren überlegen ist! Dafür spricht auch der Verlauf des umgekehrten Verfahrens. Kein einziger Fall, der auf entsprechende Anwendung der Dehner nicht mit einem Rückfall reagiert hatte, hat das auf nachträgliche Anwendung von 0,2 und 0,5 Arthigon intravenös getan.

Aus äußeren Gründen konnten hierfür nur 46 Fälle verwertet werden. Davon wurden 12 auf die Dehnung rückfällig, die übrigen blieben auf 0,2 wie auf 0,5 Arthigon intravenös gonokokkenfrei.

Ich sehe absichtlich davon ab, Prozentzahlen für die verschiedenen Versuchsreihen zu geben.

[1]) Von den Aerzten, die sich genauer mit der provozierenden Wirkung von Gonokokken-Impfstoffen auf Gonokokken beschäftigt haben, weist, soviel ich sehe, nur Götze (M. m. W. 1917 Nr. 5) ausdrücklich auf die Unzuverlässigkeit des Verfahrens hin. Andere halten diese Methode für sehr gut, wenn nicht für das beste Verfahren, z. B. Bruck (M. m. W. 1917 Nr. 33), Rost (Derm. Zschr. 1915, 22), Gans (D. m. W. 1917 Nr. 26), Reiter (D. m. W. 1917 Nr. 22) u. a. Weitere Literatur steht mir z. Z. nicht zur Verfügung.

Das ist ein Optimismus, der nach meinen Erfahrungen gerade in der Frage des Heiratskonsenses (Rost u. a.) zu recht unangenehmen Enttäuschungen führen kann.

Die Häufigkeit des positiven Ausfalles eines Provokationsverfahrens hängt eben sehr wesentlich auch davon ab, wie gründlich die Vorbehandlung gewesen ist, d. h. ob der betreffende Arzt sich nach kürzerer oder längerer Behandlung zur Provokation entschließt. So steht der eben genannten Reihe von 46 Kranken, von denen 12 nach Dehnung rückfällig wurden, eine andere von 50 Kranken mit 8 Rückfällen (nur Dehnung!) gegenüber! In Reihe d wurden auf die Dehnung etwa 11% der Fälle rückfällig, die zwei intravenöse Arthigoneinspritzungen ohne Rückfall überstanden haben, in Reihe e nur 9%, trotzdem nur eine Arthigoneinspritzung voraufgegangen ist!

Das sind Verschiedenheiten, die nur von der Auswahl der Fälle abhängen und die wir ruhig vernachlässigen können, da die Gesamtergebnisse in derselben Richtung liegen. Nehmen wir z. B. eine Reihe von 72 schweren, vielfach rückfällig gewordenen Fällen (in b enthalten). Hiervon zeigten nur 3 nach Prostatamassage und 0,2 Arthigon (intravenös) wieder Gonokokken, dagegen wurden von den übrigen 69 Fällen nach Anwendung der Kollmannschen Dehner 31 wieder positiv! Bei späterer Provokation nach weiterer Behandlung erwiesen sich auch diese 34 Fälle als geheilt.

Als einfachstes, schnellstes und zuverlässigstes Verfahren empfehle ich (bei Berücksichtigung der oben gegebenen Gesichtspunkte) deshalb folgendes:

1. Zwei- bis dreitägiges Aussetzen der Behandlung bei regelmäßiger mikroskopischer Untersuchung.

2. Massage der Vorsteherdrüse und intravenöse (oder intramuskuläre) Vakzineeinspritzung.[1])

3. Am nächsten oder übernächsten Tage Dehnung der vorderen und hinteren Harnröhre mit den Kollmannschen Dehnern und regelmäßige mikroskopische Untersuchung an wenigstens vier bis fünf Tagen.

Bei diesem Verfahren hatte z. B. eine Station unter 453 Fällen 28 Rückfälle. Die übrigen erwiesen sich auch bei weiterer Beobachtung als geheilt.

Natürlich können mit diesem Verfahren auch noch die anderen Methoden kombiniert werden: Knopfsonden- (zur Gewinnung der Absonderung der Harnröhrendrüsen) und Sondenmassage, Einträufelungen und Einspritzungen von stärkeren Höllensteinlösungen, H_2O_2 usw.

Ist sicher nur die vordere Harnröhre erkrankt gewesen, so kann sich die Provokation selbstverständlich auf sie beschränken. Zur Beurteilung, ob nur die vordere Harnröhre erkrankt gewesen ist, genügt es aber nicht, daß etwa der zweite Urin bei der Zweigläserprobe dauernd klar befunden worden ist.

IV. Schützt eine ausreichende Provokation vor der Entlassung ungeheilter Fälle? Das ist unbedingt zu bejahen! Es ist zwar eine weitverbreitete Ansicht, daß die Provokation „wertlos" sei. Das beruht aber meines Erachtens auf irrigen Voraussetzungen, insbesondere darauf, daß die notwendigen Voraussetzungen einer sachgemäßen Provokationsuntersuchung und die Leistungsfähigkeit der einzelnen Methoden nicht genügend berücksichtigt werden.

Die Durchführung der Provokationsuntersuchung erfordert selbstverständlich große Sorgfalt. Mißerfolge sind nach meinen Erfahrungen (insbesondere im Felde) fast stets durch Fehler in der Durchführung (z. B. Vernachlässigung der Prostatauntersuchung!) bedingt und werden um so seltener, je gründlicher und sorgfältiger die Provokation vorgenommen wird. Das gilt besonders auch für die mikroskopischen Untersuchungen.

Zusammenfassung. 1. Die Provokation mit den Kollmannschen Dehnern ist das zuverlässigste Verfahren[2]), um bei Tripper des Mannes festzustellen, ob die Heilung erfolgt ist oder nicht. Sie kann selbstverständlich sachgemäß erst durchgeführt werden,

[1]) Die intravenöse Zuführung halte ich für wirksamer. Sie ist aber entschieden zu widerraten bei früherer Meningitis und abgelaufener Nephritis, da hierbei mit schweren Nebenerscheinungen zu rechnen ist. Das gilt vielleicht auch für die intramuskuläre Zuführung. Jedenfalls ist die ambulante Anwendung von Gonokokken-Impfstoffen bei Kranken, deren Reaktionsart man nicht kennt, sehr vorsichtig durchzuführen, am besten nur bei Kranken, die früher mit Vakzine behandelt worden sind.

Die Anwendung der Kollmannschen Dehner hat auch hierbei keine Bedenken.

[2]) Anm. bei der Korrektur: Ueber die Provokation mit Heizsonden, die Rost (M. m. W. 1917 Nr. 41) sehr rühmt, habe ich noch keine größeren Erfahrungen. Da sie aber nach Rost „oft erst nach 3—4 Heizsonden" positiv ausfällt, leistet sie zum mindesten nicht mehr als die Kollmannschen Dehner.



wenn störende Komplikationen wie Infiltrate der Harnröhrenwand usw. beseitigt sind.

2. Bei sachgemäßer Verwertung des Verfahrens (s. oben) kommen Mißerfolge nach meinen Erfahrungen noch nicht in 1% der Fälle vor.

3. Die Provokation mit den Kollmannschen Dehnern ist nach vergleichenden Untersuchungen etwa doppelt so empfindlich als die Provokation mit intramuskulärer oder intravenöser Zuführung von Gonokokken-Impfstoffen.

4. Für die Erteilung des Heiratskonsenses ist deshalb die Vakzinereizung nicht brauchbar bzw. nur neben der Dehnung (s. oben).

5. Das gilt auch für die sonstigen Methoden, die man neben der Dehnung bzw. vorher oft mit Nutzen anwenden kann.

6. In allen zweifelhaften Fällen oder, wenn aus irgendwelchen Gründen nur weniger wirksame Methoden angewendet werden können, ist die Provokation nach einigen Wochen zu wiederholen.

Abgeschlossen den 10. September 1917.

Die Gefahr der Allgemeinnarkose bei der Behandlung des Gasödems.

Von Prof. A. Thies,

(Oberarzt der Chirurgischen Universitätsklinik in Gießen) z. Z. Stabsarzt d. R. im Felde.

Es ist auffallend daß man nach Operationen die man wegen des Gasödems in Allgemeinnarkose mit Aether oder Chloroform vornehmen muß, oft eine Verschlechterung des Allgemeinzustandes beobachtet, die in Fällen sehr schnell zum unglücklichen Ausgang führt, bei denen man sonst wohl eine Genesung erwarten sollte. Das ist besonders dann bemerkenswert, wenn es gelingt, durch die Operation, etwa eine Amputation, den Krankheitsherd ganz oder zum größten Teil auszuschalten.

Sehr wichtig scheint es mir deshalb zu sein, daß man beim Gasödem längere Narkosen vermeidet. Die bis zum Stadium der Toleranz durchgeführte Narkose aber ist notwendig, wenn man die ausgedehnten Ausschneidungen, deren Größe sich nach der Ausdehnung und Gestalt des Infektionsherdes richtet, vornehmen will und dabei präparierend verfährt, wie man es in der Literatur angegeben findet. Selbst die schnell durchgeführte Amputation kann im allgemeinen nur bei voller Narkose geschehen, wenn man nicht örtlich betäubt.

Es ist sehr wahrscheinlich, daß die große Sterblichkeitsziffer, die wir auch bei der gewöhnlichen Gasphlegmone in der Literatur finden, zum großen Teil auf die Narkose zurückgeführt werden muß. Das wird erklärlich, wenn man bedenkt, daß bei der Form der Gasphlegmone, der wir am meisten im Kriege begegnet sind, bereits Erscheinungen bestehen, die auf eine Schädigung der Elemente hinweisen, die bei der Narkose durch Aether oder Chloroform in Mitleidenschaft gezogen werden. — Im Vordergrunde stehen bei der Gasphlegmone die Zeichen einer Störung der Blutzirkulation und der Atmung, die möglicherweise oder wahrscheinlich nervösen Ursprungs sind und sich u. a. in großer Beschleunigung des Pulses, Herabsetzung des Blutdruckes und Beschleunigung der Atmung äußern. Störungen der Atmung und der Zirkulation aber, die wir unter anderen Verhältnissen bis zu einem gewissen Grade mit in den Kauf nehmen, um mit einem der gebräuchlichen Narkosemittel eine Gefühllosigkeit zu erzielen, müssen verhängnisvoll werden, wenn sie zu den bereits bestehenden hochgradigen Störungen, die wir bei der Gasphlegmone beobachten, noch hinzukommen. — Ich führe als Beispiel folgenden Fall an, den ich behandelt habe.

Verwundung durch Granatsplitter. Das Geschoß war unterhalb des Trochanters eingedrungen, hatte den Oberschenkelknochen zertrümmert und steckte in den Adduktionsmuskeln, die ausgedehnt zerrissen waren. Bei der Einlieferung (drei Tage nach der Verletzung) wurde eine Gasphlegmone festgestellt. Es bestand eine starke Schwellung. Die Haut war ausgedehnt fleckig braun verfärbt, teilweise blaß, die Venen waren als Netz deutlich sichtbar. Die auf dem Operationstisch plötzlich blutende Wunde roch süßlich und faulig. Bei Beklopfen der Haut war Trommelschall zu hören. Der Kranke war blaß, die Atmung beschleunigt, ebenso der Puls, der freilich noch leidlich kräftig war. Bei der Operation fand sich reichlich Oedem im Unterhautzellgewebe, das braungelb verfärbt war, im Muskel, der äußerlich nicht erheblich verändert war, Gas. — In Allgemeinnarkose (Aether) wurde die Wunde weit gespalten, die zertrümmerte Stelle des Oberschenkelknochens frigelegt, einige lose liegende Knochenstücke konnten mit der Kornzange entfernt werden. Sodann wurde das Geschoß aus den Muskeltrümmern herausgenommen und die Blutung aus einem Ast der Arteria profunda femoris gestillt. Es wurden hierzu noch einige Einschnitte an der Vorder- und Innenseite des Oberschenkels und in der Leistengegend hinzugefügt und 140 ccm Gasödemserum (Höchst) örtlich injiziert.

Nach der in möglichst kurzer Zeit ohne nennenswerten weiteren Blutverlust durchgeführten Operation war der Kranke sehr elend, sehr blaß, der Puls kaum fühlbar und beschleunigt. Dieser Zustand besserte sich trotz Versuches, ihn durch Infusion physiologischer Salzlösung (1 Liter) zu heben, nicht. Patient starb fünf Stunden nach dem Eingriffe. — Die Sektion, die allerdings erst 16 Stunden nach dem Tode ausgeführt wurde, ergab örtlich die Veränderungen, die man bei Gasphlegmone findet, außerdem war die Milz erweicht, abstreichbar und sehr gashaltig. — Die bakteriologische Untersuchung von Gewebsstücken, die bei der Operation entnommen wurden, ergab eine Infektion mit Fränkel-Bazillen, die sich auch in fern von der Wunde gelegenen Gewebsteilen fanden.

Unterziehe ich diesen Fall unter Zugrundelegung eigener Erfahrungen einer Kritik, so glaube ich folgendermaßen über ihn urteilen zu müssen: Die plötzlich auftretende Blutung aus der Tiefe der Wunde war der Anlaß, die Operation trotz des schweren Allgemeinzustandes sofort unter allgemeiner Narkose vorzunehmen. Würde die Blutung nicht eingetreten sein, so würde ich in kurzem Chloräthylrausch die Wunde mit einem Schnitt gespalten haben, die losen Knochensplitter und, wenn irgend angängig, ohne den Rausch zu verlängern, den Splitter, der leicht zu ergreifen war, entfernt und die übrigen Hilfsschnitte angelegt haben. Die anderen Maßnahmen würden eine Angelegenheit für sich gewesen sein, die zunächst bei dem Eingriff nicht in Frage gekommen wären, damit der Rausch auf die kürzeste Zeit beschränkt blieb. Der Kranke wäre alsbald wieder erwacht und sein Zustand nicht nennenswert beeinträchtigt gewesen. Meiner Ansicht nach würde die Aussicht für den Kranken nicht ungünstig, jedenfalls keineswegs so schlecht gewesen sein, als sie nun geworden war, mochte man eine weitere Behandlung wählen, welche auch immer man für gut befand. Der Eingriff an und für sich bedeutete keine wesentliche Störung. Dagegen muß allein die Allgemeinnarkose, die mit Aether durchgeführt wurde, für die plötzliche Verschlechterung des Zustandes verantwortlich gemacht werden, wenngleich sie sobald wie möglich unterbrochen wurde.

Aehnlich verlaufene und ebenso einzuschätzende Fälle habe ich öfters beobachtet und daraus den Schluß gezogen, daß man die Allgemeinnarkose, ob mit Chloroform oder mit Aether, bei der Gasphlegmone vermeiden soll. Besser ist es, auf einen radikalen Eingriff, von dem man die Heilung erhofft, zu verzichten und sich, wenn man operieren muß, mit schnell im Rausch durchgeführten Einschnitten zu begnügen. Auch soll man meines Erachtens nicht hartnäckig darauf bestehen, in solchen Fällen durchaus sogleich das Geschoß herauszuholen, obgleich dieses meistens auch gelingen wird, zumal wenn man zuvor seine Lage durch das Röntgenbild festgestellt hat. Es handelt sich bei der Gasphlegmone ja meistens um Fremdkörper, die am Ende eines Wundkanals liegen, der durch die ausgedehnte Zerreißung von Geweben deutlich gekennzeichnet und darum leicht zu verfolgen ist.

Der Verlauf ist nach solchen im Rausch schnell durchgeführten Operationen wesentlich besser als nach vollen oder über das Stadium analgeticum hinaus durchgeführten Narkosen. Man kann hiernach, wenn man nicht die offene Wundbehandlung vom nächsten Tage ab oder sofort durchführen will, was große Vorteile für die weitere Beobachtung gerade bei der Gasphlegmone bietet, den ersten Verband, der so angelegt ist, daß er die Beobachtung nicht stört, mehrere Tage liegen lassen und sieht, daß die durch die Phlegmone bedingten örtlichen und allgemeinen Störungen in der Regel nach einigen Tagen zurückgehen und daß das bereits zerstörte Gewebe sich bald demarkiert und abstößt. — Auf den großen Nutzen, den dabei nach dem Eingriff die Wechselstauung bietet, gehe ich nicht ein, da ich meine Erfahrungen darüber an anderer Stelle wiedergegeben habe, dieses auch nicht weiter in den Rahmen der Betrachtungen gehört.

Auf jeden Fall kommt man mit einem solchen in möglichst kurzem Chloräthylrausch durchgeführten Eingriff so weit, daß man die größte Gefahr zunächst von dem Kranken abwendet und die Gasphlegmone meist zum Stillstand bringt. Hat er sich darauf in der folgenden Zeit so erholt, daß man ihm eine Narkose zumuten darf, so können nun die Eingriffe erfolgen, die man noch für erforderlich hält.

Besonderer Erwähnung bedürfen die Fälle, bei denen eine Gangrän eines Teiles der Extremität als mittelbare oder unmittelbare Folge des Gasödems besteht. Steht man auf dem Standpunkt, daß hier eine Amputation unbedingt erforderlich ist und daß man sich nicht auf die Staubehandlung einlassen darf, um mit oder ohne zuvor durchgeführte Einschnitte die Erholung des Kranken oder die Demarkation des gangränösen Gewebes in Ruhe abzuwarten, was nach meiner Erfahrung vorteilhaft ist, so steht man vor der Notwendigkeit, die Operation in Narkose vorzunehmen, es sei denn, daß man irgendeine



Form der örtlichen Betäubung anwendet. Hier wird man darum, wenn der Allgemeinzustand bereits sehr schlecht war, vielfach Mißerfolge haben, obgleich man durch die Abtragung alles oder doch des größten Teiles des erkrankten Gewebes dem Körper sonst die günstigsten Bedingungen zur Genesung geschaffen hat. Das aber zeigt besonders den schädlichen Einfluß der allgemeinen Narkose. Natürlich ist der Einfluß der Amputation ebenfalls nicht belanglos für den weiteren Verlauf. Aber auch da, wo man seinetwegen den tödlichen Ausgang nicht erwarten sollte, tritt der Tod oft überraschend schnell nach der Narkose ein. Es gibt Fälle, bei denen man wohl ohne Bedenken Aether oder Chloroform bis zu tiefer Narkose geben kann, jedoch sind sie da, wo die Gasphlegmone mit vollkommener Gangrän eines Gliedabschnittes einhergeht, selten.

Die Möglichkeit, größere Operationen ohne Blutverlust durch Anlegung der Esmarchschen Binde und dergleichen durchzuführen, kann aber auf keinen Fall Grund sein, die allgemeine volle Narkose anzuwenden, auch wenn es sich darum handelt, etwa die Gefäße des Oberschenkels zu komprimieren. Denn bei allen Operationen am Arm wie am Bein ist es leicht, durch Druck mit der Hand an passender Stelle eine Kompression der Gefäße zu erzielen, die die Blutung in genügendem Maße verhindert. Abgesehen davon kann es nur nützlich sein, wenn man bei der Gasphlegmone vermeidet, die Binde über Gewebe anzulegen, das bereits erkrankt ist, ohne daß die Erkrankung durch äußere Untersuchung festzustellen ist, wie es oft der Fall ist.

Ich glaube, daß ich nicht allein auf Grund meiner eigenen Beobachtungen die Gefahr der allgemeinen Narkose bei der Gasphlegmone hervorheben muß, daß man vielmehr auch bei der Durchsicht der Krankengeschichten, die den Besprechungen der Erkrankung in der Literatur beigegeben sind, zu diesem Ergebnis kommt. Die daraus sich ergebende Folgerung muß, abgesehen von der Einschränkung der Narkose, die ausgedehntere Anwendung der hohen Leitungsanästhesie, besonders der Lumbalanästhesie, sein, deren Durchführung im Felde freilich nicht allgemein möglich sein wird.

Aus der Medizinischen Klinik des Hospitals zum Heiligen Geist in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Treupel.)

Eine neue Untersuchungsmethode zur qualitativen und annähernd quantitativen Bestimmung des Eiweißes im Liquor cerebrospinalis.

Von Dr. Paul Kirchberg, Assistenzarzt der Klinik.

Unter den zahlreichen Reaktionen, die zum Nachweis des pathologisch vermehrten Eiweißgehaltes in der Lumbalflüssigkeit dienen, dürfte die Nonnesche Reaktion noch immer die gebräuchlichste und zuverlässigste sein. In der folgenden Ausführung sei eine neue Untersuchungsmethode kurz geschildert, bei der gleichzeitig neben der qualitativen eine approximativ quantitative Bestimmung des pathologisch vermehrten Eiweißes möglich ist.

Zu der Reaktion benutzt man $^1/_2$—1%ige wäßrige Lösung von Sulfosalizylsäure. Einige Tropfen Zerebrospinalflüssigkeit werden mit der gleichen Menge $^1/_2$%iger Sulfosalizylsäure in kleinen Röhrchen, wie man sie zu der Nonneschen Reaktion verwendet, gut durchmengt. Tritt eine Trübung ein, so ist das Eiweiß pathologisch vermehrt. Dieser Versuch ist als kleine Vorprobe stets zweckmäßig und eignet sich zum qualitativen Nachweis des Eiweißes besonders für solche Fälle, in denen eine quantitative Eiweißbestimmung wegen Mangel an Lumbalflüssigkeit sich nicht durchführen läßt. Will man gleichzeitig den qualitativen und quantitativen Nachweis des Eiweißgehaltes erbringen, so geschieht dies in der Weise, daß in den sogenannten Nisslschen Röhrchen 2 ccm Liquor eingegossen, sodann 1 ccm 1%ige Sulfosalizylsäure beigefügt und durchgemischt wird. Je nach der Menge des im Liquor vorhandenen Eiweißes erfolgt eine mehr oder minder intensive, im Verlauf der nächsten Viertelstunde rascher oder langsamer einsetzende Trübung. Eine Opaleszenz ist bei der Empfindlichkeit der Reaktion auf die im normalen Liquor vorkommende Eiweißmenge zurückzuführen. Es empfiehlt sich alsdann, die Röhrchen etwa eine Viertelstunde stehen zu lassen. Man kann dann zum Zentrifugieren schreiten, wozu in unseren Versuchen eine elektrische Zentrifuge benutzt wurde. Man zentrifugiert nun so lange, bis der Niederschlag am Boden des Röhrchens eine konstante Höhe erreicht hat, d. h. bei längerem Zentrifugieren sich nicht weiter zusammenzieht, was in der Regel nach 20 Minuten erreicht ist. Eine leichte, in der Flüssigkeit verbleibende Opaleszenz ist bedeutungslos. Normalerweise hat der Niederschlag Bodensatzhöhe. Eine pathologische Vermehrung des Eiweißes ist vorhanden, wenn der Niederschlag einen halben Teilstrich und darüber beträgt.

Durch Vergleich mit bekannten Serumkonzentrationen kann man auf Grund des an der Skala der Röhrchen abgelesenen Niederschlages vergleichend feststellen, welcher Prozentgehalt an Eiweiß in den verschiedenen Liquoren sich findet. Ein Niederschlag von Bodensatzhöhe entspricht etwa dem normalen Eiweißgehalt von 0,02%, ein Niederschlag von einem halben Teilstrich des Röhrchens etwa 0,04% Eiweiß, bedeutet mithin eine pathologische Eiweißvermehrung.

Die oben geschilderte Methode habe ich bis jetzt bei 40 Untersuchungen angewandt.

Krankheiten	Zahl der Untersuchungen
Paralyse	3
Lues cerebri	12
Tabes dorsalis	9
Lues latens	5
Arteriosclerosis cerebri	2
Meningitis	2
Normale Kontrollfälle	7

Wegen der Einfachheit und Handlichkeit der Ausführung und der Möglichkeit, das Eiweiß gleichzeitig qualitativ und quantitativ zu bestimmen, erscheint die Reaktion sowohl für die allgemeine Praxis wie für den klinischen Gebrauch sehr geeignet, um so mehr, da die quantitative Eiweißbestimmung nach Nissl wegen der zurzeit schwierigen Beschaffung des Esbach-Reagens nicht immer leicht durchführbar ist.

Die Zahl von 40 Untersuchungen genügt selbstverständlich nicht, um eine definitive Beurteilung über den Wert der Reaktion zu gestatten, und die Versuche werden fortgesetzt. Diese Zeilen bezwecken, andere, die sich mit diesem Gebiete beschäftigen, zur Nachprüfung der Methode anzuregen.

Aus der Röntgenstation des Reservelazaretts Schleswig.

Praktische Winke zur Ausführung einer genauen röntgenographischen Fremdkörperlokalisation.

Von Stabsarzt d. Res. Dr. Paysen,
Ord. Arzt der Chirurg. Abt. Hesterberg des Reservelazaretts Schleswig,
und Feldunterarzt F. Walter,
Leiter der Röntgenstation des Reservelazaretts Schleswig.

Wenn trotz der großen Anzahl der Lokalisationsvorschläge für Geschoßentfernung immer noch die ungerechtfertigte Ansicht vorherrscht, daß eine Fremdkörperentfernung stets größere Schwierigkeiten bietet, so liegt dies nicht etwa daran, daß die allein brauchbare Methode noch nicht gefunden ist. Vielmehr liegt nachweislich der Grund für vergebliches Suchen nur darin, daß die durch die röntgenographische Lokalisation gegebenen Bedingungen nicht sorgfältig beachtet und angewandt werden.

Erwähnt sei, daß es nicht Ziel des Folgenden ist, die Anzahl der Methoden um eine zu mehren, sondern eine der bekanntesten in möglichst genauer Durchführung für die Praxis leicht anwendbar zu machen.

Die Grundbedingung für jede Fremdkörperentfernung ist nun die, daß nicht nur der Körperteil selbst, in dem sich das Geschoß befindet, sondern auch der ganze übrige Körper des Patienten bei Beginn der Operation genau dieselbe Lage einnimmt, wie bei der voraufgegangenen röntgenographischen Lokalisation; denn nur für diese Körperlage ist die Tiefenbestimmung maßgebend.

Um nun diese Lage jederzeit ohne umfangreiche Mittel und ohne Schwierigkeit für den Arzt und den Patienten wieder herstellen zu können, muß die Körperhaltung, die keine gezwungene sein darf, während der Aufnahme durch auf der Haut haltbar angebrachte Höhenmarken genau registriert werden.

Wendet man bei der Aufnahme eine Plattenkassette an, so sind um diese herum gleich hohe Holzplatten zu legen, sodaß der ganze Körper des Patienten auf einer durchweg ebenen Fläche liegt. Zur Operation darf dann ebenfalls nur ein Tisch mit einer vollkommen ebenen Tischplatte benutzt werden. Jedwedes Polstern eines Körperteils durch Kissen ist zu unterlassen. Die Ruhigstellung des Körpers in ungezwungener Haltung wird durch Anlegen (nicht Drüberlegen!) von Sandsäcken bewirkt. Hat der Patient die gewünschte Lage angenommen, so kann man an die Hautmarkierung gehen. Die Abstände dieser Hautmarken von der ebenen Tischfläche, in der sich die Platte befindet, werden durch kleine Metallständer, wie sie ähnlich auch Weski bei seinem Lokalisationsverfahren verwendet, gemessen und notiert. Diese sind mit einem verschiebbaren Zeiger versehen, dessen Höhe auf einer Zentimeterteilung ablesbar ist.

Nachdem somit die Körperlage genau festgehalten ist und also jederzeit leicht wieder hergestellt werden kann, wird zur Tiefenbestimmung geschritten.

Wir bedienen uns dabei stets des bereits von Mackenzie-Davidson im Jahre 1898 angegebenen und von Fürstenau weiter ausgearbeiteten Doppelaufnahmeverfahrens, bei dem aus einer bestimmten Höhe, meist 60 cm, auf ein und dieselbe Platte zwei Aufnahmen bei einer Antikathodenverschiebung von 6,5 cm gemacht werden.

Als Ausgangspunkt für die Berechnung der räumlichen Lage des Fremdkörpers wird ein beliebiger Hautpunkt und eine durch ihn auf der horizontal gelagerten Inzisionsoberfläche gehende Gerade genommen. „Orientierungspunkt“ und „Orientierungslinie“ werden auf der Haut durch Silbernitratlösung und auf der Platte durch den Schatten sichtbar gemacht, den eine darauf gelegte Metallmarke in Form eines Kreuzes entwirft, in dessen einem Schenkel eine Stahlnadel eingeschraubt ist. Im Mittelpunkt des Kreuzes befindet sich ein Loch, welches genau auf den „Orientierungspunkt“ der Haut zu legen ist.

Aus unten näher erörterten Gründen wurde von uns ein Metallkreuz von der Form der Fig. 1 verwendet, dessen Schenkel von acht Kanten gebildet werden, die strahlenförmig vom Lochmittelpunkt ausgehen. In einem dieser Schenkel ist eine Stahlnadel durch Gewinde derart befestigt, daß ihre Richtung ebenfalls durch den Lochmittelpunkt geht.

Das genannte Doppelaufnahmeverfahren erfordert nun, daß die eine der beiden Aufnahmen von einer Antikathode entworfen wird, die sich in der Senkrechten über dem Kreuzmittelpunkt in dem Abstande von 60 cm von der Platten- oder Tischebene befindet. Zu dieser Einstellung ist eine Zentriervorrichtung mit Zentrierlot unerläßlich.

Auf die sorgfältige Ausführung des Auslotens der Röhre, ohne daß der Patient seine Lage ändert, ist großer Wert zu legen. Die dabei aufgewandte Zeit wird durch den Wegfall jeglichen Suchens des Fremdkörpers bei der Operation mehrfach wieder wettgemacht.

Zur Einhaltung des Abstandes von 60 cm zwischen Antikathode und Platte genügt es vollkommen, einen 60 cm langen Holzstab (Schreibtischlineal) an die Mitte des Kathodenhalses zu halten. Die Doppelaufnahme auf ein und dieselbe Platte wird nun entweder, wie bereits oben erwähnt, durch Verschiebung einer gewöhnlichen Röntgenröhre um 6,5 cm oder mit einer Stereoröhre gewonnen. Die Härte der Röhre ist so zu wählen, daß die Kanten des Metallkreuzes deutlich und scharf auf der Platte abgebildet werden. Eine Verstärkungsfolie verwende man nur dann, wenn während der Dauer der Belichtung die Lage des Körperteils Gefahr laufen würde, sich zu ändern, wie z. B. bei Thorax-Aufnahmen. Von vornherein schärfe man dem Patienten absolute Ruhe bis zur Beendigung der Aufnahme ein.

Fig. 1.

Erfordert die Lagerung des Körperteils sowie das Ausloten der Röhre schon sehr große Sorgfalt, so ist auch beim Ausmessen der gut getrockneten Platten auf größte Genauigkeit Wert zu legen.

Die Auffindung der Kreuzmittelpunkte in dem Plattenbilde geschieht durch Verlängerung wenigstens zweier Kreuzwinkelschenkel mittels Bleistiftstrichen nach innen bis zum Schnitt. Alle Kreuzwinkelschenkel müssen sich in einem und demselben Punkte schneiden; tun sie dies nicht, so sind die Bleistiftlinien nicht exakt gezogen. Für die Höhenlage des Orientierungspunktes, d. h. seinen Abstand von der Platte, ist allein der Abstand der durch die Bleistiftlinien erhaltenen Kreuz-Mittelpunkte maßgebend. Nicht richtig ist die Benutzung zweier auf der Platte besonders scharfgezeichneter, korrespondierender Kreuzecken zur Abstandsbestimmung der durch die beiden Aufnahmen entworfenen Kreuzschatten.

Während nun die Kreuzmittelpunkte beider Kreuzbilder mit Hilfe dieser Linien leicht zu finden sind, wird die Bestimmung des Mittelpunktes des Fremdkörpers, besonders bei Granatsplittern, dadurch erschwert, daß dieser kein einfaches mathematisches Gebilde ist. Man suche sich deshalb vier besonders hervorstechende Ecken und verbinde je zwei derselben auf beiden Fremdkörperschatten durch die entsprechenden Diagonalen. Der Schnittpunkt derselben wird dann meistens mit dem Mittelpunkt des jeweiligen Fremdkörperschattens zusammenfallen. Die Benutzung dieses Punktes ist von wesentlicher Bedeutung für die Bestimmung der „seitlichen Entfernung“ des gesuchten Punktes der Hautfläche, unter dem sich der Fremdkörper tatsächlich befindet. — Die auf diese Weise durch die Schnittpunkte der Bleistiftlinien ein für allemal auf der Platte festgelegten Punkte geben eine sichere Grundlage für die genaue Lokalisation.

Würde man nun zur Messung der Entfernung zweier solcher entsprechender Punkte der Platte den Fürstenauschen Zirkel nehmen, so würden dieselben durch Einsetzen der Zirkelspitzen in die Schicht sofort vernichtet werden. Die Glasseite der Platte zu benutzen, ist mit dem Zirkel ebenfalls nicht möglich, da dessen Spitzen stets ausgleiten und so eine genaue Messung unmöglich machen.

Sehr viel leichter und sicherer dagegen gestaltet sich die Messung bei Benutzung eines der Platte gut anliegenden Millimetermaßstabes, denn die Ablesung wird hier nicht durch unruhige Lage des Maßstabes gestört. Bei einiger Uebung wird es leicht gelingen, damit die Entfernungen der entsprechenden Schnittpunkte auf $^1/_{10}$ mm genau abzulesen.

Die Vorteile dieser Messung vor der mit dem Zirkel waren die Veranlassung zur Konstruktion des Walterschen Tiefenmaßstabes.[1])

Die auf der Platte mit Hilfe der Millimeterteilung dieses Maßstabes gemessenen Entfernungen — einerseits von Kreuzmittelpunkt zu Kreuzmittelpunkt und anderseits von Fremdkörpermittelpunkt zu Fremdkörpermittelpunkt — werden auf der Entfernungsskala e mit dem verschiebbaren Läuferstrich eingestellt und die auf der Höhenskala h angegebenen Werte abgelesen und notiert. Diese Werte geben unmittelbar die Entfernungen einmal des Kreuzmittelpunktes und zweitens die des Fremdkörpermittelpunktes von der Platte in Bruchteilen von Millimetern exakt an. Somit ist also die Ablesung der Entfernungen auf der Platte zeitlich von der auf der Höhenskala getrennt, im Gegensatz zur Zirkelablesung, bei der man gleichzeitig drei Punkte im Auge haben muß: die beiden Zirkelspitzen, die fast ständig ihre Lage ändern, und die Skalenteilung auf dem Bogen, deren Ablesung noch erschwert wird durch die geringe Sichtbarkeit der Teilstriche auf dem Metall.

Ist somit die Höhenlage des Fremdkörpers, d. i. seine Entfernung von der Platte, bestimmt, so ergibt sich seine eigentliche Tiefenlage, also seine Entfernung von der Inzisionsoberfläche senkrecht in die Tiefe, durch Differenzbildung der Höhenlage des Kreuzes und des Fremdkörpers.

Um ferner den Punkt der Haut zu finden, unter dem der Fremdkörper in der eben bestimmten Tiefe liegen muß, braucht nur die in Millimetern auf der Platte gemessene Länge der Verbindungslinie des ersten Kreuzschattenbildes (d. i. des Bildes, das von der senkrecht über dem Kreuz befindlichen Antikathode entworfen wurde) mit dem zugehörigen Fremdkörperschattenmittelpunkt mit der Zahl multipliziert zu werden, die sich aus der Skala c ergibt, wenn der Läuferstrich auf der e-Skala die Entfernung der beiden Fremdkörpermittelpunkte anzeigt. Um auch das Resultat dieser Multiplikation sofort ablesen zu können, ist der Waltersche Tiefenmaßstab in seiner erweiterten Form noch mit einem Rechenschieber verbunden, und das hiermit erhaltene Produkt der erwähnten Zahlen gibt dann die „seitliche Entfernung“ an, in der sich der gewünschte Hautpunkt vom Orientierungspunkt befindet.

Dieser Hautpunkt liegt ferner auf dem Schenkel des Winkels, der auf der Platte von der Richtung des Nadelschattens und der Verbindungslinie des ersten Fremdkörperschattenmittelpunktes mit dem zugehörigen Kreuzschattenmittelpunkt gebildet wird. Dieser Winkel ist also auf der Körperoberfläche durch Anlegen an die Orientierungslinie mit dem Orientierungspunkt als Winkelspitze auf die Haut zu übertragen, und die oben bestimmte „seitliche Entfernung“ auf dem so erhaltenen Schenkel vom Orientierungspunkt aus in horizontaler Ebene abzutragen. — Weist der Körperteil eine Krümmung gegen diese horizontale Ebene auf, so ist dieser bei dem Abmessen dieser Strecke sowohl wie auch bei der Bestimmung der Tiefenlage des Fremdkörpers Rechnung zu tragen. Der so gefundene Hautpunkt, der durch möglichst feine, jedoch haltbare Silbernitratstriche sichtbar zu machen ist, gibt den Punkt an, unter dem senkrecht in der bestimmten Tiefe der Fremdkörper sich befinden muß, vorausgesetzt, daß die Körperlage genau die gleiche wie bei der Aufnahme ist.

Von der Richtigkeit der Bestimmung kann man sich überzeugen, indem man eine einfache Aufnahme mit einer gewöhnlichen, gut zentrierten Röntgenröhre macht, in deren Blendenmittelpunkt ein Lot hängt, dessen Spitze auf den Hautpunkt eingestellt wird. Fremdkörper und Lotschatten werden dann zusammenfallen.

Um eine kurze Uebersicht über die ganze Tiefenbestimmung zu haben, werden die gefundenen Größen am zweckmäßigsten in eine Tabelle von der Form der Fig. 2 eingetragen. Diese eignet sich wegen der kurzen Zusammenstellung alles Wichtigen zur Einheftung in Krankenblätter. Sie enthält alles Nötige, um dem Arzte, der die Operation übernimmt, Aufklärung über Körperlage und Lage des Fremdkörpers zu geben, sofern die Hautmarken noch vorhanden sind.

Eine abermalige Anwendung von Röntgenstrahlen vor und während der Operation ist vollkommen unnötig, und die Entfernung des Fremdkörpers kann also unabhängig von der Röntgenstation gemacht werden.

Auf der Chirurgischen Abteilung Hesterberg des Reservelazaretts Schleswig hat sich als Hilfsmittel während der Operation sehr gut die von Weski angegebene Harpune bewährt. Genügen würde in den meisten Fällen auch die genau senkrechte Einführung einer feinen Kanüle oder Nadel bis zur berechneten Tiefe. Natürlich dürfen die Richtung der Nadel sowie die Tiefenlage der Spitze während der Operation nicht

[1]) Siehe M. m. W. Nr. 42 Jahrg. 64.



Fig. 2. Tabelle.

Name: Abteilung. Datum:
Körperteil: Journal-Nr.:
Körperlage: Höhen-Markierung:

Orientierungspunkt:
Orientierungslinie:

	Entfernung korresp. Schatten-punkte	Abstand von der Platte	seitliche Konstante	Winkel der seitl. Abweichung	Entfernung vom Orientierungs-punkt	Differenzen von $x_1 - x_2$	f × c
Orientierungspunkt	$e_1 =$ cm	$x_1 =$ cm	—	—	—	—	—
Fremdkörper	$e_2 =$ cm	$x_2 =$ cm	$c_2 =$	$a =$ °	$f =$ cm	$t =$ cm Tiefenlage des Fremdkörpers	$y =$ cm Wahre Entfernung des Fremdkörpers vom Orientierungs-punkt in dessen Horizontalebene.

verändert werden. **Man wird dann sicher den Fremdkörper an der Stelle finden, bis zu der eingestochen wurde.**

An beiden Chirurgischen Abteilungen des Reservelazaretts Schleswig wurden die Fremdkörper **stets in der bestimmten Tiefe gefunden.**

Ein Suchen derselben oder gar eine nochmalige Durchleuchtung zur Orientierung fiel gänzlich fort.

Aus dem Lazarett der Stadt Berlin in Buch (Chirurgische Abteilung: Dirigierender Arzt: Dr. W. Pincus).

Ein Fall von habitueller Patellarluxation.

Von Dr. Hans Schaefer, Ass.-Arzt.

Folgender Fall von habitueller Patellarluxation gehört zu derjenigen Gruppe, bei der bei angeborenem Genu valgum das Austreten der Kniescheibe durch ein Trauma verursacht war.

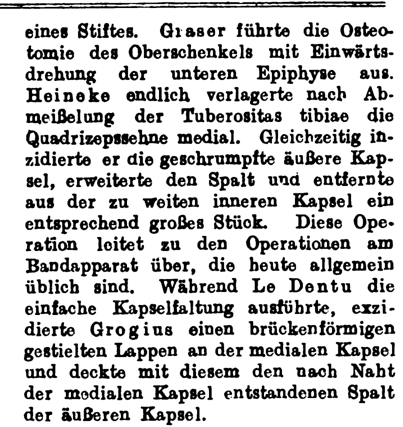
Musketier Sch., bisher stets gesund, wurde am 6. November 1916 als Armierungssoldat eingezogen. Mitte Dezember 1916 Sturz in ein Granatloch auf das linke Knie, das stark anschwoll. Transport ins Heimatlazarett. Im Januar wurde das Austreten der Kniescheibe beobachtet. Bei der Einlieferung in das Lazarett Buch ergab sich folgender Befund: Starkes Genu valgum; Kniegelenkkonturen von normaler Beschaffenheit, auffallende Lockerung des Bandapparats, Ueberwiegen des Zuges des Vastus lateralis über den Vastus medianus. Die Luxation der Patella tritt bei jeder Bewegung im Kniegelenk auf und kann außerdem spontan vom Patienten hervorgerufen werden.

Da durch konservative Behandlung eine Besserung nicht eintrat, wurde am 5. November 1917 zur Operation geschritten (Dirigierender Arzt Dr. Pincus). Schnitt an der Außenseite der linken Kniescheibe, etwa 15 cm lang, Freilegung des gesamten Streckapparats. Aus dem medianen Teile desselben wird ein ovales Stück mit anhängendem Muskel in Größe von 15 cm Länge und 2 bis 3 cm Breite exzidiert. Der laterale Rand der Quadrizepssehne wird gespalten. Der entstandene Defekt wird durch ein der Fascia lata entnommenes rechteckiges Stück von 4 cm Länge und 2 cm Breite mit seidenen Knopfnähten gedeckt. Medial wird der Rand der Quadrizepssehne mit der Muskulatur des Vastus internus durch seidene Knopfnähte vereinigt. Naht der Faszienlücke des freitransplantierten Stückes mit seidenen Knopfnähten. Hautnaht mit Seide. Gipsverband.

Nach 14 Tagen Entfernung des Gipsverbandes. Massage. Orthopädische Behandlung. Gegenwärtig besteht bei völliger Funktion des Kniegelenkes ein kräftiger Bandapparat der Kniescheibe. Somit ist nach sechs Monaten ein Resultat, das als Dauerresultat anzusprechen ist, erzielt worden. Interessant ist, daß auch in diesem Falle das auffallende Ueberwiegen des Vastus lateralis über den Vastus medianus festgestellt werden konnte, wie es Perthes in seinen Fällen, bei denen ein operatives Angreifen des Bandapparats erforderlich war, beschrieben hat[1]).

Ueberblickt man die Entwicklung der Methoden zur Beseitigung der habituellen Patellarluxation, so sieht man, daß sie sich über die eingreifenderen Knochenoperationen zu den einfachen Weichteiloperationen gewandt hat.

Ursprünglich kamen die verschiedenen Formen der Osteotomie in Anwendung, die die Beseitigung des Genu valgum erstrebten. **Ogston** suchte die Korrektur durch Abtrennung des Condylus internus und durch nachfolgendes forciertes Redressement zu erzielen. **Macewen** führte die keilförmige Exzision am Femur durch. **Trendelenburg** erhöhte den äußeren Kondylus durch Eintreiben



eines Stiftes. **Graser** führte die Osteotomie des Oberschenkels mit Einwärtsdrehung der unteren Epiphyse aus. **Heineke** endlich verlagerte nach Abmeißelung der Tuberositas tibiae die Quadrizepssehne medial. Gleichzeitig inzidierte er die geschrumpfte äußere Kapsel, erweiterte den Spalt und entfernte aus der zu weiten inneren Kapsel ein entsprechend großes Stück. Diese Operation leitet zu den Operationen am Bandapparat über, die heute allgemein üblich sind. Während **Le Dentu** die einfache Kapselfaltung ausführte, exzidierte **Grogius** einen brückenförmigen gestielten Lappen an der medialen Kapsel und deckte mit diesem den nach Naht der medialen Kapsel entstandenen Spalt der äußeren Kapsel.

Göbell endlich wendet die freie Aponeurosentransplantation an. Diesem Verfahren schließt sich die oben mitgeteilte Methode an, die somit zu empfehlen ist.

[1]) Zbl. f. Chir. 1917 Nr. 12.

Ein Fünftagefieber unter dem Bilde der akuten Appendizitis.

Von Dr. E. Gräfenberg in Berlin, z. Z. bei einer Sanitätskomp.

Das **Fünftagefieber** ist eine Kriegskrankheit, die vorwiegend den Inneren Mediziner und Bakteriologen interessiert. Mit der Chirurgie hat diese noch wenig geklärte Infektion höchstens indirekte Berührungspunkte gemein. Nur die meist als quälendstes Begleitsymptom auftretenden **Schienbeinschmerzen** leiten in das chirurgische Gebiet über, nicht, weil diese chirurgische Behandlung erfordern, sondern weil aus ihnen differentialdiagnostische Schwierigkeiten resultieren können. Vor Verwechslungen mit der von **Franz**[1]) und **Groth**[2]) beschriebenen Ostitis bzw. Periostitis bei Kriegsteilnehmern schützt wohl durchweg, wie auch **Stintzing**[3]) hervorhebt, die typische Fieberkurve.

Die **Gefahren der Differentialdiagnose** sind für den Chirurgen erheblich größer, wenn die Schmerzen nicht in das Gebiet der Unterschenkel, sondern in die **rechte Unterbauchseite** projiziert werden. Die hier empfundenen Schmerzen können so heftig und so plötzlich einsetzen, daß sie zusammen mit dem hohen Fieber und der Pulsbeschleunigung des frischen „Wolhynischen" Fieberanfalls den diagnostischen Fehlschluß einer **akuten Appendizitis** bedingen.

Diese **pseudoappendizitische Form des Fünftagefiebers** ist recht selten. Unter den zahlreichen Erkrankungen, welche unter dem Bilde des periodischen Fiebers unseren Krankensammelpunkt passierten, war nur eine einzige deutlich ausgeprägt. Gerade ihr seltenes Vorkommen bedingt aber einen diagnostischen Irrtum. Deshalb sei ein ganz prägnantes Beispiel dieser unter dem Bilde der akuten Appendizitis einhergehenden Form der Febris quintana kurz wiedergegeben.

Ein 22jähriger, früher stets gesunder Musketier erkrankt am 1. Juni 1917 vormittags plötzlich mit heftigen Schmerzen im rechten Unterbauche. Erbrechen ist nicht erfolgt, es besteht nur leichte Uebelkeit. Winde sind abgegangen, letzter Stuhlgang ist am Tage vorher erfolgt. Kein Schüttelfrost.

Drei Stunden nach Beginn der Erkrankung ist bei dem hochfieberhaft aussehenden Kranken der Puls weich, 144, die Körperwärme 39,4°. Aengstlicher Gesichtsausdruck und beschleunigte, oberflächliche Atmung verstärken das schwere Krankheitsbild. Die Zunge ist trocken, der ganze Leib stark gespannt und außerordentlich druckempfindlich. Der Druckschmerz und die Bauchdeckenspannung sind rechts unten in der Umgebung des Mac Burney-Punktes am stärksten. Hier ist eine umschriebene Schwellung oder Dämpfung nicht nachzuweisen. In den abhängigen Abschnitten des Leibes findet sich keine Dämpfung. Das Rovsingsche Symptom ist positiv. Urin frei von Eiweiß.

Es wird sofort nach der Einlieferung in Allgemeinnarkose die Bauchhöhle mit einem 6 cm langen Querschnitt in der Höhe des Mac Burney-Punktes eröffnet. Die Bauchhöhle ist sauber und trocken, der Wurmfortsatz frei beweglich, nur von seiner Basis ziehen geringfügige, flächenhafte, alte Verwachsungen zum Zökum hinüber. In der Kuppe der nichtverdickten Appendix wird ein kleiner Kotstein gefühlt. Nach Abtragung des Wurmfortsatzes und Uebernähung des Stumpfes wird die Bauchhöhle in Etagen geschlossen. Interkutane Hautnaht nach Pozzi.

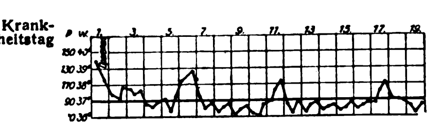
[1]) D. m. W. 1916 Nr. 36. — [2]) D. m. W. 1916 Nr. 36. — [3]) M. m. W. 1917 Nr. 5.



Der aufgeschnittene Wurmfortsatz enthält an seiner Spitze ein Kotsteinchen, hier ist vielleicht die Schleimhaut ein wenig gerötet. Es bleibt unentschieden, ob diese Rötung der Mukosa eine Folge des operativen Eingriffes und der notwendigen Manipulationen am Darme ist.

Ueber den Verlauf der Rekonvaleszenz orientiert die Fiebertafel.

Die Wunde ist reaktionslos geheilt, bei der Entlassung besteht nur noch eine schmale, zarte Narbe.



Am Tage nach der Operation ist die Fiebertemperatur abgefallen, die lokalen Erscheinungen in der Blinddarmgegend sind ganz geringfügig.

Fünf Tage nach der Operation steigt die Körperwärme für einen Tag auf 38,6°, und gleichzeitig wird über sehr heftige Schmerzen im rechten Unterbauche geklagt. Hier sind die Bauchdecken stark gespannt und druckempfindlich. Winde gehen ab, die Stuhltätigkeit ist geregelt. Am Tage nach diesem Fieberanfall fällt die Temperatur wieder kritisch ab.

Nach abermals fünf Tagen treten erneut starke Schmerzen rechts unten auf mit geringerer Temperaturerhöhung als bei den voraufgegangenen Anfällen. Auch jetzt ist die Bauchwand rechts unten wieder gespannt.

Ein gleicher Anfall mit Fieber und rechtseitigen Schmerzen wiederholt sich nach sechs Tagen. Auch dieser zeichnet sich durch eine lokalisierte Bauchdeckenspannung im Gebiete der Schmerzhaftigkeit aus; Schmerzen und Bauchdeckenspannung sind bei jedem Anfalle weniger stark.

Da aus äußeren Gründen der Kranke abtransportiert werden mußte, kam ein weiterer Anfall nicht zur Beobachtung.

In den fieberfreien Intervallen wird stets über nur allmählich abnehmende Schmerzen in der rechten Unterbauchseite geklagt, ohne daß eine Ursache für diese gefunden werden kann. Die Wunde ist per primam geheilt, auch die tieferen Schichten der Bauchwand sind nicht verdickt. Bei den Untersuchungen fällt auf, daß die Schmerzhaftigkeit ausschließlich die Schichten der Bauchwand, die Bauchhaut, das Unterhautfettgewebe und die Muskulatur betrifft. Jedesmal, wenn diese zwischen die Finger genommen werden, klagt der Kranke über heftige Schmerzen, die von ihm mit den spontan und während des Fieberanfalls empfundenen Schmerzen identifiziert werden. Die hyperästhetische Zone reicht vom oberen Rande der Beckenschaufel bis zur Nabelhöhe und geht medianwärts fast an die Mittellinie heran.

Nur während des Fieberstadiums sind die Bauchdecken rechts unten stark gespannt und besonders schmerzempfindlich, im fieberfreien Intervalle sind sie weich und gut eindrückbar. Vermeidet man den Druck auf die Bauchwand des rechten Unterbauchs, so kann der Bauchinhalt überall gut und schmerzfrei abgetastet werden. Die Milz ist nicht zu fühlen. — Die vorderen Schienbeinflächen sind nicht schmerzhaft und auch niemals druckempfindlich. — Im Blute fanden sich keine Plasmodien.

Auf Grund dieser mehrwöchigen Beobachtung glauben wir nicht mehr, daß es sich bei unserem Kranken um eine akute Appendizitis gehandelt hat, trotzdem die Krankheitserscheinungen der akuten Wurmfortsatzentzündung das klinische Bild beherrschten. Der Kranke klagte allein über heftige Schmerzen in der rechten Unterbauchseite, die zusammen mit der Bauchdeckenspannung, dem intensiven Druckschmerz und mit dem positiven Rovsingschen Symptom recht gut in den Rahmen der akuten Appendizitis hineinpaßten. Der sehr beschleunigte Puls, die hohe Temperatur und der leidende Gesichtsausdruck ließen besonders schwere entzündliche Veränderungen am Wurmfortsatz erwarten. Deshalb brachte der Operationsbefund mit seiner eklatanten Inkongruenz zu dem Untersuchungsresultat eine große Enttäuschung. Die endgültige Klärung lieferte erst der weitere Krankheitsverlauf, als sich in regelmäßigen Zwischenräumen das Krankheitsbild des ersten Tages in abgeschwächter Form mehrfach wiederholte. Der plötzliche Fieberanstieg nach Pausen von vier bzw. fünf fieberfreien Tagen machte die Fieberkurve der einer Febris quintana gleich.

Diesem Fünftagefieber entspricht auch in der Fieberkurve unseres Kranken die Eigentümlichkeit, daß mit jedem Fieberanfall der Kurvengipfel niedriger wird und auch die Schmerzen an Intensität abnehmen. Es wurde nur an dieses als Ursache der mit hohem Fieber und heftigen Schmerzen der rechten Unterbauchseite einhergehenden Erkrankung nicht gedacht, weil bei unserem Kranken die Schienbeinschmerzen fehlten, die sonst durchweg der Febris quintana das charakteristische Gepräge geben. Nur recht selten werden nach Goldscheider [1]) statt dieser Tibialgien Schmerzen in der Ileozökalgegend beobachtet, die auch wohl nicht so heftig auftreten, daß sie den Vordergrund des ganzen Krankheitsbildes einnehmen. Sie beschränken sich zumeist auf die hyperästhetischen Zonen, welche jüngst durch Richter [2]) eingehend studiert worden sind und die wohl mit Goldscheider als die Symptome einer allgemeinen Hyperästhesie infolge entzündlicher Beteiligung der zentralen Nervenbahnen gedeutet werden dürfen. Da nach den Beobachtungen Richters die hyperästhetischen Zonen segmentär angeordnet sind, trifft für sie sicherlich die Deutung Goldscheiders zu, der den hypogastrischen Schmerz in das Gebiet des Lumbalplexus verweist.

Die Hyperästhesie fand sich bei unserem Kranken auch in der fieberfreien Zeit, sie nahm nur im Anfalle selbst einen solchen Grad an, daß eine akute Appendizitis vorgetäuscht und die Appendektomie ausgeführt wurde.

Die Diagnose des Fünftagefiebers wurde erst gesichert durch das in fünftägigen fieberfreien Intervallen aufeinanderfolgende Fieber, das nach Stintzing das „konstanteste Merkmal" der Febris quintana ist. Der einzelne Fieberanstieg hat nichts Typisches an sich, nur der Rhythmus der Fieberperioden bedingt die Diagnose. Deshalb muß es Schwierigkeiten bereiten, das Fieber einer akuten Appendizitis von dem Fieberanfall einer mit Ileozökalschmerzen einhergehenden Quintana diagnostisch zu trennen, zumal auch beiden eine Leukozytose gemeinsam ist. Im fieberfreien Intervalle der Appendizitis wird der aufmerksame Untersucher ja die hyperästhetischen Zonen, die bei hystero-neurasthenischen Kranken stets eine gefährliche Klippe für die Diagnose und die Operationsindikation darstellen, ebenso treffend bewerten, wie in der fieberfreien Periode des Fünftagefiebers. Zur Frühoperation des akuten appendizitischen Anfalls gehört aber eine schnelle Diagnose, die sich mit einer mehrtägigen Fieberbeobachtung nicht vereinigen läßt. Zudem ist der Entschluß einer abwartenden Beobachtung noch erschwert durch das schwere klinische Bild, das auch in unserem Falle den ersten Anfall einleitete und zur Operation drängte.

Vorerst fehlen noch alle zuverlässigen Merkmale, welche eine schnelle Unterscheidung der beiden Krankheiten gestatten. Vielleicht wird uns später der Nachweis des spezifischen Erregers des Fünftagefiebers (Riemer)[3]) weiterbringen, auch verdienen die Angaben von Korbsch [4]), Linden [5]) u. a. Beachtung, die bei der Quintana regelmäßig eine Lymphozytose gefunden haben. Von Bedeutung ist ferner die Unterscheidung der Schmerzlokalisation, die beim Fünftagefieber sich nur auf die Bauchwand beschränkt. Man wird für diese Bestimmung die Palpation vom Rektum mit heranziehen und von hier aus die Schmerzhaftigkeit der Bauchhöhle kontrollieren müssen. Sehr wichtig für die Klärung des wiederholten Anfalles ist natürlich der anamnestische Hinweis auf die von fieberfreien Tagen unterbrochene vorhergegangene Fieberperiode. Allerdings kommt für die Differentialdiagnose des ersten Anfalles die Anamnese garnicht in Betracht.

Angesichts dieser vielen Schwächen in der Diagnose werden vorerst alle differentialdiagnostischen Versuche sich darauf beschränken müssen, mehr als bisher an die pseudoappendizitischen Symptome eines Fünftagefiebers zu denken, um nicht auf eine nichtindizierte Appendektomie bei einer unter dem Bilde der akuten Appendizitis verlaufenden Febris quintana hereinzufallen.

Eine neue Aderpresse.

Von Stabsarzt Dr. Zwirn, Chirurg einer San.-Komp.

Von den auf den Hauptverbandplätzen der Sanitätskompagnien eingelieferten Verwundeten mit Extremitätenblutungen geht erfahrungsgemäß ein großer Teil nachträglich infolge des Blutverlustes zugrunde, weil Hilfe zu spät zur Stelle und die kunstgerechte Abschnürung erst lange nach der Verwundung möglich war. Aber leider müssen die Aerzte der Sanitätskompagnien — diese kommen ja für die Versorgung von Blutungen fast ausschließlich in Betracht — immer wieder die Beobachtung machen, daß auch viele Gefäßverletzungen zum Tode führen, weil die Abbindung selbst fehlerhaft ausgeführt war. Die starke Durchblutung der Kleider, der Krankentragen zeigt dies an. Es handelt sich ausschließlich um Verletzungen am Bein.

Den Sanitätsmannschaften im Schützengraben und Sanitätsunterstand steht meistens nur eine elastische Binde, selten ein Gummischlauch zur Verfügung. Mit der Binde am Arm Blutleere zu erzeugen, ist leicht, sehr schwierig aber unter den Verhältnissen der vordersten Linie am Bein. Es gehört Uebung und Assistenz dazu. So sind denn

[1]) D. m. W. 1917 Nr. 24. — [2]) B. kl. W. 1917 Nr. 22. — [3]) M. m. W. 1917 Nr. 3. — [4]) D. m. W. 1916 Nr. 40. — [5]) B. kl. W. 1916 Nr. 44.



die meisten elastischen Binden zu lose angelegt, besonders, wenn es über Kleidungsstücken geschehen mußte. Dadurch werden die Schlagadern nicht verschlossen, sondern nur gedrosselt. Aus den gestauten Gefäßen erfolgt eine zwar verlangsamte, aber dauernde Blutung, die bei dem vorangegangenen Blutverlust schwere Folgen hat.

Das Federband (Henles), das jetzt an Stelle der elastischen Binde ausgegeben wird — eine mit einem Band durchzogene Drahtfeder — ist zwar ein gleichwertiger, aber kein besserer Ersatz. Die Schwierigkeiten des Anlegens bestehen fort.

Die Behelfsmittel, wie Hosenträger, Gewehrriemen u. a., liegen ausnahmslos schlecht. Gummischläuche aus Regeneratorgummi, die eine Zeitlang geliefert wurden, erwiesen sich als völlig unbrauchbar.

Die Sehrtsche Aderpresse, bestehend aus zwei starren, gebogenen Branchen, welche die Extremität zangenartig umfassen und durch Schraubenwirkung komprimieren, ist wohl für den Operationssaal brauchbar, aber ungeeignet in der Hand der Sanitätsmannschaften und für den Transport der Verwundeten.

Ich habe nun vor $1^1/_4$ Jahr eine neue Aderpresse konstruiert, die ich hier jetzt publizieren möchte, nachdem sie in dieser ganzen Zeit an dem großen Material unseres Hauptverbandplatzes, wie auch von anderen Chirurgen genügend erprobt worden ist und nachdem auch durch die Sanitätsbehörden eine Prüfung mit gutem Erfolg stattgefunden hat.

Die Aderpresse besteht aus zwei umsponnenen, nebeneinander liegenden Metallspiralen und einem Schloß, das zwar deren Festziehen gestattet, das Zurückgleiten aber — durch die Wirkung eines Exzenters — unmöglich macht. Die Lösung erfolgt augenblicklich durch Druck auf einen dazu angebrachten Hebel.

Beim Anlegen hat man nur das Ende der Doppelspirale in den Schlitz des Schlosses zu stecken, sie mit der rechten Hand fest anzuziehen, bis die arterielle Blutung steht. Am Oberarm genügt schon ein geringer Zug. Beim Bein zeigt starker Widerstand die genügend scharfe Anlegung der Aderpresse an.

Die Anlegung ist demnach sehr einfach. Jeder Krankenträger kann sie ohne Uebung in wenigen Augenblicken anlegen. Sie liegt ebensogut auf den Kleidern wie auf der bloßen Haut. Das zeitraubende Entfernen der Sachen ist überflüssig.

Legt man die Klemme z. B. bei Operationen auf der bloßen Haut an, so zieht man mit den Fingern der linken Hand während des Anziehens der Spirale die besonders am Oberarm entstehende Hautfalte vom Schloß weg.



Die Anordnung von zwei nebeneinander liegenden Spiralen wurde gewählt, um eine breite Druckfläche zu schaffen mit Rücksicht auf die geringe Gefahr der Nervenquetschung. Eine Drucklähmung ist auch bisher, trotz stundenlangen Liegens der Klemme, niemals eingetreten, ebenso auch keine andere Schädigung!

Für den Operateur hat die Aderpresse auch den Vorteil, daß man den Blutkreislauf sehr schnell wiederherstellen und von neuem unterbrechen kann, wenn es der Gang der Operation — Prüfung der Unterbindungen usw. — erfordert.

Für Flieger, vorgeschobene Posten, Patrouillen eignet sie sich besonders dadurch, daß der Verwundete — wofern er eine Hand freibehält — sich die Presse, die man bequem bei sich tragen kann und die zuverlässig haltbar ist, selber leicht anzulegen vermag. Die Gefahr zufälliger Lösung der Klemme während des Transportes ist durch versenkte Anbringung des Oeffnungshebels beseitigt.

Die Aderpresse ist demnach in erster Reihe zur Ausrüstung der Sanitätsmannschaften in der vorderen Linie bestimmt, ich glaube aber, daß sie auch in der Friedenspraxis für die Ausrüstung des praktischen Arztes, wie für den Operationssaal eine wesentliche Verbesserung des Instrumentariums darstellen wird. Ihre Eignung für Venenstauung, bei Punktionen, Aderlaß und zur Stauungstherapie sei nur kurz angedeutet.

Der patentamtlich geschützte Apparat wird durch die Deutsche Maschinenbau- und Vertriebsgesellschaft, Berlin N, Chausseestraße, hergestellt.

Jodbehandlung der Fußschweißerkrankung.

Von Gen.-Ober-A. E. Gerdeck-Hamburg,
Divisionsarzt im Felde.

In meiner Arbeit 1896: „Ueber die Anwendung des Formalins bei der Fußpflege der Truppen“ [1]) empfahl ich das Formalin als ein vortreffliches Mittel gegen Fußschweißerkrankung. Die Vorhersage, daß dasselbe alle anderen derartigen Mittel, besonders die Chromsäure, bald verdrängen würde, traf ein.

Leider bemächtigte sich schon nach kurzer Zeit die chemische Industrie dieses Gegenstandes und überschwemmte den Arzneimarkt mit pharmazeutischen und kosmetischen Präparaten (meist in Pulverform), deren wirksamer Bestandteil Formalin war. Einzelne dieser Mittel, so z. B. das Vasenol, haben eine weite Verbreitung gefunden; aber keines derselben kann auf die Bezeichnung „Heilmittel“ Anspruch erheben, denn alle verwerten lediglich die desodorierende Wirkung des Formalin, vermindern den üblen Geruch wohl auf einige Stunden, sind aber sonst so gut wie wirkungslos.

Die Anwendung in Pulverform ist ebensowenig glücklich wie die in Salbenform. Erst dann, wenn das Formalin in innigste Berührung mit der Haut kommt, gleichmäßiger verteilt ist und wohl auch konzentrierter angewandt wird, kommt seine volle Wirkung als stark desodorierendes, stark härtendes und die Sekretion beschränkendes bzw. aufhebendes Mittel zur Geltung, und Pinselungen mit Formalinlösungen oder Formalinfußbäder, wie sie auch im Felde durch Eintropfen von Formalin in Fußbadewasser leicht herzustellen sind, sind und bleiben die wirksamste Form der Anwendung.

Die Tiefenwirkung ist nicht unbeträchtlich, aber nicht so erheblich, wie zu Anfang angenommen wurde, und die Bromhidrosis verschwindet hauptsächlich deshalb, weil infolge der fixierenden Wirkung des Formalins die Schweißsekretion erheblich eingeschränkt und bei stärkerer Anwendung völlig aufgehoben wird.

Die Haut wird stark gehärtet, reißt ein und bröckelt ab, und während der Zeit, in welcher die Schweißsekretion völlig aufgehoben ist, erscheint das Leiden geheilt.

Nach einigen Wochen kehrt die Schweißsekretion wieder, und Hyperhidrosis und Bromhidrosis stellen sich wieder ein, nehmen allmählich zu und sind in den schwersten Fällen wieder beträchtlich. Die Kur muß wiederholt werden, und zwar je öfter hintereinander, desto vorsichtiger, da das Formalin bei Hauteinrissen heftige Schmerzen bereitet.

Bei monate- und jahrelanger Anwendung treten die reizenden Eigenschaften des Formalins immer mehr hervor, und unerträglicher Juckreiz macht ab und zu die Weiteranwendung des Mittels, insbesondere die Härtung der Haut der Zwischenzehenfalten, undurchführbar. Man sieht dann zahlreiche Kratzeffekte und lokale Oedeme, und wenn dieser Zustand, den man wohl „Formalinekzem“ nennen kann, abgeheilt ist, ist die Formalinüberempfindlichkeit manchmal derartig, daß die Wiederanwendung des Mittels vorläufig unmöglich ist.

Aber abgesehen von diesen schwersten Fällen, wirkt es bei leichten und mittelschweren so günstig, daß ein Teil der behandelnden Aerzte von „Heilung“ spricht.

Von einer Heilung im anatomischen Sinne kann aber nur dann die Rede sein, wenn die normale Schweißsekretion wiederhergestellt ist und Hyperhidrosis und Bromhidrosis dauernd verschwunden sind. Derartige Fälle habe ich bisher mit Sicherheit nicht feststellen können.

Bedeutende Besserung ist das gewöhnliche Bild; aber Heilung im anatomischen Sinne ist wohl unwahrscheinlich.

Da ich sah, wie weitverbreitet die Fußschweißerkrankungen immer noch sind und wie man auch im Felde immer noch einzelnen zweifellosen Fällen von Uebertragung begegnet, begann ich auf Grund der vorstehenden Erfahrungen vor einem Jahre abermals mit Versuchen.

Um anders als rein empirisch vorgehen zu können, fehlten mir die Mittel, und über den Stand der bakteriologischen Seite der Erkrankung konnte ich mich im Felde nicht auf dem Laufenden erhalten, sondern mußte mich mit der früheren Annahme begnügen, daß das durch Hyperhidrosis und Bromhidrosis charakterisierte Leiden durch das Eindringen von Bakterien — wahrscheinlich Anaëroben — in die Schweißdrüsen entsteht.

Die Versuche — nur an ganz schweren Fällen — begann ich mit offizineller Jodtinktur wegen der Tiefenwirkung und fand dabei, daß stärkste Bromhidrosis schon nach wenigen ausgiebigen Pinselungen fast ganz aufhörte, während die Hyperhidrosis weit langsamer abnahm. Erst nach längerer energischer Anwendung bringt man sie zur erheblichen Abnahme, und, wenn die Härtung der Haut vorgeschritten ist, hört sie ganz auf. Ist die Härtung der Haut nach langer Behandlung

[1]) Militärärztliche Zeitschrift 1896.

sehr ausgiebig, dann hört auch jede Schweißabsonderung vorübergehend völlig auf.

Schon theoretisch ging hieraus hervor, daß die Erreichung einer Heilung durch Jodtinktur wahrscheinlicher ist als durch Formalin; denn die Tiefenwirkung der Jodtinktur kommt zur Geltung und beeinflußt schon sehr früh die Ursache des Zersetzungsprozesses, während der dauernde Reizzustand der Schweißdrüsen weit langsamer unter allmählicher Verminderung der Schweißsekretion schwindet. Das spricht für eine energische Wirkung auf den bakteriellen Erreger.

Dementsprechend waren auch die praktischen Erfolge so ermutigend und das Ergebnis dem der Formalinwirkung so überlegen, daß die Jodtinktur als das souveräne Mittel gegen diese Erkrankung wird gelten müssen.

Die offizinelle Jodtinktur wird von der Haut der Fußsohle und der Zehen sehr gut vertragen, und Jod-Dermatitis tritt bei vorsichtiger Handhabung kaum auf.

Selbst bei aufgehobener Marschfähigkeit infolge völliger Schweiß-Mazeration der Epidermis werden zwei bis drei Pinselungen in 24 Stunden gut vertragen und genügen, um die Leute sofort wieder marschfähig zu machen.

Und auch die Härtung der empfindlichen Haut der Zwischenzehenfalten, die bekanntlich der Hauptsitz der Fußschweißerkrankung ist, ist — im Gegensatz zu Formalin — gut durchführbar, und Einrisse sind durchaus vermeidbar. Ist die Haut der Zwischenzehenfalten sehr zart und sehr empfindlich, so empfiehlt sich die Anwendung der 5%igen Lösung, die dann bis zur völligen Härtung fortgesetzt werden muß.

Die Pinselungen mit der offizinellen Jodtinktur werden am besten zweimal täglich (morgens und abends) ausgeführt. Wann man zur Pinselung einmal täglich übergeht, richtet sich nach dem Zustand der Haut. Spannung, Schmerzen, Einrisse dürfen nicht eintreten. Gewöhnlich genügt zweimalige Pinselung sieben bis zehn Tage lang, im Anschluß daran einmalige ebenso lange.

Ist die Hyperhidrosis annähernd verschwunden, dann kann man zur Anwendung 5%iger Jodtinktur einmal täglich übergehen, die man so lange fortsetzt, bis die Haut völlig gehärtet ist.

Beim Eintreten der Abschilferung der Epidermis genügt zwei- bis dreitägiges Aussetzen der Pinselungen.

Ist die Haut völlig gehärtet, dann stellt man die Pinselungen für mehrere Wochen ein und beobachtet.

Es empfiehlt sich, beim Wiedereintreten auch geringer Krankheitserscheinungen eine zweite derartige Kur anzuschließen.

Die Pinselungen mit verdünnten Lösungen werden monatelang ohne jede Beschwerde und Krankheitserscheinung vertragen.

Wichtig ist es, daß vor jeder Pinselung des Morgens die Füße gründlich mit Wasser und Seife gereinigt werden.

Gepinselt werden die Zwischenzehenfalten, die Beugeseiten der gesamten Zehen und der Rand der Zehenstreckseiten, die Fußränder, die Ferse und die angrenzenden Partien der Fußsohle so, daß nur das mittlere Drittel der Sohle freibleibt, denn hier tritt leicht Jod-Dermatitis ein.

Die Pinselung der Zwischenzehenfalten muß die Hautfalten in ihrer ganzen Tiefe erfassen und geht zweckmäßig noch ein ganz Geringes auf die Streckseite der Zwischenzehenhaut über.

Eine gründliche Härtung der Zwischenzehenhaut ist für das Gesamtergebnis besonders wichtig.

Nach gut durchgeführter Härtung trat in einem Falle bei der Nachprüfung (im Winter) nach 30tägigen heißen Fußbädern bei dreiviertelstündiger Dauer und 41° C Temperatur noch kein übler Geruch und keine Hyperhidrosis mehr ein. —

In der jetzt begonnenen außerordentlich heißen Sommerperiode konnte ich an den mit Jod vorbehandelten schweren Fällen auch nicht mehr das geringste Anzeichen von Fußschweißerkrankung wahrnehmen.

Allerdings wurden dieselben ab und zu noch einmal mit Jod gepinselt und ich verfüge nicht über genügend Fälle, in denen die Jodbehandlung genügend lange Zeit gänzlich ausgesetzt gewesen ist, um mit Sicherheit sagen zu können, daß das Leiden völlig geheilt ist.

Diese Frage wird daher erst die Zeit an der Hand eines großen Materials völlig klären können.

Das aber kann ich schon heute mit Sicherheit behaupten, daß das Jod in seiner Wirkung auf Fußschweißerkrankungen dem Formalin noch weit überlegen ist. Höchstwahrscheinlich vermag es das Leiden völlig zu heilen.

Es empfiehlt sich daher, diese einfache und billige Behandlungsweise nicht allein beim Militär, sondern auch in der Zivilbevölkerung ausgiebig zur Ausrottung der ansteckenden, weitverbreiteten, so überaus lästigen Fußschweißerkrankung anzuwenden, unbeirrt durch die Anpreisung teurer jodhaltiger kosmetischer Präparate, deren Erscheinen voraussichtlich nicht auf sich warten lassen wird, sobald die souveräne Wirkung der Jodtinktur auf Fußschweißerkrankungen erst allgemein bekannt sein wird.

Standesangelegenheiten.

Zahnheilkunde und Gesamtmedizin.

Eine Erwiderung.

Von Dr. Richter, Arzt und Zahnarzt in Dresden.

In Nr. 9 und 10 dieser Wochenschrift hat Zahnarzt Lührse (Stettin) folgende Entwicklungsziele für die Zahnheilkunde aufgestellt: 1. Der Zahnarzt wird Spezialarzt wie der Augen- und Ohrenarzt, indem er sich nach Ablegung des ärztlichen Staatsexamens in der Zahnheilkunde ausbildet. Die zahnärztliche Approbation fällt fort. In das ärztliche Studium wird analog der Ohrenheilkunde die Zahnheilkunde aufgenommen. 2. Der Zahnersatz scheidet als handwerksmäßige Leistung aus der Zahnheilkunde aus.

Die überwiegende Mehrzahl der deutschen Zahnärzte ist nach längeren Diskussionen in der zahnärztlichen Presse mit Prof. Walkhoff (München) der Ansicht, daß die konservierende Tätigkeit des Zahnarztes, die sein hauptsächlichstes Arbeitsgebiet darstellt und immer mehr darstellen wird, nicht die Wege der Medizin gehen kann, da es sich um anorganische Restitution der zerstörten Gewebe handelt. Daher strebt der zahnärztliche Stand danach, daß seine Wissenschaft selbständig bleibt und nicht in der Medizin aufgeht, zumal das österreichische Beispiel nicht zur Nachahmung lockt.

Neu ist der zweite Vorschlag Lührses, den Zahnersatz aus der Tätigkeit des Zahnarztes auszuschalten. Er will dem Zahnarzte die Behandlung der lebenden Gewebe, dagegen die Anfertigung jeglicher Prothese einschließlich der Kronen- und Brückenarbeiten einem Handwerker überlassen. Der Zahnarzt soll dessen Arbeiten hinterher auf ihre Brauchbarkeit nachprüfen.

Bisher hat der Zahnarzt nur die wirklich handwerksmäßigen Phasen der Herstellung von Prothesen dem Techniker überlassen und hat die Teile der Arbeit, welche nach ärztlichen Gesichtspunkten im Munde vorgenommen werden müssen, selbst erledigt.

Die Herstellung der Zahnprothese ist seit einer Reihe von Jahren mehr und mehr auf eine wissenschaftliche Basis gestellt worden. Das Studium des Kiefergelenkes und seiner Bewegungen, der Belastungsmöglichkeiten der einzelnen Zahngruppen bzw. der Alveolarfortsätze und auch das der Materialkunde steckt noch in den Anfängen. Es sind aber durch ernste Arbeit wissenschaftlich denkender Zahnärzte weitere große Fortschritte zu erhoffen. Von den Zahntechnikern sind keine nennenswerten Fortschritte gebracht worden. Diese Fortschritte würden aufgehoben, wenn Lührses Vorschlag in die Tat umgesetzt würde. Fortschritte sind nur da möglich, wo der Zahnarzt persönlich die Herstellung der ganzen Prothese vornimmt oder dies mit Hilfe von Zahntechnikern tut, welche seinem Willen in jeder Phase der Arbeit völlig unterworfen sind und denen er nur die rein handwerksmäßigen Teile der Arbeit überläßt. Diese Bedingungen würden aber fortfallen, wenn der Zahnarzt den Patienten zur Herstellung des Zahnersatzes selbständigen Zahntechnikern überweisen würde. Seine Nachprüfung kann nachträglich die gemachten Fehler nicht mehr ändern.

Bei der an Zähnen bzw. Zahnwurzeln festsitzenden Prothese (den Kronen- und Brückenarbeiten) gehen die rein ärztlichen Teile der Arbeit übrigens derartig in die technischen über, daß eine Trennung sachlich garnicht möglich ist. Deren Herstellung erfordert genaue Berücksichtigung des Gesundheitszustandes der als Stützpfeiler benutzten Zähne und ihrer Adnexe, die unbedingt ärztliches Wissen und Handeln voraussetzt, wenn etwas Gutes und Hygienisches dabei herauskommen soll. Völlig unmöglich ist Lührses Standpunkt bei der Herstellung von Obturatoren zur Deckung angeborener oder erworbener Gaumendefekte, die der chirurgischen Kunst oft trotzen. Dabei überwiegt die ärztliche Tätigkeit die handwerksmäßige in höchstem Maße, und beide Teile sind untrennbar. Auch in die zahnärztliche Orthopädie spielt die Technik derartig hinein, daß sie von der ärztlichen Leistung absolut nicht zu trennen ist.

Daß Lührse seinen Vorschlag gerade jetzt bringt, wo die Zusammenarbeit, und zwar die auf ärztliches Wissen gegründete technische Zusammenarbeit des Zahnarztes mit dem Chirurgen die herrlichsten Erfolge bei den Kieferverletzten erzielt, ist erstaunlich!

Aus alledem ergibt sich, daß die „zahnärztliche Technik" kein reines Handwerk ist, sondern daß sie sich zusammensetzt aus ärztlichen und rein technischen Teilen, die ohne Schaden der Sache nicht an zwei selbständig arbeitende Köpfe — einen wissenschaftlichen und einen handwerksmäßigen — verteilt werden können.

Die Ausbildung des Zahnarztes auf technischem Gebiete hat aber auch Vorteile für die ärztliche Seite seiner Tätigkeit. Er arbeitet



überwiegend an den Zähnen, welche Hartgebilde darstellen. Deren Bearbeitung fällt ihm wesentlich leichter, wenn er technische Fähigkeiten erworben hat.

Es wäre interessant, eine Umfrage an alle Zahnärzte zu richten, ob sie sich selbst lieber behandeln lassen würden von einem Kollegen, der technische Schulung durchgemacht hat, oder von dem Spezialarzte nach Lührse. Ich glaube, daß nicht 1% der Zahnärzte den Spezialarzt wählen würde — ganz abgesehen davon, daß er seinen Mund zu eventuell nötigen technischen Arbeiten nicht einem Handwerker anvertrauen würde, bei dem er keine Begriffe über Hygiene oder gar Asepsis voraussetzen kann.

Die Zahnheilkunde ist eine Wissenschaft, die nicht nur auf dem Boden der Allgemeinmedizin gedeihen kann, sondern die ebensosehr auf physikalischer und chemischer Grundlage steht und auf dieser weiter bauen muß. Warum Lührse diese letztere Basis nicht als Wissenschaft anerkennt und nur den Mutterboden der Medizin gelten lassen will, ist nicht zu verstehen. **Die deutsche Zahnärzteschaft wird sich durch seine Theorien nicht irremachen lassen und weiter dem Ziele zustreben, ihre Wissenschaft sowohl nach der medizinischen wie nach der technischen Seite zu vertiefen und für diese Wissenschaft einen „Dr. der Zahnheilkunde" zu erlangen.**

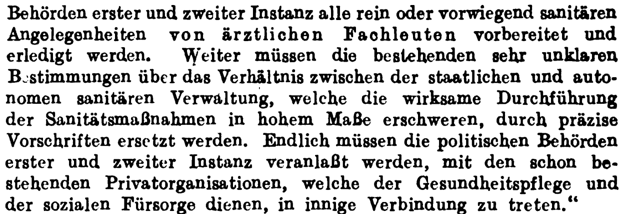
Einen guten Vorschlag hat Lührse aber gebracht. Das ist der, daß jeder Arzt obligatorisch Zahnheilkunde hören müsse, ebensogut wie Ohrenheilkunde. Das wird meines Erachtens dahin führen, daß die Aerzteschaft den Leistungen des Zahnarztes größeres Verständnis entgegenbringen wird, nicht aber — wie Lührse meint — dahin, daß der Landarzt Zähne behandelt. Denn er wird aus den Vorlesungen und Demonstrationen die Ueberzeugung gewinnen, daß die erworbenen oberflächlichen Kenntnisse ihn nicht befähigen, Zahnheilkunde so auszuüben, wie er es als Mann der Wissenschaft verantworten kann.[1])

Brief aus Oesterreich.

(Ende April.)

Im letzten Briefe erwähnten wir kurz den Beschluß der Gemeinde Wien über den Bau eines neuen Kinderspitals im fünften Bezirke, und schon haben wir erfreulicherweise wieder die Stiftung eines **neuen Kinderspitals** zu verzeichnen, dessen Bau diesmal die Statthalterei von Niederösterreich in die Hand nimmt. Der im vorigen Jahre verstorbene Hofschneider C. M. Frank errichtete nämlich am Ostersonntage 1914 eine Millionenstiftung zum Bau einer neuen Kinderkrankenanstalt, deren Notwendigkeit schon seit Jahrzehnten immer ein Schmerzenskind im Chorus der Wiener Spitalsnotlieder bildete. Nach seinem letzten Willen wird die Anstalt mit dem Wilhelminenspital ein organisches Ganzes werden und so eine Ergänzung der in diesem Spitale bestehenden Krankenfürsorge für Kinder bilden. Dem Wilhelminenspital sind bereits drei Stiftungen für kranke Kinder angegliedert, und zwar das Kaiser Franz Josef-Regierungs-Jubiläums-Kinderspital der Gemeinde Wien mit 188 Betten in 19 Pavillons für infektiös erkrankte Kinder, dann die Georg Kellermannsche Kinderspitalsstiftung mit 104 Betten in zwei Pavillons für nichtinfektiös erkrankte Kinder, die an internen oder chirurgischen Krankheiten leiden, und der Scharsmid v. Adlertreusche Krankenpavillon mit 21 Betten, darunter für 17 Säuglinge. Die Franksche Kinderspitalsstiftung wird in Lilienfeld entstehen, und gemäß dem Wunsche des Stifters werden die Gebäude durchaus keinen spitalsmäßigen Charakter haben, sondern sollen mehr eine villenartige Kolonie darstellen. Die gruppenweise aus dem Wilhelminenspital ankommenden kleinen Patienten sollen vorerst in einem gemeinsamen Anstaltsgebäude derart untergebracht werden, daß die gleichzeitig einlangenden immer räumlich von den anderen vollkommen abgeschlossen bleiben, damit keine Infektionskrankheiten eingeschleppt oder verbreitet werden; die Heilung der Kranken wird durch Beschäftigung in freier Natur mit Garten-, Wald- und Feldwirtschaft angestrebt werden. Auch eine Fürsorge für kranke Mädchen ist durch Ausbildung in der Hauswirtschaft vorgesehen.

Das Herrenhaus hat sich in letzter Zeit wiederholt **mit ärztlichen Fragen** befaßt und ist in dieser Richtung zu manchen erfreulichen Entschlüssen gelangt. So wurde anläßlich der Debatte über die zwei neuen Ministerien (für Volksgesundheit und soziale Fürsorge) seitens des Prof. Weichselbaum der dringende Wunsch ausgesprochen, man möge dem ärztlichen Stande bei der Schaffung der neuen Zentralstellen jene Stellung verleihen, die ihm seinem Werte und seinen Leistungen nach voll gebühre. „Wir Aerzte," sagte er wörtlich, „müssen verlangen, daß sowohl beim Ministerium als auch bei den politischen



Behörden erster und zweiter Instanz alle rein oder vorwiegend sanitären Angelegenheiten von ärztlichen Fachleuten vorbereitet und erledigt werden. Weiter müssen die bestehenden sehr unklaren Bestimmungen über das Verhältnis zwischen der staatlichen und autonomen sanitären Verwaltung, welche die wirksame Durchführung der Sanitätsmaßnahmen in hohem Maße erschweren, durch präzise Vorschriften ersetzt werden. Endlich müssen die politischen Behörden erster und zweiter Instanz veranlaßt werden, mit den schon bestehenden Privatorganisationen, welche der Gesundheitspflege und der sozialen Fürsorge dienen, in innige Verbindung zu treten."

Auch der Kriegsminister hat die erfolgreiche **ärztliche Tätigkeit im Felde** rühmend hervorgehoben. Von den rund 22 000 Aerzten der Monarchie sind außer den 2000 aktiven und ehemaligen Berufsmilitärärzten über 10 000 Aerzte in militärischen Chargen herangezogen; weiter sind 2500 landsturmpflichtige Zivilärzte tätig; hierzu kommen an 3000 Zivilapotheker und 4500 einjährigfreiwillige Mediziner. Um eine weitere Ergänzung durch diplomierte Aerzte während des Krieges zu erzielen, konnten durch Entgegenkommen der Unterrichtsverwaltung noch etwa 800 Mediziner zu Doktoren promoviert werden.

In einer der letzten Sitzungen des Herrenhauses wurde die **materielle Besserstellung der Hochschulprofessoren** in ernste Erwägung gezogen; denn ihre der breiten Oeffentlichkeit wenig bekannte, unerfreuliche materielle Stellung hat es verschuldet, daß zahlreiche hervorragende Kräfte ins Ausland auswandern, woselbst ihnen nicht nur günstigere Voraussetzungen für ihre Lehrtätigkeit, namentlich eine reichere Ausstattung der wissenschaftlichen Institute, sondern auch weit bessere materielle Verhältnisse geboten werden. In diesem Sinne kann man sagen, daß in Oesterreich geradezu eine Ausfuhrprämie auf unsere wissenschaftlichen Begabungen besteht. Der Hinweis auf finanzielle Erwägungen, mit dem man vielleicht der jüngsten Anregung begegnen könnte, wäre nicht stichhaltig, denn es gibt keine produktivere Ausgabe als die, unseren forschenden und lehrenden Männern der Wissenschaft das Dasein zu erleichtern und ihre Berufsfreudigkeit zu erhöhen. Ein moderner Zug des im Herrenhause gestellten Antrages ist der, daß die Hochschullehrer in Hinkunft aus dem Rangklassensystem der Staatsbeamten ausgeschaltet werden sollen. Ein Hochschullehrer ist und soll wenigstens eine ausgeprägte Individualität sein, deren Rang und Wert sich nicht durch Einschachtelung in ein bestimmtes Beamtenschema klassifizieren läßt. Die Bedeutung eines Hyrtl oder Billroth wird wohl stets von einer solchen Klassifizierung unabhängig bleiben.

Die militärischen Zentralstellen haben bezüglich der **Hochschulurlaube** für Militärpersonen die Anordnung getroffen, daß für die Bewilligung von Urlauben für die zur militärischen Dienstleistung eingerückten und hierdurch in der Fortsetzung ihrer Studien oder in der Ablegung von Prüfungen behinderten Hochschüler und absolvierten Mittelschüler weitergehende Begünstigungen, als sie bisher bestanden, und zwar für Prüfungen Urlaube bis zu vier Wochen, für Inskription und Absolvierung eines Studiensemesters Urlaube bis zu zwölf Wochen zu gewähren sind. Die Bewerber müssen eine mindestens zweijährige aktive Militärdienstleistung während des Krieges, darunter wenigstens sechs Monate Felddienstleistung aufweisen; für das laufende Studienjahr ist diese Beurlaubung in zwei Terminen vorgesehen. Auch dieser Erlaß ist die Folge einer im Herrenhause erfolgten Anregung, und die Unterrichtsverwaltung hat die akademischen Behörden angewiesen, ihrerseits dazu beizutragen, daß diesen beurlaubten Studierenden die Möglichkeit geboten werde, diese Studienurlaube zu einem intensiven und erfolgreichen Studienbetriebe auszunützen.

Das Kuratorium des **Kaiserin Zita-Spitals,** dessen Bau bereits beschlossene Sache ist, hat sich entschlossen, eine Krankenanstalt von 1000 Betten zu schaffen, ferner 100 Betten für ein Mittelstandssanatorium zu bestimmen, sowie 200 Betten für eine Pflegerinnenschule des Roten Kreuzes vorzubehalten. Das Spital wird nach den Grundsätzen des modernen Spitalbaues über einen großen Raum verfügen, von welchem ein beträchtlicher Teil unbebaut bleiben soll. Von den auf 17 Millionen K berechneten Kosten erscheinen derzeit 7½ Millionen K durch Sammlungen bereits gedeckt. Das Spital wird mit allen modernen diagnostischen und therapeutischen Behelfen ausgerüstet und für alle medizinischen Disziplinen eingerichtet sein.

Abermals hat der Tod eine klaffende Lücke in den Reihen der Universitätsprofessoren gerissen: Prof. **Bernheimer,** Vorstand der I. Augenklinik, ist nach langem Leiden gestorben, und dadurch ist in kurzer Zeit die fünfte Lehrkanzel der medizinischen Fakultät in Wien freigeworden. Geboren 1861 in Triest, promovierte er im Jahre 1885 in Wien, arbeitete hier unter Brücke, Arlt und Bamberger, dann auch in Heidelberg unter Erb und Arnold. Im Jahre 1885 wurde er klinischer Assistent dortselbst an der Beckerschen Augenklinik und supplierte sie nach Beckers Tode durch zwei Jahre. Im Jahre 1891 übersiedelte er nach Wien, habilitierte sich hier als Dozent für Augenheilkunde und arbeitete bei Fuchs und Exner. Im Jahre

[1]) Aus Raummangel müssen wir die Erörterung abschließen und die weitere Behandlung der für die Zahnärzte wichtigen Frage ihren besonderen Fachorganen überlassen. D. Red.



1900 wurde er als Ordinarius an die Innsbrucker Augenklinik berufen, und erst in der allerletzten Zeit kam er als Nachfolger Schnabels an die I. Augenklinik in Wien. Er war nicht nur ein guter Kollege und äußerst erfolgreicher Operateur und Kliniker, sondern auch ein sehr fruchtbarer Schriftsteller seines Faches. v. H.

Korrespondenz.

Schlußbemerkung zu Löhleins Aufsatz in Nr. 23.

Meinerseits den Faden der Erörterung fortzuspinnen, halte ich nicht für angebracht. Persönlicher Streit lag und liegt mir fern. Worauf es mir ankam, war — Mißverständnissen gegenüber — festzustellen, in welchem Sinne der vieldeutige Ursachenbegriff in der Konstitutionspathologie von uns gebraucht wird. Dieser Zweck dürfte erreicht sein.

Martius.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Verstärkung des feindlichen Widerstandes durch die aus allen Frontteilen hergeholten Reserven hat erwartungsgemäß die deutsche Offensive in der verflossenen Woche einstweilen verlangsamt; unsere Oberste Heeresleitung ist dabei ihrem Grundsatze, deutsches Blut nach Möglichkeit zu sparen, treu geblieben. Die mit sehr starken Kräften täglich wiederholten Versuche Fochs, verlorenes Gelände, namentlich die wichtige Stadt Soissons, wiederzuerobern, sind sämtlich gescheitert. Im Gegenteil, unsere Front wurde in schwerem Ringen weiter südwestlich von Soissons und an der Marne vorgeschoben. Am 3. wurde Chaudun und die Höhen westlich von Chateau-Thierry, am 4. Höhenstellungen westlich Chaudun und bei Vauxbuin, ferner Pernant und Missy-aux-Bois erstürmt, die Bahn nordwestlich von Chateau-Thierry überschritten. Vorstoß bis zum Walde von Villers-Cotterets. Am 5. wurden die Stellungen nördlich von Dommiers genommen. Das Ergebnis der Aisne-Offensive betrug am 5. VI.: 55 000 Gefangene, darunter über 1500 Offiziere, 650 Geschütze, weit über 2000 Maschinengewehre, 3000 qkm Gelände. Ueber den Verlauf und die Wirkungen der deutschen Offensive schreibt Stegemann am 2. u. a. Folgendes: „Zweifellos ist der Zusammenhang der französischen Front durch den deutschen Vorstoß, der in der Mitte nahezu 40 km durchmessen hat, auf das schwerste geschädigt worden. Die deutsche Linie springt zwischen Noyon und Reims in einem rechten Winkel, dessen Scheitel bis Champvoisy, nördlich von Dormans, liegt, so tief in das französische Stellungssystem ein, daß dieses als vollständig durchstoßen gelten muß. Doch ist im Auge zu behalten, daß ein Durchbruch nicht zur Aufrollung führen kann, solange der Verteidiger rückwärts gleitend bewegliche Kräfte in die entstehenden Breschen zu werfen vermag. Das war sowohl bei Albert als auch bei Montdidiers der Fall, glückte bei Poperinghe und Locre und scheint auch an der Marne bisher gelungen zu sein. Es wäre aber verkehrt, daraus den Schluß zu ziehen, daß infolgedessen die deutschen Operationen gescheitert seien, denn wir haben es nicht mit der Durchbrechung der Front an sich zu tun, die in einem so ausgezeichnet organisierten Lande und gegenüber einem so auf das Manöver der letzten Stunde eingeschworenen Gegner nicht ohne weiteres zum Erfolge führt, sondern es handelt sich um eine Schlag auf Schlag abrollende Schlachtenfolge, die das ganze englisch-französische Verteidigungssystem zermürben soll." „Wie die Dinge liegen, ist Paris, das Herz und das Widerstandszentrum der französischen Landesverteidigung, heute mehr bedroht als je zuvor. Die Bedrohung ist strategischer Natur und rückt die große Lagerfestung so nahe an die Peripherie, daß mit schwerer Stockungen auf dem französischen Verkehrsnetze gerechnet werden muß. Die nächsten Tage werden zeigen, ob General Foch auf der Stätte, wo er vor 3¾ Jahren das wankende Zentrum Joffres im Feuer aufrecht erhalten hat, bis der allgemeine Rückzugsbefehl die Deutschen an die Aisne zurückrief, eine neue Marneschlacht liefern muß oder der deutsche Kronprinz veranlaßt wird, den Vorstoß in den erreichten Stellungen stillzulegen, weil der Angriff kulminiert hat und Ludendorff neue Register zieht." Trotz der auch durch diesen hervorragenden neutralen Sachverständigen festgestellten schweren Niederlage hat die französische Kammer am 4. mit erheblicher Majorität der Regierung ihr Vertrauen ausgesprochen und der Fortsetzung des Krieges zugestimmt. Der durch die Hoffnung auf Amerika gestützte Mut der Verzweiflung läßt die Mehrheit des französischen Volkes weiter, völlig gleich einem Va banque-Spieler, seinen Besitz an Menschenleben und Nationalvermögen auf die letzte Karte setzen. England hilft sich durch Opferung weiterer Kolonialvölker und der Iren, die unter der Gewaltherrschaft von Lord French demnächst zum Kampfe für Freiheit und Menschlichkeit gezwungen werden. — Die ersten Wirkungen des Krieges haben die Amerikaner am eigenen Leibe — leider wohl die treibenden Männer, darunter der unumschränkte Zar von Amerika, gerade nicht — auf den französischen Schlachtfeldern und durch U-Boote an der amerikanischen Küste verspürt. J. S.

— Die weit verbreitete Epidemie in Spanien hat sich, nach Mitteilungen der spanischen Botschaft in Berlin, angeblich als Influenza erwiesen. Immerhin bleibt die Möglichkeit bestehen, daß es sich um Denguefieber handelt. In der letzten Zeit sind auch Todesfälle, erfreulicherweise aber nur selten im Verhältnis zu der großen Ausdehnung der Seuche, vorgekommen.

— Pocken. Deutschland (26. V.—1. VI.): 10. Gen.-Gouv. Warschau (12.—18. V.): 2 (1 †). Deutsche Verw. Litauen (28. IV.—4. V.): 24 (1 †). — Fleckfieber. Deutschland (26. V.—1. VI.): 12 (1 †). Gen.-Gouv. Warschau (12.—18. V.): 788 (50 †). Deutsche Verw. Kurland (28. IV.—4. V.): 3. Deutsche Verw. Litauen (28. IV.—4. V.): 260 (11 †). Deutsche Kreisverw. Suwalki (24. IV bis 4. V.): 2 (1 †). Oesterreich-Ungarn (22.—28. IV.): 30 (5 †). — Rückfallfieber. Deutschland (26. V.—1. VI.): 2. Gen.-Gouv. Warschau (12.—18. V.): 2. — Genickstarre. Preußen (19.—25. V.): 6 (7 †). Schweiz (12.—18. V.): 4. — Ruhr. Preußen (19.—25. V.): 119 (7 †). — Diphtherie und Krupp. Deutschland (19.—25. V.): 828 (71 †), davon in Groß-Berlin: 157 (4 †).

— Prof. James Israel hat die ihm zu seinem 70. Geburtstage von Freunden und Patienten für wissenschaftliche Zwecke gespendete Summe von 73 000 M der Medizinischen Fakultät als „Prof. James Israel-Stiftung" zur Förderung wissenschaftlicher Arbeiten überwiesen.

— Breslau. Am Geburtshause des im Jahre 1906 verstorbenen hervorragenden Augenarztes und Begründers der Schulhygiene Prof. Hermann Cohn ist eine Gedenktafel angebracht.

— Dresden. Geh. Med.-Rat Dr. Hösel ist zum o. Mitglied der I. Abteilung des Landesgesundheitsamtes ernannt. — Med.-Rat Prof. Dr. Rostoski ist zum Ober-Med.-Rat ernannt. — Stadtarzt Dienemann ist an Stelle des nach Baden-Baden übergesiedelten Prof. Kraft zum Mitgliede des Ernährungsbeirats beim Landeslebensmittelamt ernannt. — DDr. Wilh. Rübsamen und W. N. Albert haben den Professortitel erhalten.

— Nürnberg. Hofrat Schilling, sehr angesehener Praktiker, feierte am 29. v. M. seinen 70. Geburtstag.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Geh.-Rat Rubner ist zum Geh. Ober-Med.-Rat ernannt. Prof. Forster hat einen Ruf als Ordinarius für Neurologie an die vlämische Universität in Gent erhalten. Dr. F. L. Buerger hat sich für Gerichtliche Medizin habilitiert. — Heidelberg: Als Nachfolger von Wilms hat Geh.-Rat Enderlen (Würzburg) den Ruf als Ordinarius für Chirurgie angenommen. — Kiel: Prof. Falck, Direktor des Pharmakologischen Instituts, hat seinen 70. Geburtstag gefeiert. — Leipzig: Priv.-Doz. Dr. A. Gregor hat den Professortitel erhalten. — Rostock: Priv.-Doz. Dr. A. Burchard hat den Professortitel erhalten. — Krakau: o. Prof. Hofrat Dr. N. Cybulski, Vorstand des Physiologischen Instituts, hat von der Akademie der Wissenschaften den Jerzmianowski-Preis von 44 000 Kr erhalten. — Prag: Die ao. Proff. Dr. E. Formanek und Dr. H. Rex sind zu o. Proff. ernannt. Priv.-Doz. Dr. A. Hamsik ist zum ao. Prof. ernannt. Priv.-Doz. K. Czerny hat den Professortitel erhalten. — Wien: Hofrat Prof. Dr. Viktor Edler v. Lang ist zum Geh. Rat ernannt. Prof. Poech ist zum korrespondierenden Mitglied der Akademie der Wissenschaften gewählt. Doz. Dr. Karl Kofler wurde nach dem Tode v. Chiaris mit der provisorischen Leitung der Universitätsklinik für Nasen- und Kehlkopfkrankheiten betraut. Dr. Bernhard Aschner hat sich für Geburtshilfe und Gynäkologie habilitiert. — Agram: Die Primarärzte Hofrat Dr. Wickerhauser, Dr. D. R. v. Masek und Dr. M. v. Cackovic sind zu o. Professoren ernannt.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Lesser, Ordinarius für Dermatologie, 66 Jahre alt, am 5. in Berlin. (Nachruf folgt.) — Marine-Generalarzt a. D. Dr. O. Elste, früher langjähriges Mitglied der Medizinalabteilung des Reichsmarineamts, um die Fortbildung des Marinesanitätswesens wohlverdient, 63 Jahre alt, am 29. Mai in Berlin. — Dr. Friedrich Hesse, Priv.-Doz. für Chirurgie und Orthopädie in Greifswald, Stabsarzt d. R. und Führer einer Sanitätskompagnie, 36 Jahre alt, an einem Herzschlag im Felde. — Geh. Reg.-Rat Stabsarzt Dr. Richard Kandt (Ruanda, D.-O.-A.), 51 Jahre alt, am 29. IV. in Nürnberg. — Med.-Rat o. Honorarprof. der Gerichtlichen Medizin O. v. Oesterlen, in Tübingen, 72 Jahre alt. — Prof. Assmann, der frühere Direktor des Kgl. Aeronautischen Observatoriums in Lindenberg (Mark), der hervorragende Meteorologe, dessen Forschungen für die Entwicklung der Luftschiffahrt von größter Bedeutung gewesen sind, ursprünglich nahezu 20 Jahre praktischer Arzt, zuerst in Freienwalde a. O., später in Magdeburg, im Alter von 73 Jahren in Gießen.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme (Leipzig): Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Heft 5. Krankheiten der Harnorgane, von Prof. Dr. Baron Alexander v. Korányi (Budapest). Impotenz und krankhafte Samenverluste, von Geh. Med.-Rat Dr. P. Fürbringer (Berlin). Mit 17 Textabbildungen. 6,00 M und 25% Teuerungszuschlag.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

F. Dienemann (Dresden), **Briefe eines Arztes über Ernährung an einen Laien.** Mit einem Geleitworte von Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Abel (Jena). Jena, G. Fischer, 1918. 94 S. 2,40 M. Ref.: N. Zuntz (Berlin).

Mit Recht sagt Prof. Abel in dem Geleitwort, welches er diesem Büchlein gibt, daß er die Briefe für ein ebenso nützliches wie wohlgelungenes Unternehmen erachtet. In der Tat ist es dem Verfasser in hervorragendem Maße gelungen, die beiden Aufgaben, sein Thema in durchaus wissenschaftlicher Weise zu behandeln und es anderseits auch dem unvorbereiteten Laien verständlich zu machen, zu lösen. Nicht nur jeder Laie, auch jeder Arzt, ja selbst ein im Gebiete der Stoffwechselphysiologie wohlbewanderter Fachmann wird die Briefe mit Genuß lesen und vielfache Anregung daraus schöpfen. Die wichtigste Lehre, die in der Kriegszeit jedem Verzehrer wie auch jedem Berater der Volksversorgung wieder und wieder eingeprägt werden muß, ist die klare Erkenntnis, daß wir mit beschränkten Nahrungsmitteln nur auskommen, wenn die Viehhaltung eingeschränkt wird. Sie ist in den Briefen besonders eindringlich und überzeugend dargelegt. Man kann dem Laien nicht oft genug sagen, daß die Bedeutung des Fleisches vor dem Kriege von Jahr zu Jahr in Deutschland überschätzt wurde, und daß wir jetzt nur bestehen können, wenn wir aufhören, eine große Anzahl von Nahrungsmitteln, die wir direkt genießen können, zu verfüttern, wobei durchschnittlich drei Viertel ihres Nährwerts für die Erhaltung des Tieres aufgebraucht und nur der Rest dem Menschen zugeführt wird.

Allgemeine Pathologie.

Holländer, **Familiäre Fingermißbildung (Brachydaktylie und Hyperphalangie).** B. kl. W. Nr. 20. Aus der Beschreibung ist zu entnehmen, daß eine bilateral-symmetrische Knochenmißbildung vorliegt, daß der zweite und dritte Finger eine Hyperphalangie aufweist, und daß am vierten und fünften Finger ein Schwund bzw. Verkümmerung der Mittelphalanx vorliegt mit einer Abweichung der basalen Artikulation. Befällt ein solcher auch familiär auftretender Fingerschwund eine Hand mit abnormer Epiphysenbildung, so können Kurzfingrigkeit und Fingermißwachs beschriebener Art die Folge werden.

Mikrobiologie.

Alois Lode, Verwendung von **Phosphor** zur **Absorption des Sauerstoffs** bei der **Züchtung der Anaërobier.** W. kl. W. Nr. 18. Grund der neuen Methode ist der hohe Preis der Pyrogallussäure. Benutzt wird eine Löwysche Schale; die Phosphorstangen werden in den peripherischen Teil derselben eingebracht und durch einen Gipsring von der Kultur geschieden. Der Gipsring dient dazu, den Phosphordampf und die Oxydationsprodukte zu absorbieren.

Aaser und Holst, **Meningokokken — Gonokokken.** Norsk. Mag. f. Laegevid. 79 H. 5. Zwischen den beiden Arten (und zahlreichen anderen Gram-negativen Diplokokken) ist trotz der großen Aehnlichkeit eine Unterscheidung selbst mit den zuverlässigsten Methoden des Laboratoriums nicht immer möglich.

Allgemeine Diagnostik.

Hirschfeld (Berlin), **Farbträger** nach v. Blücher, eine praktische Vereinfachung der **mikroskopischen Färbetechnik.** B. kl. W. Nr. 20. Die bisherigen Versuche mit den Farbträgern nach v. Blücher sind durchaus zufriedenstellend ausgefallen. Gegenüber der alten Methode mit vorrätig gehaltenen Farblösungen bieten diese Farbträger besonders für die Sprechstunde des praktischen Arztes sowie für die Bedürfnisse kleinerer Krankenhäuser und Lazarette zweifellos große Vorteile und Bequemlichkeiten.

H. Lipp (Weingarten), **Teströhrchen für Sahlis Hämoglobinometer.** M. m. W. Nr. 19. Aus Sienatusche wird durch Verdünnung mit destilliertem Wasser ein Teströhrchen hergestellt, das der Farbe einer 1%igen normalen Blutlösung entspricht und vor der Originalfüllung mit salzsaurem Hämatin den Vorzug unbegrenzter Haltbarkeit hat.

Fahraeus, **Hämagglutination.** Hygiea 80 H. 7. Die Sedimentierungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen im Zitratblut ist individuell verschieden, bei Männern geringer als bei Frauen, erhöht ferner bei einer Reihe pathologischer Zustände (Infektionskrankheiten, Tumoren, Psychosen u. a.). Besonders auffallend ist die beträchtliche Zunahme der Agglutinationsgeschwindigkeit bei schwangeren Frauen.

Heinrich Sochański, Rasche **Unterscheidung** der **Exsudate** von den **Transsudaten.** W. kl. W. Nr. 18. Die Exsudate enthalten mehr sauere Substanzen als die Transsudate, besonders größere Mengen sauer reagierender Eiweißstoffe. Zur Unterscheidung kann daher das Verhalten mit Phenolphthalein benutzt werden, und zwar in folgender Weise: 9 ccm des Reagens, das in 100 ccm je 1 ccm 1%ige alkoholische Phenolphthaleinlösung und $^{n}/_{10}$ Natronlauge enthält, werden mit 1 ccm der zu untersuchenden Flüssigkeit versetzt. Komplette Entfärbung entsteht nur bei Exsudaten.

M. Flesch, **Behelfstrage** für **Untertischdurchleuchtung.** M. m. W. Nr 20. Behelfstrage ohne Querstreben in der Mitte, auf der unten ein Schlitten verschiebbar läuft, für die Röntgenröhre. Trage zur Bettung des Kranken bei der Durchleuchtung, erlaubt es, den Kranken nur einmal umzubetten, um die Röntgenuntersuchung vorzunehmen. Zwei Böcke zum Aufstellen der Trage.

Allgemeine Therapie.

Bleisch (Breslau), **Optochinamblyopie** und **Optochintherapie.** B. kl. W. Nr. 19. Das Opt. hydr. hat, auch wenn es in kleinen Dosen gegeben wurde, in zahlreichen Fällen zu vorübergehender Amaurose und zu Sehstörungen schwerster Art geführt, dieselben waren in vielen Fällen bleibend, vom augenärztlichen Standpunkte sollte daher das leichtlösliche Opt. hydr. nicht verordnet werden. Ob durch Verordnung der schwer löslichen Chininderivate, des Opt. bas. und salicyl., und durch Beobachtung der oben angeführten Modifikationen und Vorsichtsmaßregeln (gleichmäßige Verteilung, kleine Dosen, Diät usw.) die Sehstörungen gänzlich zu vermeiden sein werden, ist abzuwarten.

Glaserfeld, **Veronal,** das beste **Mittel** gegen **Schweiße** bei **Fieberkranken.** B. kl. W. Nr. 20. Möglicherweise hängt die anthydrotische Wirkung mit der experimentell nachgewiesenen Blutdrucksenkung zusammen, welche durch peripherische Gefäßwirkung des Veronals, und zwar durch Lähmung der Kapillarwandnervenelemente bedingt ist.

Ernst Friedrich Müller, **Myeloische Wirkung** der **Milchinjektionen.** M. Kl. Nr. 18. Die Milchinjektionen wurden therapeutisch bei Patienten mit Reizzuständen des Auges, bei Diphtheriebazillenträgern, bei Wunddiphtherie- und Wundinfektion angewandt. Fieber trat nur am Injektionstage auf. Sämtliche Fälle wiesen ein erhebliches Ansteigen der granulierten Blutleukozyten auf, das dem Grade der Herdreaktion parallel ging und mit ihr seinen Höhepunkt erreichte. Die Zahl stieg bis zu 30 000, es fanden sich zahlreiche Vorstufen polymorphkerniger Leukozyten. Bei Anämien wurde auch die Zahl der Erythrozyten erhöht. Die Milchinjektionen rufen also eine Reaktion des blutbildenden Knochenmarkes hervor.

G. Hertzell (Bremen), **Gehübungen** unter **künstlich vermindertem Körpergewicht.** M. m. W. Nr. 19. Beschreibung einer Vorrichtung, welche den Zweck hat, das durch Krankheit verlorengegangene Gehvermögen wiederherzustellen. Bei Beginn der Uebungen wird das Körpergewicht des Kranken durch ein Gegengewicht nahezu völlig ausbalanziert. In einer sinnreichen Laufbahn bewegt sich der ganze Apparat gleichzeitig mit dem Kranken. Später wird das Gewicht vermindert und so dem Kranken allmählich steigende Leistung zugemutet.

Innere Medizin.

Fr. Engelmann (im Felde), **Gefahren und Verhütung der Erkältungskrankheiten, insbesondere bei Kleidungs-, Schuh- und Kohlenknappheit.** München, O. Gmelin, 1918. 57 S. 2,00 M. Ref.: Fürbringer (Berlin).

In flüssiger, anregender Darstellungsweise wendet sich der Autor mit einer Fülle von Belehrungen an die Allgemeinheit, zum Teil auch an den Arzt. Birgt das Gebotene auch nicht wenige bekannte Wahrheiten und fehlt es auch nicht an Aufstellungen noch unerwiesenen Inhalts, so wird doch der denkende Leser mit begründeter dankbarer Schätzung von dem Gros der Erschließungen Kenntnis nehmen. Ein

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



näheres Eingehen auf den speziellen Inhalt verbietet sich. Herausgehoben sei, daß der Verfasser zu denen zählt, die die Hauptgefahr nicht in der Intensität der Kälte und dem brüsken Temperaturwechsel, sondern in der nachhaltigen ungleichmäßigen Blutverteilung aus Anlaß kalter Füße und heißen Kopfes erblicken. Mit Recht wird der goldene Wert ausgiebiger Bewegung im Freien, zumal in der kalten Jahreszeit, aufs stärkste betont. Sie bekämpft am wirksamsten als Wärmeregulator die Schäden des mehrere Grade betragenden Unterschiedes der Fußboden- und Kopfhöhetemperatur, dem der Stubenhocker dauernd ausgesetzt ist. Gegenüber dem Fuß ist unseres Erachtens der Hand zu wenig Rechnung getragen. Ein nicht geringer Bruchteil von Vertretern aller Altersklassen leidet mehr unter frierenden Händen als unter Kalt- und Schweißfuß, den Engelmann erst künstlich durch die Kultur sein lästiges und schädliches Gepräge erhalten läßt.

Monrad-Krohn, **Myasthenia.** Norsk Mag. f. Laegevid. 79 H. 5. Das Hauptprinzip der Behandlung ist Ruhe; beim Essen muß genügend Pause zwischen einzelnen Schluckbewegungen eingeschaltet werden. Trinken nur aus dem Löffel. Keine Sonden-, sondern nötigenfalls Rektalernährung. Sprechverbot.

Hugo Kraus, **Vielkammerige Pleuraexsudate im Röntgenbilde.** W. kl. W. Nr. 18. In dem einen Falle kam es bei bestehendem Pneumothorax zu netzförmigen Verklebungen, die zu Absackungen des Exsudats in einzelne Teile führten; im zweiten Falle trat bei einem durch Verwachsungen in mehrere Teile abgetrennten Pneumothorax ein Exsudat auf; ähnlich entwickelte sich der dritte Fall. Röntgenskizzen.

Frey (Kiel), **Vorhofflimmern** beim **Menschen** und seine **Beseitigung** durch **Chinidin.** B. kl. W. Nr. 19. Es scheint sich beim Vorhofflimmern und Flimmern um hochfrequente arhythmische Erregungen zu handeln mit monotoper Reizbildung. Das Vorhofflimmern beim Menschen dürfte in erster Linie auf Veränderungen des Atrioventrikulartrichters beruhen. 52 von den untersuchten 100 Kranken mit absoluter Herzunregelmäßigkeit stehen im fünften und sechsten Dezennium. Als grundlegende Ursache für die Entstehung des Vorhofflimmerns spielen im höheren Alter die Arteriosklerose (32%), bei jüngeren Individuen Endokarditiden (44%) und unter diesen wieder der akute Gelenkrheumatismus die erste Rolle. Eine Dilatation der Vorhöfe ist bei 72% der Fälle nachweisbar, wird aber bei 8% der Fälle vermißt. Die Arbeitsfähigkeit wird auch bei sogenannten gesunden Herzen durch das Flimmern wesentlich beeinträchtigt. Vorhofflimmern konnte bei acht von zwölf Fällen durch Chininpräparate wenigstens vorübergehend beseitigt werden. Dem Chinidin scheint eine besondere Bedeutung zuzukommen.

Glaus (Basel), Primäre **Enteritis phlegmonosa staphylococcica Ilei.** B. kl. W. Nr. 20. Bei der Sektion eines 54 Jahre alten an chronischer Tuberkulose gestorbenen Mannes fand sich eine über etwa 30 cm ausgedehnte, hauptsächlich in der Submukosa lokalisierte, phlegmonöse Entzündung des untersten Abschnittes des Ileums. Das Peritoneum viscerale zeigte bloß einen geringen Grad peritonitischer Reizung, bestehend in fibrinöser Exsudation. Im Schnittpräparate fanden sich in den tieferen Schichten der schlecht erhaltenen, größtenteils nekrotischen Mukosa und in den oberflächlichen Schichten der Submukosa massenhaft Gram-positive, in Häufchen liegende Kokken und plumpe Gram-positive Stäbchen. Aus dem zugleich bestehenden akuten Milztumor ließ sich in Reinkultur der Staphylococcus pyogenes aureus züchten.

A. Materna, **Tropische Malaria** unter der in Ostschlesien ansässigen Zivilbevölkerung. W. kl. W. Nr. 18. In den Flußniederungen der Weichsel und Oder, dem Inundationsgebiete dieser Flüsse, und in der Gegend der ausgedehnten Teichwirtschaft von Ostschlesien sowie in den benachbarten Gegenden von Preußisch-Schlesien herrscht die Malaria endemisch. Es wurde dort ein Fall von tropischer Malaria beobachtet, die erste natürliche Infektion in Zentraleuropa. Wahrscheinlich ist das Auftreten der Malaria tropica durch eine Verseuchung der einheimischen Anopheles durch Soldaten zu erklären, die an tropischer Malaria litten.

E. Fraenkel (Hamburg-Eppendorf), **Paratyphuserkrankungen** des **Gallenapparates.** M. m. W. Nr. 20. Vortrag, gehalten im ärztlichen Verein Hamburg. (Ref. s. Vereinsberichte.)

Jürgens (Berlin), **Rückfallfieber.** B. kl. W. Nr. 19. Nach Ablauf der Inkubationszeit, die etwa fünf bis sieben Tage beträgt, tritt mit der Spirochätenüberschwemmung des Blutes plötzlich und unvermittelt unter hohem Fieber und deutlichen allgemeinen Störungen die Krankheit hervor. Neben dem hochfiebernden Zustande fällt besonders die starke Beschleunigung des Pulses auf. Starke Glieder- und Muskelschmerzen stehen manchmal ganz im Vordergrunde der Beschwerden. Durch Nachkrankheiten wird der Rekurrenskranke in der Genesung oft noch schwer gefährdet, und die Nachkrankheiten wirken daher bestimmend auf den Charakter der Epidemien und können ihnen ein sehr ungewöhnliches Aussehen geben und das Rückfallfieber zu einer schweren Volks- und Kriegsseuche machen, obwohl es, für sich allein genommen, jederzeit und überall seinen fast harmlosen Charakter sich bewahrt. Die Frage nach atypischen und abortiven Krankheitsformen hat kaum eine Bedeutung. Die Diagnose des Rückfallfiebers ist immer leicht und schon deshalb mit Sicherheit unmittelbar am Krankenbett zu stellen, weil der Spirochätennachweis im Blute fast immer leicht gelingt. Das einfache Rückfallfieber ist keine gefährliche Erkrankung, trotz der oft schweren und selbst bedrohlichen Erscheinungen bringt es den Kranken kaum in Lebensgefahr, und auch ohne jede Therapie heilt es von selbst. Die Mortalität wird im Durchschnitt zwar auf 2 bis 5% angegeben. Die Therapie ist durch Anwendung des Neosalvarsans auf eine sichere Grundlage gestellt. Eine Einspritzung von 0,6 g Neosalvarsan genügt, um das Rückfallfieber jederzeit sicher abzuschneiden. Die Epidemiologie des Rückfallfiebers baut sich auf der einfachen Tatsache auf, daß die Empfänglichkeit für die Spirochäteninfektion allgemein ist und daß die Uebertragung hauptsächlich durch Ungeziefer, und zwar vorzugsweise durch Läuse erfolgt.

Liebermann (Budapest), **Immunisierung** gegen **Typhus** nach Art der Vakzination gegen Pocken. B. kl. W. Nr. 19. Es ist möglich, auf kutanem Wege gegen Typhus zu immunisieren. Bei zwei Versuchsreihen hatte der Verfasser vollen Erfolg. Inwiefern dieser günstige Erfolg den lebenden Bazillen oder den verschiedenen Applikationen des Virus zuzuschreiben ist, müssen künftige Versuche entscheiden.

W. Hesse (Halle), **Behandlung** des **Erysipel** mit **Röntgenstrahlen.** M. m. W. Nr. 19. 36 Fälle von Erysipel heilten bei täglicher Bestrahlung mit Röntgenstrahlen aus, 29 davon unter günstiger Beeinflussung der Fieberkurve, die zum Teil so in die Augen fallend war, daß man eine spezifische Heilwirkung, eine Kupierung des Krankheitsprozesses annehmen muß. Sechs Fälle waren Versager, neun Fälle litten an Komplikationen und scheiden daher für die Beurteilung aus.

Chirurgie.

Partsch, **Knochenpflanzung.** B. kl. W. Nr. 20. Die freie Knochenplastik stellt ein leistungsfähiges Verfahren zur Ueberbrückung größerer Knochendefekte dar. Zur Implantation scheint der Beckenkamm vor der Rippe den Vorzug zu verdienen, mit dem Material aus dem Schienbein aber ziemlich gleich zu stehen, was die Einheilung anlangt. Die Lokalanästhesie hat auf die Lebensfähigkeit des Implantats keinen nachteiligen Einfluß.

G. Hohmann (München), **Operative Behandlung** der **Kontrakturen** und **Ankylosen.** M. m. W. Nr. 20. Gelenkkontrakturen behandelt man besser mit parartikulärer Osteotomie als mit Redressement. Bei Redressement wichtig die Blutleere nach Lange. Schonender als diese Methoden ist die Z-förmige Verlängerung verkürzter Sehnen und Muskeln (Knie-, Schultergelenk). Am Ellbogengelenk beruht die Kontraktur häufig auf Verkürzung des Brachialis internus, der deshalb in seiner Sehne zu durchschneiden und an den Bizepsbauch anzuhängen ist. Bei Ankylosen empfiehlt der Verfasser blutige Gelenkmobilisation mit Interposition von Muskel, Sehne, Faszie oder Fettfaszienlappen. Neun Monate nach Schluß der Wunde ist abzuwarten, um latente Infektion möglichst zu vermeiden. Von entscheidender Bedeutung ist der Zustand des Muskelapparats (**Payr**).

Klinger (Zürich), **Prophylaxe** des **endemischen Kropfes.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 17. Es scheint am zweckmäßigsten, wenn man sich über den einzuschlagenden Weg (Art und Menge der Jodverabreichung, Wahl der geeigneten Ortschaften, Organisation der ärztlichen Kontrolle usw.) einigen und einen einheitlichen Plan ausarbeiten würde; nachdem von verschiedener Seite der Wunsch nach praktischen Versuchen geäußert wurde, wäre es wohl das beste, wenn von einer zentralen Stelle aus die an der Frage Interessierten zu einer orientierenden Besprechung eingeladen würden.

A. Dietrich, **Peripleuritisches Empyem.** M. m. W. Nr. 19. Staphylokokkensepsis mit Nierenabszeß, paranephritischem Abszeß, der sekundär an der zwölften Rippe entlang unter die Pleura costalis durchgebrochen und ein peripleuritisches Empyem zwischen Fascia endothoracica und Pleura costalis erzeugt hat.

O. Föderl, **Ambulante Extensionsbehandlung** der **Oberarmfrakturen.** W. m. W. Nr. 19. Zwei Eisenstäbe werden parallel dem Arme befestigt durch Querbalken, die über Schulter und Ellbogen ragen. Heftpflasterzüge ziehen den Arm nach oben und unten; ein Drainrohr spannt das ganze System. Genaueres bieten die Abbildungen.

Frauenheilkunde.

Heinrich Keitler, **Vikariierende Menstruation.** W. kl. W. Nr. 16—18. Die vikariierende Menstruation muß auf gewissen Vorbedingungen aufgebaut sein: Gefäßveränderungen, Narben, Fisteln;



ferner häufig auf einer Funktionsherabminderung oder -unfähigkeit des Uterus. Diese lokalen Dispositionen werden durch solche allgemeiner Natur unterstützt, Neurose, Hysterie. Die Endursache der vikariierenden Menstruation ist die fortwirkende Genitalwelle, welche eine prämenstruelle Blutdrucksteigerung bedingt.

K. Baisch (Stuttgart), Ergebnisse der **Radium- und Mesothoriumbehandlung** der **Genitalkarzinome.** Zbl. f. Gyn. Nr. 17. Bericht über 300 mit Radium und Mesothorium behandelte Genitalkarzinome. Es wurden im einzelnen Falle im allgemeinen dreimal je 100 mg in Abständen von zwei bis drei Wochen eingelegt. Sofern das Präparat in die Vagina gelegt wurde, wurde die Kapsel mit $1^1/_2$ cm dicker Wachsschale umgeben, wodurch das Rektum mit Sicherheit vor Verbrennungen geschützt wurde. Bei Korpuskarzinomen wurde das Radium in die Uterushöhle selbst für 24 Stunden eingelegt. Todesfälle kamen nicht vor, dagegen aber eine immerhin schwere septische Infektion nach intrauteriner Radiumanwendung. Von den behandelten Fällen leben noch 42,3%, von den Kollumkarzinomen allein 33,8%. Das Heilungsresultat sinkt im zweiten Jahre der Beobachtung auf 15,6%; im dritten Jahre keine wesentliche Verringerung des Resultates mehr. Von den inoperablen Genitalkarzinomen war nach zwei Jahren keines mehr am Leben. Von den sämtlichen Kollumkarzinomen blieben nach drei bis vier Jahren 12% als vorläufig geheilt übrig; von den operablen Fällen dieser Art dagegen 24%. Von 18 Korpuskarzinomen wurden 9 vorläufig geheilt. Von Operationsrezidiven, die der Bestrahlungsbehandlung unterworfen wurden, leben nach drei- bis vierjähriger Beobachtung unter 14 Fällen nur noch 2. Bei beginnendem Karzinom waren die Resultate der Bestrahlung sehr gut. Sämtliche 26 Patientinnen, bei denen die Behandlung in gewöhnlicher Weise durchgeführt werden konnte, leben und sind gesund. Für die anderen nicht so frühzeitig in Behandlung kommenden Karzinome dürfte durch Ueberweisung zur Operation das Resultat gebessert werden.

L. Seitz und H. Wintz (Erlangen), **Röntgenbestrahlung** der **Genitalsarkome** und **anderer Sarkome. Sarkomdosis.** M. m. W. Nr. 20. Sarkomdosis erheblich kleiner als Karzinomdosis; beträgt 60 bis 70% der Hauteinheitsdosis. Die Erfolge bei Genitalsarkomen sind bei bisheriger anderthalbjähriger Beobachtung vorzüglich. Anscheinend Heilung erzielt. Demnach keine Operation, sondern Bestrahlung bei Sarkomen. Bei Myomen ist die Gefahr der späteren eventuellen sarkomatösen Degeneration keine Kontraindikation mehr. Sekundäre Ovarialsarkome sind weitgehend zu beeinflussen, wenn es gelingt, primäre und sekundäre Tumoren mit genügendem Strahlenfeuer zu treffen. Auch Osteosarkome reagieren gut und bilden sich zurück, wenn es gelingt, die volle Sarkomdosis zu geben. Refraktär sind die Fälle von allgemeiner Ueberschwemmung der Blutbahn mit Sarkomkeimen und manche Fälle von Sarkomrezidiven nach unvollständiger Operation. Demnach bei inoperablen und schwer operablen Tumoren lieber gleich Bestrahlung, ehe eine Verschleppung in die Blutbahn eintritt.

P. W. Siegel (Freiburg), **Superfökundatio** und **Superfötatio** bei **Zwillingen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 18. Sechs Zwillingsschwangerschaften geben dem Verfasser Veranlassung, auf Grund der von ihm wieder aufgestellten Theorie der Geschlechtsbildung nach dem Reifezustande des Eies diejenigen Fälle herauszufinden, in welchen eine Superfötatio und Superfökundatio stattfand.

M. Neu (Heidelberg), Die **biologische** Auswertung des **Serums** in der **Gestationszeit.** Zbl. f. Gyn. Nr. 18. Gegenüber der Arbeit von Hüssy und Uhlmann betont der Verfasser nochmals das Resultat seiner früheren Arbeiten, daß im Plasma weder bei normalen Frauen noch in der Gestationszeit vasokonstringierende Stoffe vorhanden sind. Die im Serum der betreffenden Frauen auffindbaren derartigen Stoffe bestehen nicht in Adrenalin und entstammen Gerinnungsvorgängen, wahrscheinlich infolge Zellzerfalls. Der Verfasser unterzieht dann die Untersuchungsmethode der obengenannten Autoren einer Kritik.

Augenheilkunde.

Haab (Zürich), **Verbesserung** der **Lokalnarkose** bei **Augenoperationen** und richtige Ausführung der **Glaukom-Iridektomie.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 19. Man macht an der Stelle, wo iridektomiert werden soll, also in der Regel oberhalb der Kornea, eine Injektion von zwei Tropfen 10%iger Kokainlösung unter die Bindehaut und wartet bis zum Operieren sieben bis zehn Minuten.

Vogt (Basel), **Ophthalmoskopische Beobachtungen** im **rotfreien Lichte: Echte Netzhautfältchen. Zystische Degeneration** der **Macula lutea.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 18. Die Untersuchungen ergaben in vereinzelten Fällen von Netzhauterkrankung das Vorhandensein von echten Fältchen der Netzhaut. Eine zweite, offenbar ebenfalls nicht seltene Erkrankungsform der Netzhaut, welche die Ophthalmoskopie im rotfreien Lichte im Laufe des letzten Jahres ergab, betrifft die Makula lutea. Dieses Krankheitsbild ist von ungewöhnlicher und charakteristischer Art. Die Makula kann nämlich bei bestimmten Formen retinaler Affektion im rotfreien Lichte eine bienenwabenartige Zeichnung aufweisen, welche im gewöhnlichen Lichte nicht zu sehen und bis jetzt nicht beschrieben ist.

Haut- und Venerische Krankheiten.

W. Scholtz (Königsberg), Diagnostische und therapeutische Anwendung von **Trichophytin Höchst.** M. m. W. Nr. 19. Für Diagnose und Therapie oberflächlicher und tiefer Trichophytieformen von großem Werte. Diagnostische Anwendung: intradermal 1 : 50 bis 1 : 100. Therapeutische Anwendung ebenfalls intradermal. Wirkung rasch und zuverlässig, frei von unangenehmen Nebenwirkungen.

Meirowsky (Köln), Vorschläge zur **Bekämpfung** der **Bartflechtenepidemie.** M. m. W. Nr. 19. 1. Maßnahmen, die Aerzte betreffend: Merkblatt. Anzeigepflicht. Kassengenehmigung für Röntgenbehandlung. 2. Maßnahmen, die Kranken betreffend: Merkblatt. 3. Maßnahmen, die Friseure betreffend: Verbot der Benutzung des Rasierpinsels. 4. Maßnahmen der Militärbehörden: Regelmäßige Untersuchung der Truppen auf Bartflechte. Belehrung. Besonderer Sanitätsunteroffizier im Revier für diese Kranken. Kompagnierasierstuben und Verbot, sich außerhalb derselben rasieren zu lassen. Besondere Fürsorge gegen Uebertragung durch Gasmasken, Wachmäntel, Halsbinden. Selbstrasieren der Mannschaften durch Anschaffung von Rasierapparaten aus Kantinenfonds unterstützen.

Glaserfeld, **Pferderäude** beim **Menschen.** B. kl. W. Nr. 19. Die Räude wird von dem erkrankten Pferde auf die Finger und Nägel des Pflegers zunächst übertragen. Die Lokalisation der menschlichen Räude richtet sich nach dem Verhalten und den Lebensgewohnheiten des Befallenen. Die Diagnose der Erkrankung ist, wenn man die Anamnese kennt, leicht. Das Fehlen von Milbengängen sowie das Freisein der Zwischenfingerräume sind brauchbare Differentialdiagnostika gegenüber der Krätze, der das klinische Räudekrankheitsbild sehr ähnelt. Der Krankheitsverlauf zeichnet sich durchaus nicht in allen Fällen durch Milde aus. Als bestes Mittel gegen die Räude bewährte sich die Wilkinsonsche Salbe.

Kinderheilkunde.

F. Hamburger (Graz), **Tuberkulinreaktion** in der **Kinderpraxis.** M. m. W. Nr. 20. Bemerkungen zum Aufsatz von Moro in Nr. 15: Als negative Tuberkulinreaktion genügt nicht Anstellung der Kutanreaktion, sondern es ist eine Stichreaktion nach Einspritzung von 0,1 und 1 mg Alttuberkulin notwendig.

Rietschel, **Operative Behandlung** der **angeborenen Pylorusstenose** der **Säuglinge.** M. Kl. Nr. 19. Der Verfasser gibt einen historischen Ueberblick über die Entwicklung der operativen Behandlung des Leidens und kommt zu dem Schlusse, daß die Operation nach Ramstedt (partielle Pyloroplastik) die weitaus besten Erfolge verspricht. Er berichtet über 19 selbst beobachtete Fälle, von denen nur 3 starben. Als ungefährlichste Art der Narkose empfiehlt er die Verabreichung von 1 mg Pantopon eine bis anderthalb Stunden vor der Operation, kombiniert mit Lokalanästhesie. Als für den Erfolg wesentlich verlangt er ein Zusammenarbeiten von Chirurg und Pädiater in jedem einzelnen Falle und das Verbleiben des operierten Kindes beim Pädiater. (Worauf ja das Geheimnis des Erfolges bzw. das Wesen des Mißerfolges in der Säuglingschirurgie überhaupt in erster Linie beruht. Ref.) Niemann.

K. Stromeyer (Jena), **Humerusfraktur** bei **Neugeborenen.** M. m. W. Nr. 19. Fixieren des Oberarmes in wagerechter Stellung durch schmale Schiene, die bis zur gesunden Schulter durchgeht und das Schultergelenk der kranken Seite ruhigstellt. Ellbogen rechtwinklig gebeugt. Unterarm bei liegendem Kinde zur Decke sehend. Bei schwerer Dislokation senkrechter Streckverband mit gutem Heftpflaster zum Dache des Kinderwagens, wie bei der Oberschenkelfraktur.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Groth (München), **Neomalthusianismus.** M. m. W. Nr. 20. An Stelle der Kinderbeschränkung hat eine Geburtenregelung zu treten. Empfehlung der Schaffung einer Zentralstelle zur Sammlung der wissenschaftlichen Forschung auf diesem Gebiete und zur Uebermittlung für die Oeffentlichkeit. Am wichtigsten unmittelbare Beeinflussung der Bevölkerung durch Geistliche und Aerzte. Praktische Maßnahmen zur Fürsorge für kinderreiche Familien.

Eugen Hofmokl, **Wiener Spitalsbedürfnisse** bei Friedensbeginn. W. kl. W. Nr. 18. Beistellung zweier großer Barackenspitäler für Zivilkranke ist nach dem Kriege unerläßlich. Das eine soll der Tuberkulosebekämpfung dienen; es wird vorgeschlagen, zu diesem Zwecke ein 1700 Betten fassendes Kriegsspital zu übernehmen, das auch jetzt der Tuberkulosebehandlung dient. Statistisch wird die Zunahme der Tuberkulosetodesfälle in den Kriegsjahren belegt, von



7000—8000 vor dem Kriege auf 9600 im Jahre 1916 und 11 700 im Jahre 1917. — Bis zum Aufbrauch der Barackenspitäler müßte die endgültige Regelung der Spitalsverhältnisse erfolgt sein. Hierzu und auch zur Finanzierung werden Vorschläge gemacht.

Soziale Hygiene und Medizin.

A. Gregor und **Else Voigtländer** (Kleinmeusdorf), **Die Verwahrlosung, ihre klinisch-psychologische Bewertung und ihre Bekämpfung.** Für Pädagogen, Aerzte, Richter. Berlin, S. Karger, 1918. 585 S. Geh. 22,00, geb. 26,00 M Ref. Max Marcuse (Berlin).

Das Werk ist medizinisch-pathologisch ebenso interessant und belangvoll wie sozial- und kriminalpolitisch. Damit soll jedoch nicht gesagt sein, daß alle Teile den Verfassern gleich gut gelungen sind. Zu dem weniger Wertvollen scheint mir die Darstellung der Fälle zu gehören, da sie trotz großer Ausführlichkeit das für das Individuum wie für den Typus Wesentliche nicht klar genug heraustreten läßt. Wenig befriedigt wohl auch die Gruppierung und Typisierung des Materials. Dem ersten Teil im ganzen weit überlegen ist der zweite, der die Verwahrlosung der Mädchen betrifft. Daß diese in erheblichem Umfange eine spezifisch sexuelle ist, versteht sich sowohl wegen der besonderen Konstitution wie der äußeren Lebenslage der weiblichen Jugendlichen von selbst. Die psychologischen Auseinandersetzungen in diesem Zusammenhange zeichnen sich durch ein tiefes Erfassen des Problems und ein sehr eigenes, scharfsichtiges Urteil aus. Diese Abschnitte des Buches bedeuten auch über den Rahmen der vorliegenden Untersuchung hinaus eine ernste Bereicherung der — trotz ihrer Fülle im Werte doch durchschnittlich sehr fragwürdigen — Literatur über die Physiologie und Pathologie der weiblichen Sexualpsyche, auch in Vergleichung mit dem männlichen Geschlecht. Man darf hierin wohl einen ungewöhnlichen Erfolg der Zusammenarbeit eines männlichen und eines weiblichen Autors erkennen.

Militärgesundheitswesen.[1])

R. Klapp, **Tiefenantisepsis** bei Kriegsverletzungen. M. m. W. Nr. 19. Verstärkte Prophylaxe bei Kriegsverletzungen besteht in: 1. der primären Ausschneidung der frischen Wunden nach Friedrich, 2. der Tiefeninfiltration der ausgeschnittenen Wunden mit Morgenrothschen Chininderivaten (Vuzin) 1 : 5000. Bezüglich der Naht ist dem einzelnen Chirurgen Spielraum gelassen. Methodik für Weichteil-, Knochen- und Gelenkverletzungen genau beschrieben. Resultate: Von 215 Weichteilwunden 207 ohne Komplikation, d. h. Eiterung, verlaufen. Von 95 Knochenschüssen wurden 19 primär, 1 sekundär amputiert. 8 mal traten stärkere Eiterungen auf. Die Heilungsdauer wurde abgekürzt. Von 57 Gelenkschüssen wurden 3 sekundär amputiert. 42 heilten mit Beweglichkeit. Gelenkdrainage wurde vermieden. Stets primäre Naht oder primäre plastische Deckung des Gelenkes.

O. Ansinn (Brüssel), **Tiefenantisepsis mit Vuzin.** M. m. W. Nr. 20. Wichtig ist, daß die Lösung des Vuzins in Alkohol vermieden wird, statt dessen destilliertes Wasser zum Herstellen der Stammlösung. Sorgfältige Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse ist bei der Umspritzung notwendig, da die Flüssigkeit leicht Muskeln und Bindegewebe, fast garnicht Faszien durchdringt. Jede Muskellage, das intramuskuläre Bindegewebe, das Bindegewebe um Gefäße, Nervenscheiden und Knochen muß gesondert infiltriert werden. Resultate der Behandlung sind außerordentlich befriedigend und imstande, die Verwundeten Monate früher dem Dienste oder Erwerbsleben zuzuführen.

Krecke (München), **Trockenlegung von Wunden.** M. m. W. Nr. 19. Das Prinzip der Tamponade und Drainage wird eingehend besprochen. Besondere Empfehlung des Zigarettendrains. Besprechung der neueren chirurgischen Kriegserfahrungen: der primären Naht nach Exzision, des Bierschen Verfahrens mit dem abschließenden Verband, der Wundhöhlenverklebung, für die der Verfasser begeistert eintritt. Von 24 eigenen Fällen heilten 18 glatt aus. (Auch der Referent kann die ausgezeichnete Wirkung des Verfahrens an eigenen Erfahrungen bestätigen.)

Horwitz (Berlin), **Behandlung von Amputationsstümpfen.** B. kl. W. Nr. 19. Sowohl bei den nichtverheilten als bei den verheilten, aber noch nicht prothesenreifen Stümpfen sind verschiedentlichst Operationen erforderlich, um die Stümpfe zur Anfertigung der Prothese geeignet zu machen. Die beschriebenen Operationen werden bei den Beinamputierten alle in Lokalanästhesie oder Lumbalanästhesie ausgeführt, bei den Armamputierten desgleichen in Lokalanästhesie oder in Plexusanästhesie, die auch trotz Fehlens der Haut absolute Anästhesien gibt, da die notwendigen Angaben über die Empfindungen am Arme und auch an der fehlenden Hand zuverlässig erfolgen. Sehr zweckmäßig ist es, besonders mit den Beinamputierten verschiedenartige Spiele zu veranstalten, die neben der Kräftigung der Stumpfmuskulatur auch die Standsicherheit fördern. Wenn dann der Amputierte sein richtiges Kunstglied erhalten hat, so muß es bei intensiver Arbeit in seinem jeweiligen Berufe genügend lange ausprobiert werden, um festzustellen, ob es gut sitzt und nirgends drückt, und ob der Stumpf bei der Arbeit heil bleibt.

Brütt (Hamburg-Eppendorf), **Stumpfbehandlung und Stumpfkorrekturen.** B. kl. W. Nr. 20. Mit den geschilderten Behandlungsmethoden gelingt es, einen Teil der Narbengeschwüre zur Heilung zu bringen; ein anderer Teil säubert sich soweit, daß die notwendige operative Stumpfkorrektur vorgenommen werden kann. Bei der unteren Extremität ist es unsere Hauptaufgabe, einen guten tragfähigen Stumpf zu erzielen; bei der oberen Extremität spielt dieses Moment gar keine Rolle; hingegen richten wir hier unser Augenmerk hauptsächlich darauf, ob plastische Operationen zur Erzielung einer willkürlich bewegten Hand möglich sind.

Hoessly (Zürich), Verwendung **natürlicher Kraftquellen** für **kinetische Prothesen.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 17. In den Stümpfen findet eine ausgesprochene funktionelle Anpassung statt, indem sich hinsichtlich des Tastsinns Verhältnisse zeigen, wie sie an der Haut der Finger zu finden sind. Die Verwendung kleiner Gelenkstümpfe, speziell am Ellbogen, kann selbstverständlich nur für eine beschränkte Anzahl Amputierter in Frage kommen. Die künstliche Hand besteht aus zweigliedrigen Fingern und hat an der Handwurzelhülse das einfache Schneckengewinde mit Zahnrad, welches die Möglichkeit bietet, daß bei jeder Bewegung der Finger dieselben in der einmal gewonnenen Stellung beharren. Die Befestigung der Prothese geschieht am Unterarm. In diesem Falle sind natürlich Pronation und Supination sowie die Bewegungen im Ellbogengelenk normal erhalten.

Konrad Alt, **Kur- und Bäderfürsorge** für **nervenkranke Krieger.** W. m. W. Nr. 18 u. 19.

E. Redlich (Wien), **„Kriegsepilepsie“.** W. m. W. Nr. 18 u. 19. Es gibt keine eigentliche Kriegsepilepsie. In geeigneten Fällen, wo hereditäre oder anamnestische Antezedentien fehlen, wird man bei Fehlen anderer Ursachen trotz mangelnden wissenschaftlichen Nachweises Dienstbeschädigung annehmen.

Schlayer (Stuttgart), **Behandlung** der **nierenkranken Heeresangehörigen.** M. Kl. Nr. 18. Für das Zustandekommen des Oedems sind renale und extrarenale Einwirkungen verantwortlich. Die Schädigung der Niere verhindert den Austritt des Harnes, die gleichzeitige Gewebsschädigung läßt Wasser und Salze in die Gewebsmaschen eindringen. Die Behandlung hat beide Punkte zu berücksichtigen. Steht die Nierenschädigung im Vordergrunde, so sind Diuretika (Diuretin, Theozin usw.) angezeigt, ist die Gewebsschädigung die Ursache der Oedeme, wie meist im Beginne der Kriegsnephritis, so sind Kochsalzentziehung, Aderlaß, Schwitzbäder u. a. indiziert. Unser Ziel ist es, durch einfache klinische Proben beide Formen von Oedem voneinander trennen zu können. — Als kochsalzarme Kost gibt Schlayer entweder 2000 ccm Milch (Milchtag), die er bei Milchmangel durch achtmal 250 ccm Wasser mit je 0,4 g Kochsalz und 3 g Harnstoff ersetzt (milchloser Milchtag), oder er gibt 600 ccm Milch und daneben Reis, Schleim und gekochtes Obst. Eine Reduktion der Flüssigkeitszufuhr unter 2000 ccm hält er für unnötig. Die kochsalzarme Kost soll nur wenige Tage hintereinander verabfolgt werden, dann soll einige Tage eine Kost gegeben werden, die 5—6 g NaCl und 8—12 g N enthält. Häufiger Wechsel der Kost in kurzen Perioden. Diuretika sind überflüssig, bringen oft sogar Verschlechterungen. — Bei der Urämie Einschränkung von Stickstoff und Kochsalz, Aderlaß, nicht unter 500 bis 600 ccm, auch bei der Krampfurämie; Lumbalpunktion ohne Erfolg, Schwitzbäder gefährlich. Bei Retentionsurämie Diuretika, zunächst milde in kleinen Dosen; empfohlen wird hier besonders das Digipuratum. — Sind die Oedeme längere Zeit geschwunden, ist Kochsalzbeschränkung nicht mehr nötig, in der ersten Zeit gebe man nicht mehr als 5—8 g Kochsalz. Kontrolle des Gewichts zur rechtzeitigen Erkennung erneuter Hydropsien ist nötig. Die Rekonvaleszenz muß sehr genau überwacht werden.

J. Pollak, **Störung** der **Harnentleerung** im Felde. W. m. W. Nr. 19. 51 Fälle mit Blasenstörungen. Eingeteilt in drei Kategorien. 1. Komplette Inkontinenz; Harnträufeln bei leerer Blase und fehlendem Drange (zu jedem Dienste untauglich). 2. Inkomplette Inkontinenz; Harnträufeln nur bei vorhandenem Drange (tauglich für leichte Hilfsdienste in Etappe und Hinterland). 3. Pollakisurie; kein Träufeln; häufiger imperioser Drang. Der Therapie zugänglich; dienstfähig.

Edmund v. Nesnera, **Suggestive Therapie** der **Incontinentia urinae** und **Enuresis nocturna** an Soldaten. W. kl. W. Nr. 18. Vorbereitung durch Verbalsuggestion, darauf folgende energische Elektrotherapie.

G. Emanuel (Frankfurt), Im **Felde gebauter Riesenmagnet.** M. m. W. Nr. 19.

E. Weil, **Entstehung des Fleckfieberexanthems.** W. kl. W. Nr. 18. Bemerkungen zu der Arbeit von Lipschütz in der W. kl. W. 1917 Nr. 51.

[1]) Vgl. auch die Abschnitte „Innere Medizin“, „Chirurgie“ usw.



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Kriegsärztliche Abende, Berlin, 7. V. 1918.

Vorsitzender: Herr Tillmann.

Herr Buschke: **Die Trichophytie-Epidemie und ihre Bekämpfung.** (Mit Demonstrationen und Diskussion.) Die Bartflechte hat in den letzten Monaten sowohl bei der militärischen wie bei der Zivilbevölkerung einen sehr großen Umfang angenommen, sodaß man fast von einer Epidemie sprechen kann. Sie ist die umfangreichste, die bisher aufgetreten ist, und erstreckt sich auch auf Frauen und Kinder. Bei einer Berliner Krankenkasse betrug im Jahre 1915 die Zahl der an Bartflechte Erkrankten 22%, im Jahre 1916 5%, im Jahre 1917 im ersten halben Jahre 9%, im zweiten 23%. Der Grund hierfür sind die ganz im allgemeinen ungünstigen hygienischen Verhältnisse, unter anderem auch der Mangel an Seife. Besonders beim Militär ist man gegen die Krankheit durch energische Maßnahmen vorgegangen. Man hat Sonderlazarette eingerichtet, für Belehrung der Militärärzte gesorgt, die Armeerasierstuben überwacht und die Mannschaften aufgeklärt, sodaß schon ein Rückgang der Epidemie zu verzeichnen ist. Die Bekämpfung in der Zivilbevölkerung ist etwas schwieriger, indessen geht die Behörde auch hier aufklärend und eindämmend vor, insbesondere in den Schulen und Barbiergeschäften. Je früher die Krankheit erkannt und behandelt wird, um so besser sind die Heilungsaussichten, während ältere Fälle meist hartnäckig sind. Die Krankheit wird bekanntlich durch Pilze hervorgerufen und ist leicht übertragbar. Epilation, Hydrotherapie, medikamentöse Behandlung und Röntgenbestrahlung spielen eine große Rolle. Während der Behandlung muß das Rasieren unterbleiben. Reckzeh.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr., 11. II. 1918.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Schütze.

Demonstrationen. 1. Herr Blohmke: a) **Akute Labyrinthitis.** Bei einem 60jährigen Patienten traten am vierten Tage nach Einsetzen einer rechtseitigen akuten Mittelohreiterung plötzlich ohne besondere Temperatursteigerung deutliche Labyrinthsymptome auf: Erbrechen, Ohrensausen, vollständiger Hörverlust rechts, Schwindelanfälle, rotatorischer Spontannystagmus nach links, geringer auch nach rechts, Vorbeizeigen der rechten Extremitäten nach außen, Fallneigung, Gehabweichung nach rechts. Durch die sofort vorgenommene einfache Aufmeißelung des Warzenfortsatzes wurde die Labyrinthentzündung, die man als seröse Labyrinthitis deuten mußte, wirksam beeinflußt; die Gleichgewichtsstörungen gingen in sechs Tagen vollständig zurück, objektiv verschwand der beiderseitige Spontannystagmus, die Hörfunktion blieb erloschen. Daran anschließend wird die Berechtigung der Frühantrotomie bei akuten Labyrinthiden im Verlauf einer akuten Mittelohreiterung besprochen.

b) **Fremdkörper in den Luftwegen.** Zur Entfernung eines Stimmbandpolypen bei einem 64jährigen Patienten anästhesierte ein Laryngologe den Kehlkopf durch direktes Beträufeln von Kokain mittels einer abgebogenen Pinselspritze, an deren unterem Ende zur Befestigung des Ausführungsrohrs ein mit einem Führungsringe versehener metallener Verschlußdeckel saß. Durch Auskristallisieren von Kokain löste sich dieser Deckel und fiel in die Luftröhre. Im Röntgenbilde ließ er sich in der linken Brustseite am Ansatze der dritten Rippe vor dem Pulmonal-Vorhofbogen feststellen, im seitlichen lag er im Mittelfelde vor der Wirbelsäule. Extraktion des Fremdkörpers auf bronchoskopischem Wege durch den Vortragenden. Wie sich aus der Länge des bronchoskopischen Rohres ergab — dasselbe war, von der oberen Zahnreihe gerechnet, 33 cm lang — saß der Verschlußdeckel im tiefsten Ende des linken Stammbronchus.

2. Herr Falkenheim: **Vorstellung eines schweren Falles von Thyreoaplasia congenita.** Mädchen. Erstes Kind gesunder Eltern. Elf Monate gestillt. Abgesehen davon, daß die ersten Zähne erst mit 13 Monaten kamen, gute Entwicklung während des ersten Lebensjahres. Mit elf Monaten ging das Kind, hörte aber damit gegen Ende des elften Lebensjahrs auf, blieb im Längenwachstum, in seiner geistigen Entwicklung zurück, begann zu schwellen. Der Zustand wurde, wie so häufig, für Rachitis erklärt und jahrelang entsprechend ohne Erfolg behandelt. Als das Kind, 7½ Jahre alt, vor nunmehr Jahresfrist in Behandlung kam, bestanden in körperlicher wie geistiger Beziehung alle Erscheinungen eines typischen Myxödems. Körperlänge 94 cm. Das Röntgenbild des Handgelenkes zeigte lediglich die Knochenkerne des Os capitatum, hamatum und die erste Anlage der Radiusepiphyse. Unter Thyreoideabehandlung trat ein völliger Umschlag ein. Die Obstipatio chronica verschwand unmittelbar, die myxödematösen Schwellungen gingen zurück, das Kind wurde körperlich und geistig rege, das Längenwachstum schritt vorwärts. Juli 1917 war in der Handwurzel der Knochenkern des Os triquetrum schon nachweisbar, ferner die Kerne der Kopfepiphysen der Metakarpalknochen II—IV, der Basalepiphyse des Metakarpus I und der Basalepiphysen der ersten Phalangen des zweiten bis fünften Fingers. Jetzt nach einjähriger Behandlung erscheint das Kind wohl noch etwas klein, macht aber sonst einen völlig normalen Eindruck und kommt in der Schule gut vorwärts. Im Laufe des Jahres ist es um 15 cm gewachsen. Lediglich das Röntgenbild der Hand weist noch auf das Leiden hin. Die im Juli vorhanden gewesenen Knochenkerne haben sich weiter entwickelt, die Knochenkerne der Epiphysen der Phalangen sind mit Ausnahme des zweiten und dritten Gliedes des kleinen Fingers erschienen, die der Basalepiphysen der Mittelhandknochen fehlen aber noch und ebenso die des Os lunatum und der anderen Handwurzelknochen. Die vorhandenen Knochen erscheinen plump. Betonung der Wichtigkeit des Röntgenverfahrens für Frühdiagnosen.

3. Herr Pelz: **Fall von periodischer Lähmung.** Beginn im 16. Lebensjahre; keine Familiarität. Anfälle beginnen meist mit heftigen Parästhesien; Gesichts- und Kopfmuskeln völlig frei; Haut- und Sehnenreflexe fehlen; elektrisch teils ungemein herabgesetzt, teils „Kadaverreaktion". Sphinkteren frei. Monolymphozytose und Hyperleukozytose. Im Intervall außer Abschwächung der Sehnenreflexe und Monolymphozytose nichts Pathologisches. Es gelang durch subkutane Adrenalineinspritzung, jedesmal mit experimenteller Sicherheit einen Anfall hervorzurufen, der völlig dem normalen glich und viele Stunden bis zu drei Vierteltagen anhielt. Pilokarpin, Physostigmin u. ä. hatten keinen Einfluß.

Vorträge. 1. Herr Birch-Hirschfeld: **Die Schädigung des Auges durch Licht und ihre Verhütung.** (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Herr L. Pick möchte doch nicht ganz bei der Bildung von Katarakt die Rolle von intensiven Lichtstrahlen ausschalten und weist, gewissermaßen als großes Naturexperiment, auf Indien hin, unter dessen Tropensonne, sowohl bei Eingeborenen wie auch bei Europäern, die Katarakte früher entstehen und reifen als bei uns.

Herr Birch-Hirschfeld.

2. Herr Böttner: **Ueber erhöhten Zerebrospinaldruck bei Polyzythämie, seine Entstehung, seine klinische und therapeutische Bedeutung.**

Bei zwei Fällen von Polyzythämie, einem primären (Mischform) und einem sekundären Falle (angeborene Pulmonalstenose und Trikuspidalendokarditis), die unter sehr starken, zeitweise bis zur Unerträglichkeit sich steigernden Kopfschmerzen zu leiden hatten, fand sich ein außerordentlich hoher Zerebrospinaldruck (540 mm resp. 570 mm Wasser nach Quincke, Ansatzschlauch und Steigrohr des Lumbalbestecks, etwa 7 ccm Flüssigkeit fassend, leer). Bei der Sektion zeigten beide Fälle sehr ausgeprägte Stauungsorgane. Das Gehirn ist auffallend blutreich, von sehr fester Konsistenz, die Hirnhöhlen sind dagegen nur mäßig erweitert. Für die Entstehung der Zerebrospinaldrucksteigerung kommt, da lokale Ursachen nicht vorliegen, abgesehen von Störungen der Beziehungen zwischen Sekretion und Resorption und von Blutdruckwirkung (bei einem Patienten), vor allem venöse Stauung in Betracht. (Theorien.) Ein Aderlaß von 500 ccm vermag bei Fall 2 den Zerebrospinaldruck um 180 mm Wasser herabzumindern! (Spinalpunktion und Aderlaß wurden hierzu gleichzeitig ausgeführt.) Dieser doppelte Eingriff hat eine viel nachhaltigere Wirkung als Aderlaß oder Spinalpunktion allein. Dieselbe hat wohl nur einen symptomatischen Wert. Bei einem Falle wurden auch die starken Kopfschmerzen, die wohl in der Hauptsache dem hohen Zerebrospinaldruck zur Last zu legen sind, zeitweise auf herz- und blutdrucksteigernde Mittel gebessert. Intra vitam sind die Erscheinungen von seiten des hohen Zerebrospinaldrucks — abgesehen von den Kopfschmerzen bei beiden Fällen — verhältnismäßig gering gewesen.

Besprechung. Herr Weiss bemerkt, daß angesichts der Tatsache, daß die Beeinflussung des Zerebrospinaldrucks eine Funktion des Druckes in den Kapillaren ist, der Blutdruck in den großen Ge-



fäßen kein Maßstab für die Beurteilung der Abhängigkeit des Hirndrucks vom Blutdrucke sein kann. Der Blutdruck in den großen Gefäßen kann groß sein bei sehr geringem Kapillardruck und umgekehrt.

Herr **Kirschner** weist darauf hin, daß bei den günstigen Erfahrungen mit wiederholter Spinalpunktion und Druckentlastung in ähnlichen Fällen die operative Anlegung eines druckentlastenden Dauerventils in Frage käme.

Greifswalder medizinischer Verein, 2. III. 1918.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Pels-Leusden; Schriftführer: Herr Uhlig.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr **Pels-Leusden**: Demonstration einer **13 jährigen Patientin**, die vor vier Jahren mit den Haaren in die Mühlenwelle kam und dadurch vollkommen **skalpiert** wurde. Der große Defekt wurde durch Transplantation mit Thierschschen Läppchen gedeckt, die am Schädel angewachsenen Ohren später durch plastische Operation wieder losgelöst. Patientin trägt jetzt eine Perücke, das kosmetische Resultat ist zufriedenstellend.

2. Herr H. **Krisch**: **Rudimentäre Halsrippen beiderseits und Otosklerose.** (Demonstration.)

20jähriger junger Mann. 24jährige Schwester leidet an zunehmender Ertaubung. Vater soll im Anschluß an Schädelunfall schwerhörig geworden sein. Niemand leidet sonst an ähnlichen Erscheinungen wie er. Er selbst stets gesund gewesen. Anfang Oktober 1917 fielen ihm an der rechten Hand helle Flecke auf. Dazu traten allmählich von der Hand nach der Schulter ziehende Schmerzen und Gefühl des Eingeschlafenseins in der Hand. Allmählich ließ auch die Kraft der rechten Hand nach. Befund: Schmerzen und Parästhesien unverändert. Livide Verfärbung des rechten Armes und Vorderarmes mit hellroten, markstückgroßen Flecken, in deren Zentrum sich ein dunkelroter, kleiner Fleck befindet. Deutliche Atrophie des Daumenballens und Kleinfingerballens, jedoch nur angedeutet in den Interossei. Massive, handschuhförmige Sensibilitätsstörung für alle Qualitäten an der rechten Hand (völlige Aufhebung von Schmerz, Berührung, Temperatur; Lagegefühl in den rechten Fingern und im rechten Handgelenk völlig aufgehoben). Bei Prüfung der groben Kraft am rechten Arme bremst er die Bewegung mit den Antagonisten. Keine Skoliose der Halswirbelsäule. Im Röntgenbilde beiderseits, rechts nur etwas größer als links, etwa 3 cm lange Ansätze am Querfortsatze des siebenten Halswirbels. Keine Anhaltspunkte für Gliose. Keine Sympathikus- oder Vaguserscheinungen. Ueberzählige Brustwarzen, Gesichtskoliose, etwas maskenartiger Gesichtsausdruck, horizontal abgesetzte Pubes, leicht zusammengewachsene Augenbrauen. Seit 1912 Otosklerose (Prof. **Brünings**). Psyche unauffällig. Beschwerden im Anschluß an das Tragen schwerer Lasten auf der Schulter aufgetreten.

Tagesordnung. 1. Herr **Peiper** berichtet über **drei Fälle von Diphtheria vulvae.**

2. Herr P. **Schröder**: **Hirnbefunde bei Fleckfieber.**

58jährige Kranke. Elf Tage nach Infektion erkrankt. Sechs Tage später Aufnahme in die Medizinische Klinik zu Greifswald. Etwas schwer besinnlich. Hohes Fieber, das etwa vier Tage anhielt, dann normal blieb und nur gelegentlich wenig über 37° betrug. Ist dauernd unsauber mit Urin, zeitweise Schluckbeschwerden. Bisweilen an Katatonie erinnernde Haltungen der Arme. Spricht viel von einem Lichte, das sie anzünden müsse, klagt über fehlende Brotmarken. Zuletzt Sensorium nur auf Anrufen frei. Bis zuletzt blasses, bläulichrotes, makulöses Exanthem. Tod am 22. Krankheitstage unter erschwerter Atmung und Trachealrasseln. Bei der Sektion kein grober Befund an den inneren Organen. Die besten Bilder geben Nisslpräparate. Weit verbreitet recht grobe, progressive Veränderungen an der Glia des Gehirns in allen seinen Teilen; vorwiegend sind mittelgroße, blasse Gliakerne mit ziemlich großen, opaken, rundlichen oder polygonalen Leibern. Die basalen großen Gefäße zeigen leichte arteriosklerotische Wandveränderungen. Das Auffälligste sind die, für das Gehirn von **Oeelen** zuerst beschriebenen, miliaren Herdchen oder Knötchen. Sie sind in großer Zahl vorhanden, am zahlreichsten im verlängerten Marke, in der Brücke und im obersten Rückenmarksabschnitt (etwa ein Dutzend oder mehr auf jedem Querschnitt), reichlich auch im Kleinhirn, spärlicher in der Hirnrinde und im darunterliegenden Marke. Bei Betrachtung mit der Oelimmersion: Die kleinsten sichtbaren Herdchen sind unregelmäßig begrenzte Ansammlungen von etwa 10 bis 20 Gliakernen mit reichlichen, verdickten Balken des protoplasmatischen Gliasyntitiums dazwischen. Die Kerne sind teils rund oder rundlich, teils länglich bis stäbchenförmig, oder aber wurstförmig gebogen und gelappt. Diese Herdchen sitzen fast immer einer Kapillare auf. Andere Male ist das Gliaprotoplasma um die dicht gedrängten Kerne stärker angesammelt, die Leiber platten sich gegen einander ab und zeigen stellenweise gittrige Struktur; es entsteht dann das Bild sogenannter epitheloider Zellhaufen. Die übrigen, etwas größeren, aber auch selten mehr als ein Gesichtsfeld der Oelimmersion ausmachenden Herdchen zeigen deutlicher ihre Zugehörigkeit zu einer Kapillare bzw. einer kleinen Arterie; manchmal werden zwei bis drei dicht nebeneinander liegende Kapillarquerschnitte von einem solchen Herdchen umschlossen. Ein Teil dieser Herdchen ist nach außen gut abgegrenzt; es erweist sich, daß ihre dichten Zellansammlungen in dem Lymphraume des Gefäßes liegen. Die einzelnen Zellelemente haben wieder unregelmäßig gestaltete, öfter gelapptförmige Kerne und ziemlich große, matte, körnige Leiber, die schwer gegeneinander abzugrenzen sind. Ein anderer Teil der Herdchen zeigt zentral den gleichen Bau, wird aber außerhalb der Lymphscheiden ringsherum oder auch nur auf einer Seite von allmählich sich in die Umgebung verlierenden Gliazellansammlungen umgeben, welche der gleichen Art sind wie die der geschilderten kleinsten Herdchen. Die Gefäßwände der Kapillaren in und bei den Herdchen sind vielfach sehr dickwandig, blaß und doppelt konturiert; ihre Endothelzellen sind meist schlank und platt, selten etwas geschwollen und nur hin und wieder einmal vermehrt. An einer Stelle waren Herdchen längs eines feinen Gefäßes am Rande des verlängerten Markes in das piale Gewebe hinein zu verfolgen. Der Aufbau dieser Herdchen in der Pia war der gleiche wie der im nervösen Gewebe. Die Blutgefäße sind zum großen Teile strotzend gefüllt. An verschiedenen Stellen waren (stets ganz frische) Blutaustritte zu finden, aber auf den durchmusterten Präparaten niemals in die Herdchen hinein. Die kleinen Massen roter Blutkörperchen lagen zum größeren Teile um kleine Gefäße herum, seltener frei im nervösen Gewebe. Leukozyten waren niemals außerhalb der Gefäßlumina anzutreffen; „gelappte" Kerne fanden sich zahlreich, aber sie gehörten nicht Leukozyten an. Kleine, dunkle, pyknotische Kerne sind, wie überhaupt allerlei Nekrobiotisches, in den größeren Herden nicht selten, jedoch Lymphozyten waren nicht sicher darunter. Keine Plasmazellen, wenn es auch oft schwer ist, die größeren Zellelemente der Anhäufungen um die Gefäße sicher von degenerierten Plasmazellen zu unterscheiden. Für die Beurteilung und Auffassung des histologischen Vorganges, welcher zur Bildung der Herdchen führt, liegt die wesentliche Schwierigkeit in der Deutung der großen Zellen unmittelbar um die Endothelröhrchen um. Es läßt sich mit Bestimmtheit sagen, daß es im vorliegenden Falle keine Leukozyten sind und daß Leukozyten auch nicht darunter sind. Ueberhaupt ist ihre hämatogene Natur höchst unwahrscheinlich. Dieselben Schwierigkeiten für die Deutung hat **Eugen Fraenkel** gehabt, der als Erster diese Herdchen in den Hautroseolen Fleckfieberkranker gesehen und gut beschrieben hat; er hält es für das Wahrscheinlichste, daß sie mindestens zum größten Teile adventitieller oder periadventitieller Herkunft sind, auch die Abstammung von Gefäßmuskelzellen zieht er in Betracht. Möglicherweise ist ein kleiner oder größerer Teil von ihnen Abbauelemente (Körnchenzellen). Für die entzündliche Natur der Herdchen, welche **Oeelen** annimmt, spricht der Befund des vorliegenden Falles keineswegs, jedenfalls nicht, wenn man für den Nachweis der Entzündung den Austritt weißer Blutzellen durch die Gefäßwand verlangt. Die Annahme von **Fraenkel**, daß es primäre umschriebene Gefäßwandschädigungen sind, scheint dem Vortragenden auch für das Gehirn das Wahrscheinlichste. Die Gliawucherung ist dann Folge der lokalen Gewebsnekrobiose. Die Entstehung und Herkunft der großen perivaskulären Zellen bleibt zunächst nicht genügend geklärt.

Besprechung. Herr **Schöne**: Dieser Fall von Fleckfieber bot im Leben einige Besonderheiten dar. Im allgemeinen zeigt ja das Fleckfieber einen gleichförmigen Fieberverlauf von etwa 14 Tagen. Hier aber trat die Entfieberung schon am zehnten Krankheitstage auf, der Tod erfolgte dagegen erst am 21. Im Vordergrunde der Bedeutung für die Schwere der Infektion und damit für die Prognose standen, wie überhaupt bei der Krankheit, so auch in diesem Falle die Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems. Die übrigen lebenswichtigen Organe schienen während des ganzen Verlaufes nicht besonders schwer von der Infektion betroffen zu sein. Das Sensorium schien nicht erheblich getrübt zu sein. Wenn man mit der Kranken sprach, war sie orientiert, erst in der letzten Zeit zeigten sich Gesichtstäuschungen, zunehmende Apathie, auch bisweilen Symptome kataleptischer Art. Dann war das Schlucken zeitweise völlig gestört, ohne daß Veränderungen örtlicher Art dafür verantwortlich gemacht werden konnten. Auch eine Incontinentia urinae et alvi mußte zentral bedingt sein. Ziemlich plötzlich setzten dann jene Störungen wichtiger Zentren ein, welche auch im akuten fieberhaften Stadium gewöhnlich zur Todesursache werden, nämlich Atemstörungen und Störungen der Vasomotoren. Es ist daher durchaus plausibel, daß wir in den anatomischen Veränderungen des Gehirns und Rückenmarks die Er-



klärung für diese eigenartigen klinischen Erscheinungen zu suchen haben. Auch die merkwürdigen Schwankungen der Mortalitätsziffern dürften am ehesten verständlich werden, wenn wir die mehr oder weniger gestörte Widerstandsfähigkeit des Gehirns in Rücksicht ziehen. Von 20 Russen unserer Epidemie starb keiner, von den 7 Einheimischen dagegen 3. Vorwiegend ist das höhere Lebensalter gefährdet aus demselben Grunde. Das Gehirn von Menschen aus höheren sozialen Klassen sowie des höheren Lebensalters ist offenbar besonders gefährdet. Außerdem spielten wohl auch Erschöpfung und schlechter Ernährungszustand eine Rolle.

3. Herr Morawitz: a) **Chronisches Rückfallfieber. — b) Tetanie mit Infantilismus und Speicheldrüsenschwellung.**

a) 14jähriger Junge, mit typhusähnlichen Erscheinungen in die Klinik aufgenommen. Fieber, Leukopenie, kein Milztumor, keine Roseolen. Bakteriologische und serologische Untersuchung des Blutes blieb negativ. Nach acht bis zehn Tagen langsame Entfieberung, Wohlbefinden. Darauf begann eine Periode von etwa zwei Monaten, in der ein etwa acht bis zehn Tage dauerndes chronisches Rückfallfieber mit hoher Temperatur, Benommenheit, plötzlichem Beginn und plötzlichem Ende abgelöst wurde durch etwa ebensolange Zeiten normaler Temperatur und völligen Wohlbefindens. Auf der Höhe des Fiebers meist Benommenheit. Während der letzten Anfälle starke Schmerzen in den unteren Extremitäten, besonders in den Zehen, und Erscheinungen einer Neuritis im Peroneusgebiete. Vorübergehende Neuritis optica. Lumbalpunktat klar und ohne Besonderheit. Verimpfungen auf Meerschweinchen negativ. Es werden die differentialdiagnostischen Möglichkeiten besprochen. Febris recurrens kommt nicht in Frage, da die Fieberperioden zu lang sind, Milztumor fehlt und die Blutuntersuchung dauernd negativ gewesen ist. Ein chronisches Rückfallfieber im Sinne Ebsteins als Ausdruck eines malignen Granuloms muß ernstlich erwogen werden, da die Kurve sehr an die bei dieser Krankheit beobachteten Temperaturkurven erinnert. Indessen ergibt die Palpation der oberflächlichen Lymphdrüsen nirgends eine Vergrößerung. Auch die Röntgenaufnahme läßt vergrößerte Mediastinaldrüsen nicht erkennen. Ebensowenig lassen sich trotz häufiger Untersuchungen mesenteriale Lymphdrüsen palpieren. Es besteht dauernd eine etwa normale Leukozytenzahl ohne Vermehrung der eosinophilen Zellen, während beim Granulom in der Regel polynukleäre Leukozytose beobachtet wird. Endlich kommt in Frage eine tuberkulöse Erkrankung des Zentralnervensystems, und zwar hätte man zu denken entweder an einen erweichenden Solitärtuberkel des Gehirns oder ein lokales tuberkulöses Infiltrat der Hirnhäute. Aehnliche Temperaturkurven sind in solchen Fällen besonders von Heubner mitgeteilt worden. In den Heubnerschen Fällen ging das periodische Fieber dem Ausbruch einer tuberkulösen Meningitis mehrfach wochen- und monatelang voraus. Da ferner eine Neuritis optica und neuritische Erscheinungen in den unteren Extremitäten bestanden, so ist trotz des negativen Befundes der Lumbalpunktion an eine tuberkulöse Erkrankung des Zentralnervensystems um so mehr zu denken, als in der Familie tuberkulöse Heredität nachweisbar ist.

b) 17jähriger Knabe mit Infantilismus. Macht den Eindruck eines etwa elfjährigen Jungen. Epiphysenfugen unverknöchert, Genitalien hypoplastisch. Im siebenten Lebensjahre durch Sturz von der Treppe verunglückt. Seitdem besteht bei ihm Tetanie. In den oberen sowohl wie in den unteren Extremitäten häufige Krämpfe. Schlesingersches Symptom positiv, desgleichen Erb und Trousseau, Chvostek dagegen negativ. Ferner besteht bei dem Knaben eine Schwellung der Parotis, Sublingualis und Submaxillaris. Die weitere Untersuchung ergibt, daß die Toleranz für Kohlehydrate nicht herabgesetzt ist. Türkensattel im Röntgenbilde eher klein. Es handelt sich also um eine Kombination von Tetanie mit Vergrößerung der Speicheldrüsen und Infantilismus. Literaturangaben über gemeinsames Auftreten dieser Erscheinungen liegen bisher nicht vor. Möglicherweise ist die Tetanie auf den Unfall im siebenten Lebensjahre zurückzuführen (Blutung in die Epithelkörperchen). Die Behandlung bestand in Darreichung von Kalzium (Mischpulver aus Calcium carbonicum und Calcium phosphoricum), 3 g pro die. Eine gewisse Besserung der tetanischen Erscheinungen ist eingetreten.

4. Herr v. Möllendorff: **Demonstration einiger Präparate vom menschlichen Herzen (Reizleitungssystem).**

Aerztlicher Verein in Hamburg, 5. u. 19. II. 1918.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzende: Herren Rumpel und E. Fraenkel; Schriftführer: Herren Querner und Wohlwill.

(5. II., Schluß aus Nr. 23.) 8. Herr Oehlecker: **Ueber Knochen- und Gelenktuberkulose.**

In ätiologischer Hinsicht erinnert der Vortragende an seine Untersuchungen über das Vorkommen des Typus humanus und Typus bovinus bei den chirurgischen Tuberkulosen. — Auf diagnostischem Gebiete wird besonders auf die Bewertung des Röntgenbefundes in den Anfangsstadien der Erkrankung eingegangen. Gefährlich ist es, wenn von röntgenologischer Seite bei Verdacht auf Gelenktuberkulose „Aufrauhung, Unregelmäßigkeit der Gelenkkonturen, Knochenatrophie usw." im Bilde gesehen werden, die in Wirklichkeit garnicht vorhanden sind. Hierdurch wird der Kliniker bei einer falschen Vermutungsdiagnose ganz auf die falsche Bahn mit oft schwerwiegenden Konsequenzen gedrängt. In solchen klinisch zweifelhaften Fällen müssen tadellose symmetrische Vergleichsbilder — wenn irgendmöglich auf einer Platte — gemacht werden, und dem Röntgenologen sollen keine anamnestischen und klinischen Daten gegeben werden, damit man ein möglichst objektives röntgenologisches Urteil erhält. Nach kritischer Würdigung der schönen Erfolge von Bernhard und Rollier werden die Richtlinien festgelegt, wie im Flachlande die Knochen- und Gelenktuberkulose zu behandeln ist: Bestmögliche Allgemeinbehandlung mit ausgiebiger Ausnutzung der Sonnen- und Freilichtbehandlung; Unterstützung der Lichttherapie durch künstliche Lichtquellen; die Bogenlampe (Siemens-Aureollampe) und neuartige Metallfadenlampen (Spektrosollampe nach Christen) scheinen bei zunehmender Vervollkommnung das Quecksilber-Quarzlicht, das nach seinem Spektrum eigentlich am wenigsten den Namen „künstliche Höhensonne" verdient, übertreffen zu wollen. Neben der Allgemeinbehandlung ist unbedingt nötig die Lokalbehandlung, die in allererster Linie eine orthopädische ist. Für die Chirurgie ist ein weites Feld verschiedenartigster Fälle reserviert. Die Röntgenbestrahlung, die Stauung mit Jodgaben, die spezifische Behandlung mit Tuberkulin oder Deycke-Much usw. können in der Hand eines Erfahrenen unterstützende Maßnahmen darstellen. — Beziehungen des Krieges und der Kriegsernährung zur Knochen- und Gelenktuberkulose und ihrem Verlauf.

(19. II.) 1. Herr Querner: **Demonstration eines Falles von Oppenheimscher Krankheit (Myatonia congenita) bei einem sechsjährigen Mädchen.**

Anamnese: Uneheliche Geburt. Vater Potator. Nach Angaben der Mutter ist das vorher gesunde Kind im Alter von anderthalb Jahren akut unter Krämpfen fieberhaft erkrankt, konnte danach nicht mehr stehen. Später vorübergehende Besserung. Befund: Sechsjähriges Mädchen, 1,05 m lang und etwa 15 kg schwer. Normal entwickelt. Psychisch ohne Befund, sehr lebhaft und aufgeweckt. Schlaffe Parese, besonders der unteren Extremitäten. Füße in Equino-varus-Stellung. Geringe aktive Beweglichkeit möglich. Keine eigentlich sichtbare Atrophie, besonders nicht bestimmter Muskelgruppen. Muskulatur im ganzen weich und teigig. Parese völlig symmetrisch. Stehen nicht möglich (Parese der Rücken- und Beckenmuskulatur). Arme aktiv frei beweglich, grobe Kraft sehr gering, auch hier eigentümlich schlaffe, teigige Muskulatur. Schlaffe Muskulatur des Schultergürtels. Hals-, Gesichtsmuskulatur, Augenmuskulatur ohne Befund. Erhebliche Hypotonie der Muskulatur. Erhebliche Ueberstreckbarkeit der Gelenke. Extremitäten, besonders untere, in den Gelenken in übermäßiger Ausdehnung frei beweglich (Beine können ohne Schwierigkeiten um den Hals gelegt werden). Fehlen der Sehnen- und Periostreflexe an Beinen und Armen. Keine sensiblen und sensorischen Störungen. Keine Blasen- und Mastdarmstörungen. Direkte und indirekte mechanische Muskelerregbarkeit im Bereiche der paretischen Muskelgebiete nicht vorhanden. Elektrische Erregbarkeit direkt und indirekt für galvanischen und faradischen Strom im Bereiche der paretischen Muskulatur erheblich gleichmäßig herabgesetzt. Auffallend ist ein fast konstanter, feinschlägiger Tremor im Bereiche des Kopfes und der Hände (keine fibrillären Zuckungen). Wa.R. im Blute negativ. Röntgenologische Untersuchung des Fußskeletts zeigt ausgesprochene Knochenatrophie. Sella turcica röntgenologisch ohne Befund. Im Blutbilde eine Eosinophilie von etwa 10%. Ueber den Verlauf der Erkrankung ist zu bemerken, daß seit der ersten Untersuchung im August 1917 eine deutliche Besserung ohne besondere Therapie eingetreten ist. Der Fall entspricht durchaus dem von Oppenheim geschilderten Bilde, ist allerdings (nach den Angaben der Mutter) nicht kongenital. Querner erörtert die Differentialdiagnose und die Theorie über die Grundlage und Aetiologie der Erkrankung. Empfiehlt als Therapie: Strychnin, Faradisation, Bäder, Uebungstherapie.

2. Herr Helmoke: **Vorstellung eines zweiten Falles von chronischer Mittelohreiterung mit Beteiligung des Knochens des Schläfenbeins und Epidermiseinwanderung.**

Heilung mit strichförmiger Narbe hinter dem Ohre und übersichtlicher Mittelohrhöhle ohne Gehörgangsschlitzung. Plastik ersetzt durch Anpressen des nur durch feste Tamponade erweiterten Gehörgangschlauches auf die knöcherne Unterlage. Zeitersparnis, Vermeidung der bei der Plastik fast stets heftigen Blutung und der Gefahr der Perichondritis und ihrer Folgen.

Fremdkörper im Gehörgange. 1. Salweidenknospe (Kätzchen), durch Entfernungsversuche tief in die Paukenhöhle getrieben. Nach Vorklappen der Ohrmuschel entfernt. Die bestehende Mittelohreite-

rung führte zur Warzenfortsatzerkrankung. Aufmeißelung. Heilung. 2. Muschelreste, augenscheinlich zurückgeblieben nach Entfernungsversuchen; wenig über Sandkorngröße. Heftige Mittelohreiterung, Hirnabszeß im Schläfenlappen, aus dem sich ungefähr zwei Eßlöffel Eiter entleeren. Operation. Heilung.

3. Herr Saenger: **Neurologische Demonstrationen.**

a) Eine 57 jährige Frau, die wegen Bronchitis auf die Abteilung kam. Sie war schon einmal wegen Akroparästhesien aufgenommen worden. Damals fielen schon der große Unterkiefer, die großen Hände, Zähne auf, sodaß eine Aufnahme mittels Röntgenstrahlen veranlaßt wurde. Jedoch war das Resultat negativ, ebenso die Gesichtsfelduntersuchung. Bei der zweiten Röntgenaufnahme wurde eine deutliche Erweiterung der Sella turcica gefunden. Es handelt sich daher mit Sicherheit um eine **Akromegalie mit auffallend geringfügigen Zerebralsymptomen,** bei der die Diagnose nur durch die Röntgenuntersuchung gesichert wurde.

b) Ein 21 jähriges Mädchen, welches seit einem Jahre über Schmerzen in der linken Hüfte, im linken Oberschenkel klagt; ferner im Rücken. Sie war lange an einer Ischias vergeblich behandelt worden. Saenger stellte fest, daß Patientin ein für ihre Jahre sehr entwickeltes, hartes und auf Druck schmerzhaftes Unterhautfettgewebe hatte; während die typischen Zeichen für eine Ischias fehlten. Saenger stellte die Diagnose auf **Dercumsche Krankheit** und **Adipositas dolorosa,** und zwar handelte es sich um die diffuse, nicht um die disseminierte, in Knoten auftretende Form. Asthenie, psychische Schwäche, Sensibilitäts- und trophische Störungen fehlten. Seitdem eine Thyreoidintablettenbehandlung eingeleitet wurde, besserte sich das Leiden, und Patientin ist jetzt beschwerdefrei.

c) Eine 44jährige Frau, die seit März 1917 eine Sehstörung bekam, dann stellten sich heftige Hinterhauptskopfschmerzen ein; ferner Schwindel und hie und da Erbrechen. Die Untersuchung ergab eine rechtseitige Hemianopsie; Liquordruck betrug 400. Die vier Reaktionen waren negativ. Doppelseitige Stauungspapille. Patientin war so apathisch, daß genauere Prüfung unmöglich war. Die Hirndrucksteigerung nahm zu. Herr Dr. Ringel machte über dem linken Hinterhauptslappen eine Palliativtrepanation am 28. Juli 1917. Die Hirndrucksymptome gingen zurück. Patientin wurde psychisch viel freier. Sie wird im Röntgenhause von Prof. Albers-Schönberg mit Röntgenstrahlen behandelt. Das Allgemeinbefinden hat sich ganz außerordentlich gebessert. Patientin ist frei von Kopfschmerz, Schwindel und Erbrechen. Infolge einer Atrophie ex neuritide auf beiden Augen ist jedoch das Sehvermögen schlechter geworden. Die Diagnose war auf einen **Tumor im linken Hinterhauptslappen** gestellt worden.

4. Herr Kafka: **Zur Hypnosebehandlung der Kriegsneurotiker, zumal der rückfälligen Psychopathen.**

Die aktive Behandlung der Kriegsneurosen ist erschwert, wenn es sich um ausgesprochene Psychopathen handelt, die zu Rückfällen neigen. Ueber die Häufigkeit der letzteren bekommt man jetzt ein besseres Bild, da nach den neueren Verordnungen die aktive Behandlung für alle Kriegsneurotiker, besonders auch die Rentenempfänger, obligatorisch geworden ist. Es werden zur Illustration zwei Fälle vorgeführt: Fall 1. Su. Schütteltremor nach Verschüttung Oktober 1916. Erster Rückfall März 1917 durch Granateinschlag im Felde. Elektrische Behandlung, Besserung. Zweiter Rückfall nach Sturz aus D-Zug, Hypnosebehandlung in Berlin. Dritter Rückfall beim Ersatztruppenteil nach hysterischem Anfall infolge Aufregung. Vierter Rückfall auf Urlaub bei der Familie nach hysterischem Anfall infolge Aufregung. Dann nach Abteilung Friedrichsberg des Reservelazaretts Wandsbek. Durch hypnotische Behandlung weitgehende Besserung, nur noch Restsymptome. Fall 2. Gae. Granatverletzung am Kopfe, Verschüttung auf dem Wege zum Lazarette. Nach mehreren Tagen allgemeiner Schütteltremor. Aktive hypnotische Behandlung in Eppendorf. Zu Hause bei der Berufsarbeit erster Rückfall. Auch „hysterische" Anfälle. In Friedrichsberg durch Hypnose symptomlos. Zweiter Rückfall während des Lazarettaufenthalts nach Fall auf Glatteis. Dritter Rückfall durch psychische Erregung. Jetzt bestehen nur noch Restsymptome. Angeschlossen sei noch ein dritter Fall wegen der Art der Behandlung. Fall 3. Chr. Nach Verschüttung Schütteltremor + Mutismus. Elektrische Behandlung fast ohne Erfolg. Entlassen. Privatärzte gaben keine Hoffnung. In Friedrichsberg Heilung der motorischen Erscheinungen durch zwei Hypnosen, der Aphonie + Stottern durch Kaufmann (Kombination zweier Methoden). Zu Fall 1 und 2 ist zu bemerken, daß es sich um typische Fälle handelt. Beide sind Psychopathen, beide bieten deutliche Lymphozytose im Blute. Für die Behandlung solcher Fälle ist zu sagen: 1. Hypnose ist die Methode der Wahl. 2. Die Technik der Hypnose ist bedeutungsvoll; reinste Verbalsuggestion ist nötig, um genügend tiefe seelische Verbindung herzustellen. 3. Die Hypnosen müssen auch fortgesetzt werden, wenn die motorischen Symptome geschwunden sind, um den Kranken vor Rückfällen zu bewahren, zu erziehen. 4. Zwischen die Hypnosen muß körperliche und seelische Wacherziehung eingeschoben werden.

5. Herr Plate: **Tuberkulöse Knochenerkrankungen.**

Plate zeigt einen Kranken mit tuberkulöser Erkrankung der Handwurzel und einen Kranken mit einer gleichen Erkrankung eines Mittelfußes. Der erste wurde im Krankenhause Barmbeck, der zweite auf dem Lande in der Nähe von Hamburg mit Sonnenbestrahlung behandelt. Beide sind soweit hergestellt, daß völlige Wiederherstellung mit Erhaltung der Funktion zu erwarten ist. Sonnenbehandlung ist also auch in unserer Gegend von guter Wirkung, um so mehr, da sie, wie es auch hier geschehen ist, durch andere Behandungsmethoden unterstützt werden kann.

6. Herr Paschen: **Die Pockenepidemie des Jahres 1916.**

Herr E. Paschen berichtet an der Hand einer größeren Reihe von Tabellen über Verlauf, Sterblichkeit und das Verhältnis der Pocken zur Impfung bei der letzten kleinen Pockenepidemie in Hamburg. Im ganzen handelte es sich um 226 Erkrankungen mit 33 Todesfällen = 14,6%. Von den Erkrankten waren 157 männlichen, 69 weiblichen Geschlechts; von ersteren starben 28 = 17,8%, von letzteren 5 = 7,2%. Zwischen dem 0.—40. Lebensjahre kein Todesfall bei dem männlichen Geschlechte, bei dem weiblichen erst jenseits des 50. Lebensjahres. Zwischen dem 40.—50. Lebensjahre waren 42 Männer erkrankt mit 5 = 11,9% Todesfällen, zwischen 50.—60. 65 mit 9 = 13,8%, zwischen 60.—70. 29 mit 10 = 34%, zwischen 70.—80. 7 mit 4 = 57% Todesfällen. Bei den Frauen liegen die Verhältnisse viel günstiger: 40.—50. Jahr 18 Erkrankungen ohne Todesfall, 50. bis 60. Jahr 17 Erkrankungen mit 2 = 11%, 60.—70. Jahr 11 mit 1 = 9%, 70.—80. Jahr 3 ohne, 80.—90. Jahr 1 Fall, 1 Todesfall. Der Charakter der Epidemie war im ganzen leicht; von den vier ungeimpften Kindern starb keins, und diese sind ja besonders gefährdet. Die höhere Sterblichkeit der Männer ist zum großen Teil auf schon vorher geschwächte Gesundheit: Landstreicher, auf Entbehrungen, zum Teil früheren Alkoholismus zurückzuführen. Bei den älteren Personen lag die Impfung lange Zeit zurück; von den Männern waren einige noch beim Militär mit 20 Jahren geimpft; die meisten älteren Männer und Frauen waren nur einmal als kleine Kinder geimpft, ein größerer Teil war ohne Erfolg, andere mit Erfolg revakziniert. Bei den älteren Jahrgängen fehlte die Revakzination fast ganz. In den öffentlichen Terminen für freiwillige Impfungen wurden 84 292 Erwachsene und 31 999 nichtimpfpflichtige Kinder geimpft; außerdem in besonderen Terminen noch 33 265 impfpflichtige Kinder, im ganzen 149 556. Ferner wurden auf Veranlassung und unter Kontrolle der Polizeibehörde zur Bekämpfung der Pockengefahr durch Militär- und Amtsärzte geimpft 20 782, sodann durch Aerzte einzelner Werke, Werften, Großbetriebe, in den Herbergen, Arrestlokalen u. dgl. etwa 24 000 Personen. Dazu kommt noch die Impfung in den Krankenhäusern, Kliniken, Stiften, die behördlich angeordnet war, ungefähr 36 000 Personen. Die Gesamtsumme beträgt rund 230 000. Hinsichtlich der Tätigkeit der Privatärzte liegt bis jetzt nur ungenügendes Material vor; es werden wohl aber etwa 100 000 anzunehmen sein, sodaß etwa 330 000 Menschen geimpft sind. Rechnet man die Jahrgänge 2. bis 11. und 15.—18. Jahr als durch ihre frühere Impfung geschützt, so kann man die Zahl der Geschützten auf 400—450 000 oder die Hälfte der in Hamburg anwesenden Einwohner annehmen. Im Jahre 1917 wurden von den Impfpflichtigen nur 2,78% von der Impfung befreit gegen 14,7% in dem Jahre 1916, d. h. in den öffentlichen Terminen. Von den Privatärzten wurden im Jahre 1916 26,2% von der Impfung befreit. Der Bedarf an Lymphe war entsprechend groß. Im Januar liefen bei der Impfanstalt 1197 Bestellungen ein. 7003 Kapillaren zu 1, 1151 zu 3, 1356 zu 5, 2974 zu 10, 165 zu 20, 922 zu 50 Portionen = 99 441 wurden abgegeben. Die Gesamtsumme bis zum 1. Juli betrug 210 685 Portionen. Im ganzen Jahre 1917 liefen 3485 Bestellungen ein; 18 212 Kapillaren zu 1, 3007 zu 3, 1832 zu 5, 5818 zu 10, 259 zu 20, außerdem 2411 Büchsen zu 50, 281 zu 100 wurden abgegeben. Der energischen Durchimpfung der Bevölkerung ist es zu verdanken, daß die Seuche keine größeren Dimensionen annahm.

7. Herr E. Fraenkel: **Nachruf** auf die verstorbenen Vereinsmitglieder, die Herren Rothenberg und Hoffmann.

8. Herr Embden: **Die Behandlung der Kriegsneurosen im Operationsgebiete.**

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER: Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe, Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG: GEORG THIEME · LEIPZIG, Antonstraße 15

Nr. 25 | BERLIN, DEN 20. JUNI 1918 | 44. JAHRGANG

Ueber Vererbung psychischer Anomalien.[1])

Von C. Moeli.

Die Frage, was die Vererbung für die Abweichungen auf geistigem Gebiete bedeute, mußte, nachdem statt einer verschwommenen, früher teilweise mystischen Auffassung die Begriffe einigermaßen geklärt waren, sich mit erhöhtem Nachdrucke aufdrängen. Hatte doch von jeher diese Beziehung abnorm seelischer Beschaffenheit über die Dauer des Eigenlebens hinaus nicht nur die große Masse mit unheimlichem Staunen erfüllt, sondern auch gelehrte Kreise vielfach beschäftigt. Früher als in anderen Zweigen der Medizin trat die Forderung zutage, den unverkennbaren Zusammenhang genauer zu erfassen: unter welchen Bedingungen den Nachkommen mit psychischen Störungen Behafteter die krankhafte Reaktionsweise in der Seelentätigkeit durch das Keimplasma mitgegeben wird. Der niedrige Stand der Kenntnisse über die Grundlagen sowohl der psychischen Abnormitäten als der Vererbung hinderte es aber lange Zeit, über die Feststellung der Tatsache im allgemeinen hinauszukommen.

Beim Fehlen methodischer Untersuchung blieben natürlich ihr Umfang und Wesen verhüllt, die ganz verschiedenen Meinungen der älteren Schriftsteller wertlos. Auch die ersten statistischen Bemühungen, auf die man gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts in Baillargers Untersuchungen über die Erblichkeit des Wahnsinns, 1844, stößt, konnten nur ein einleitender Schritt sein. Sie führten zu einer nicht geringen Zahl von Arbeiten in den nächsten Jahrzehnten, unter denen die von Morel und Moreau de Tours am bekanntesten und einflußreichsten wurden. Sie wie ihre Nachfolger, Déjerine, Magnan u. a., zogen namentlich die sogenannten Neurosen in den Kreis der Betrachtung. Sie gelangten zu dem Grundgedanken einer Art von Vertretung im Erbgange (Transformation) zwischen den als psychopathisch oder neuropathisch bezeichneten Störungen. Von Morel wurde dabei eine fortschreitende Entwicklung vom leichteren zum schwereren Grade, eine Degeneration mit Abschluß durch Sterilität besonders betont.

Die sehr eindrucksvollen französischen Arbeiten riefen zahlreiche Autoren auf den Plan, unter denen sich auch in Deutschland eine Anzahl der wissenschaftlich tätigen Psychiater befand, da die Wichtigkeit des Problems ihm die allgemeine Aufmerksamkeit sicherte. Die auffälligsten Vorkommnisse der Vererbung fanden so eine ausgiebige Besprechung: das Auftreten gleichartiger Psychosen bei Eltern und Kindern, der hervorragende Einfluß der konvergenten Belastung und Aehnliches wurden neben den sehr in die Breite gehenden Zählungen der Häufigkeit erblicher Uebertragung erörtert.

Morel war durch sehr ausgesprochene und eindrucksvolle Fälle gefesselt worden. Die Annahme einer zum Schlimmeren, zu höheren Krankheitsgraden „fortschreitenden" Degeneration, die durch die Stufen der Geschlechter von leichteren Abweichungen zu den schwersten Formen führen und schließlich in Sterilität ihr Ende nehmen sollte, war eine viel zu weit gehende Verallgemeinerung, lediglich entstanden dadurch, daß man der Frage nicht allgemein mit methodischer Untersuchung gegenübertreten konnte. Weiterhin wurde naturgemäß, sobald die Zunahme der Arbeiten zur ausgiebigeren Beobachtung führte, gegen das Unrichtige, das darin lag, einen solch ungünstigen Zug in der Auffassung des Vererbungsvorganges in den Vordergrund zu schieben, lebhaft Einspruch erhoben. Die Tatsache, daß neben solcher vereinzelten konstitutionellen Anomalie, die in schwerer psychotischer Erkrankung ihren Ausdruck fand, häufig eine mildere Art erkennbar und der progressive Gang der Vererbung nicht die Regel war, konnte nicht verborgen bleiben und führte geradezu zur Annahme regressiver Form, sodaß Jung schon 1866 die Maßregeln zum Schutze belasteter Kinder auseinandersetzte.

Auch daß man bei der erblichen Transformation entfernte Krankheiten heranzog, was Sätze möglich gemacht hatte wie Trélats: „L'hérédité est la cause des causes" und später Déjérines Bezeichnung der Psychose als „affektion toujours héréditaire", veranlaßte Meynert vor der Anwendung eines „ganz mystischen" Begriffs der Erblichkeit, der aller mechanischen Angriffspunkte entbehre, zu warnen. Von den damaligen Ueberschätzungen haben sich aber Spuren im populären Denken und manchen literarischen Erzeugnissen erhalten.

Auf den klinischen Ausbau der Psychiatrie wirkte der Streit um die Verbreitung und Art der Erblichkeit in verschiedener Richtung. Die Verwandtschaft mancher Neurosen mit den allein oder ganz vorwiegend in psychischen Symptomen sich aussprechenden pathologischen Vorgängen wurde deutlicher. Hand in Hand damit bestrebte man sich, diejenigen Psychosen, bei denen der Faktor der Vererbung sich am deutlichsten offenbarte, nach Symptomen und Verlauf in ihrer Eigenart abzugrenzen. So sehen wir z. B. in der Klinischen Psychiatrie von Schüle 1887, also ein Menschenalter nach Morel, die Erblichkeit nicht nur bei der Einteilung der Psychosen hervorragend berücksichtigt, sondern auch mehr im einzelnen betrachtet und unterschieden. Es könne der Träger ererbter Anlage sonst nicht zu krankhaften Ausschlägen führenden Lebensreizen eine andere Reaktionsweise bieten als der Nichtbelastete, dessen Konstitution auch bei nichtgewöhnlichen Angriffen den normalen psychischen Ablauf aufrechtzuerhalten fähig ist. Diese latente, möglicherweise im ganzen Leben nicht deutlich zur Wahrnehmung kommende, jedenfalls für gewöhnlich ohne pathologische Seelenäußerungen bestehende Krankheitsbereitschaft („hereditär invalide"), die schon in physiologischen Phasen (Pubertät usw.) sich geltend machen könne, sollte getrennt gehalten werden von der „hereditären Neurose". Hier seien manifeste Zeichen der abnormen Reaktionsart dauernd durch Mängel im richtigen Verhältnisse der psychischen Einzelvorgänge, namentlich im höheren Gefühls- und im Triebleben, gegeben, wenn auch nicht ohne weiteres in deutlicher Geistesstörung ausgeprägt. Trete eine solche, wie häufig, ein, so zeige sie in psychologischer Gestaltung (Bewußtseinsänderung, zwangsmäßigen Zügen u. a.) und im Verlaufe Besonderheiten. Wird hierbei auf die erleichterte Erkrankbarkeit (Neigung zu Rückfällen) hingewiesen, auch das Auftreten in früherem Lebensalter als bei der Aszendenz (Anteponieren) schon damals hervorgehoben, so wird anderseits gegen „ein immanentes Prinzip der Entartung" bei Hereditariern lebhaft Widerspruch erhoben: die Erkrankungen seien häufiger, aber auch milder bzw. heilbarer, auch kämen keineswegs die Krankheitskeime aus der Aszendenz immer zur Entfaltung.

Die Trennung der Dauerzustände von der Anfälligkeit ist nur eine bedingte, namentlich soweit man neben der die deutlichsten Beispiele der Vererbung bietenden Manie und Melancholie, den periodischen und zyklischen Formen, genauer die psychopathische Konstitution zu bestimmen suchte. Auch halfen dem Bedürfnis, die übermittelte Reaktionsanomalie naturwissenschaftlich zu deuten, Annahmen nicht ab, wie Vererbbarkeit bestimmter Schwingungsformen oder eines geschwächten Chemismus, Mängel in der Virchowschen „molekulären Gewebsattraktion", in der Anlage des Blut- und Lymphgefäßsystems. Aber man erkennt doch die Abtrennung von den Schädigungen des Keimes und der Frucht; der Unterschied zwischen „ererbt" und „angeboren", wie er für Anlage und Krankheit von Orth besonders klargestellt ist, kam im Kampfe gegen die Ueberdehnung der Erblichkeit so zu seinem Rechte, weil man bemüht war, körperliche Befunde als Reste oder Spuren von Krankheiten richtig einzuschätzen. Auch die Aehnlichkeit einzelner Züge bei durch ungünstige Lebensbedingungen erst im Laufe des Lebens eingetretener Aenderung, die Abhängigkeit von bestimmten auslösenden Momenten entging der

[1]) Auszugsweise vorgetragen im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde am 29. IV. 1918.



Wahrnehmung nicht und wirkte der allzugroßen Vernachlässigung exogener Einflüsse entgegen.

Mit diesen Vorarbeiten für die Kenntnis psychopathologischer Vererbung war man noch lange beschäftigt. Doch blieben die großen Zahlenreihen, die allmählich entstanden, mehr ein Beweis für die Schwierigkeit der Frage.

Zwar wurde die frühere Unsicherheit in Abgrenzung und Benennung der Krankheitsgruppen, wobei die Ergebnisse der einzelnen Untersucher sich nur bedingt zusammenfügen ließen, mit der Zeit weniger störend. Aber die Zählungen betrafen vornehmlich Krankenmassen, die nicht aus freier Wahl, sondern wesentlich durch die Schwere der Erscheinungen (Anstaltsbehandlung, soziale Folgen) bestimmt waren, die eingehenderen Feststellungen knüpften zu einseitig an Fälle an, die sich gewissermaßen aufdrängten. In großer Vorsicht faßte noch die Zählkarte für Anstalten 1902 unter „einfacher Seelenstörung" die verschiedensten Formen zusammen, die doch für die Erblichkeit und gerade für jede Einzelfrage möglichst getrennt zu betrachten sind. Das schonte zwar die Gewissensfreiheit, war aber kein Ansporn für Bemühungen, die höchstens zeigen konnten, daß sich auch bei unzutreffender Einteilung schon gewisse Unterschiede fanden. Die Beschaffenheit des an sich richtig abgesteckten Verwandtschaftskreises, deren genügende Prüfung eingehende persönliche Arbeit voraussetzt, blieb meist im Dunkeln oder erschien in unklarem Lichte. Dabei wurde außer nach Geistes- und „Nervenkrankheiten" nach „Trunksucht" gefragt, weil der Alkoholismus — abgesehen von einer Schädigung eines erblich einwanfreien Keimes, die sich nicht erweislich fortpflanzt — für die Vermittlerrolle bei Erscheinungen aus psychopathischer Anlage, dem Boden auch für andere „Suchten", Beachtung beanspruchen kann. Auch Selbstmord oder Versuche können auf psychische Anomalien im weiteren Sinne hinführen, — mit wirklichem Erfolge auch hier nicht bei Zusammenzählen, sondern nur bei Einsicht in den Einzelfall. Noch mehr trifft das die auch eine weitgezogene Individualitätsgrenze im Normalen erheblich überschreitenden, nicht aus äußeren Lebensverhältnissen erst entwickelten „Sonderbarkeiten", die „auffallenden Charaktere", manche in einseitiger Ansprechbarkeit auf einzelnen Gebieten neben Minderung des Seelenlebens auf anderen hervorstechenden „Talente" oder nun gar das psychologisch und genetisch unbestimmte „Verbrechen" — kurz, alle die Abweichungen vom geistig Regelrechten, deren Bedeutung nur aus den Erstehungsbedingungen innerlicher Natur geschlossen werden kann.

Angesichts solcher Hindernisse wies Grassmann (1) schon 1896 bei einer kritischen Betrachtung des bis dahin Gesammelten die völlige Wertlosigkeit der Zahlen in den vorliegenden Tabellen für die Erforschung der Erblichkeit psychotischer Anlage im allgemeinen nach. Er verlangte Auswahl nach bestimmten Grundsätzen, genaue Einteilung statt des Sammelbegriffs „Geisteskrankheit", viel schärfere Prüfung des Einzelfaktors zwecks Ausschlusses exogener Beziehungen. Auf dem Wege allgemeiner Statistik die Erblichkeit bei Psychosen, namentlich auch den Zusammenhang mit weitverbreiteten anderen Krankheiten oder gar deren Anlage festzustellen, sei aussichtslos.

Sind wir beim Ueberblick auf den Verlauf der Entwicklung bis an das vorletzte Jahrzehnt gelangt, so muß auffallen, wie wenig man bis dahin den Vergleich mit dem Vorkommen der als belastend betrachteten Momente bei anderen Krankheiten, namentlich aber bei (geistig) Gesunden, herangezogen hatte. Nur so konnte man sich doch ein Bild darüber machen, was etwa mit dem unter den bisherigen Anschauungen angehäuften s. v. v. Rohstoffe anzufangen war, vor allem auch, nach was und daher auf welchem Wege weiter zu fragen war. Daß man diesen naheliegenden Schritt erst jetzt tat, aus „dem statistischen Schlendrian" wenigstens etwas herauskam, lag wohl daran, daß die erkannte Unsicherheit der Methode wie der Deutung aller Einzelheiten einer eingehenden Betätigung nicht förderlich war.

Von der ersten vergleichenden Zählung, der von J. Koller (2), (1850 Geisteskranke und 370 geistig Gesunde), sei statt der Prozentzahlen das Verhältnis angeführt. Die Gesamtbelastung, bei Geisteskranken in fast $^4/_5$ gefunden, betrug auch bei den Nichtgeisteskranken (deren kleinere Hälfte nicht frei von körperlichen Störungen war) fast $^3/_5$. Aber dabei war die direkte Erblichkeit der Geisteskranken mehr als doppelt so hoch als bei der Vergleichsgruppe, bei den ersteren traten auch die auffälligen Charaktere viel mehr hervor, sodaß hier die bei weitem stärkste Belastung mit Geistesstörung und diesem Faktor vorlag. Hingegen war die Vergleichsgruppe mit Nervenkrankheiten und seniler Demenz erheblich höher belastet, mit Apoplexie um mehr als das Doppelte, sodaß Koller Apoplexie, senile Demenz und einen großen Teil der sogenannten Nervenkrankheiten als wahrscheinlich völlig unerheblich für die Vererbung bei Geisteskrankheiten bezeichnete.

In der bekannten Arbeit von O. Diem (3) folgte (1905), nachdem inzwischen noch einige kleinere Tabellen aufgestellt waren, eine umfangreichere Prüfung. Auch hier war bei Summierung aller Faktoren die Belastung der Geisteskranken nur wenig höher als die der 1200 verglichenen nichtgeisteskranken Personen (77 : 67). Dagegen erwies sich die Art und der Grad wiederum deutlich verschieden: einmal waren die Geisteskranken viel stärker in 45,9% gegen 15,1% der Geistesgesunden mit Geisteskrankheiten, mit Nervenkrankheiten dagegen in nur 5,1 : 14,9 der Gesunden, mit Apoplexie 5,5 : 15,4 belastet, während für abnorme Charaktere, Trunksucht und Selbstmord kein erheblicher Unterschied bestand. Aber außerdem fielen die Belastungsfaktoren völlig ungleich zwischen Eltern und entferntere Verwandte, nämlich auf die Eltern bei Geisteskranken doppelt so häufig; die direkte Belastung mit Geisteskrankheiten, Charakteranomalien und Dementia senilis machte bei Geistesgesunden nur etwa $^1/_7$ bis $^1/_5$ aller Belastung aus, und wo der Anteil eines belastenden Moments an der Gesamtbelastung für beide Gruppen ungefähr gleichgezählt wurde, s. o. (Trunksucht 21%, Charakteranomalien 21 : 19), lag die Sache doch ganz verschieden, weil bei den Geistesgesunden die Belastung vorwiegend entfernt, bei den Geisteskranken ganz überwiegend direkt war.

Wohnte den Zahlen (die übrigens nicht an geprüften Gesunden, sondern an „geistig nicht verändert erscheinenden Personen des freien Lebens" und in nicht völlig scharfer Berechnung gewonnen sind) kein absoluter Wert bei, so räumten sie doch mit manchen Unklarheiten auf. Das erhebliche Uebergewicht von Apoplexie (zum Teil auch seniler Demenz) bei den Gesunden erweist, daß Veränderungen im Gefäßsystem oder bindegewebigen Anteile des Gehirns, die ja für das seelische Organ im engeren Sinne exogen sind, von der Vererbung abnormer psychischer Reaktion in der Tätigkeit der Substanz des äußeren Keimblatts getrennt zu halten sind. Auch lag es klar, daß „Nervenkrankheiten" anzuführen, wobei womöglich die psychosenwertige Hysterie neben einer exogenen Rückenmarkserkrankung stand (ganz abgesehen von der Schwierigkeit, nur aus Berichten den Zustand zu erkennen), grundsätzlich ein Unding war. Mit der Transformation im alten übertriebenen Sinne war es aus. v. Wagner (4) meinte bei kritischer Besprechung der Ergebnisse, daß man auch eine Art Immunität, eine größere Widerstandskraft als vererblich ansehen könne, und eine Art Ausschließungsverhältnis zwischen Nerven- und Geisteskrankheiten (Orschansky) kam zur Erwägung. Sicherlich aber konnte die größere Wichtigkeit der Belastung durch die nächsten Verwandten im Vergleiche mit entfernteren nicht in summarischen Zahlen zum Ausdruck kommen, verglichen konnten nur solche werden, die nicht nur gleichen Belastungsfaktoren entsprachen, sondern auch der gleichen Verteilung zwischen nahen und entfernten Verwandten, die sich natürlich statt des festen Verhältnisses zu der Aszendenz verschieden stellte.

Diem selbst schloß aus der Verschiedenheit, daß, neben der unbestreitbaren Tatsache der direkten Vererbung die Wirkung eines regenerativen Faktors sich kenntlich mache, näher liege die Gefahr der Vererbung nur bei Geisteskrankheit der Eltern.

Scholomowitsch (5) kam 1914 bezüglich der Belastungszahlen bei Geisteskranken (ohne Trennung der Formen) und Geistesgesunden zu ganz ähnlichen Ergebnissen.

Von den Einzelfragen hatte Tigges (6) 1907 nur sagen können, daß nach dem bisher Ermittelten sich nicht bestimmt entscheiden lasse, ob bei väterlicher oder, wie vielfach angenommen, bei mütterlicher Erblichkeit häufiger ein Einfluß wahrnehmbar sei, volle Uebereinstimmung bestehe darüber, daß die größte Zahl erkrankter Kinder sich bei Erkrankung beider Eltern finde. — Kraus fand die Psychosen bei Geschwistern überwiegend gleichartig, zumeist zur Schizophrenie gehörig (7).

Bei den Untersuchungen über die grundsätzlich wichtige Frage der gleichartigen (homologen) Vererbung stand man insofern auf besserem Boden, als nicht mit der summarischen „Geisteskrankheit" gearbeitet und das psychische Element in der ganzen Familie schärfer erfaßt wurde. Unter den älteren Arbeiten ragt die Darlegung von Sioli 1886 (8) hervor. Bei reinen Formen von Seelenstörung bringe die Vererbung, wo sie die Grundlage des Leidens bildet, bei reinen, typischen Formen identische oder ähnliche Erkrankung der Deszendenz hervor. Melancholie, Manie und Zyklothymie ersetzen sich, nie erfolge eine andersartige Psychose [1]). Degenerative Wirkung der Vererbung sei hier nicht vorhanden, günstig verlaufende Erkrankungen sind nicht von schwereren in der Deszendenz gefolgt, aber bisweilen umgekehrt. Bei atypischen und komplizierten Psychosen bestehe gleichfalls große Tendenz zu gleichartiger Vererbung, hier kann aber eher, wenn noch besondere Schädlichkeiten hinzutreten, eine schwerere Form sich ausbilden. Der Grad der Disposition und anscheinend der

[1]) „Familiares" Auftreten bei mehreren Gliedern einer Generation, das auch bei der sog. Dementia praecox stattfinde, ohne gleichartige Erblichkeit, wollte Bischof (Jb. f. Psych. 1905, 26) als Disposition von der Erblichkeit im engeren Sinne getrennt halten.



Schwere der Erkrankung sei unabhängig davon, ob der Deszendent nach oder vor der Psychose des Aszendenten geboren wurde. Es zeigte sich oft Anteponieren, kein Unterschied zwischen väterlicher und mütterlicher Belastung (Harbolla).

Ueber den Umfang der gleichartigen Vererbung ist Hin- und Herrede, wie wir sehen werden, noch nicht geschlossen. Aber durch ihren Nachweis wurden ätiologische Anschauungen geklärt, wo sie nicht schon, wie z. B. die einer gleichartigen Vererbung der Puerperalpsychosen, durch die Arbeiten Kraepelins über den Einfluß akuter Krankheiten, richtiggestellt waren. Namentlich verhalfen die einzelnen Ausführungen dazu, auch das ätiologische Moment zur Geltung zu bringen, die Verwandtschaft von Psychosen verschiedenen Aussehens zu bestätigen und den Krankheitsfamilien auch genetisch Festigkeit zu geben.

Wir sind an den Zeitpunkt gelangt, wo zwei Bewegungen auf naturwissenschaftlichen Gebieten die in statistischem Uebermaße ungenügend erfaßter Objekte gewissermaßen erstarrte Untersuchung der Erblichkeit in der Psychopathologie neu belebten: der Anschluß an die Genealogie in ihrer von O. Lorenz dargelegten Bestimmung und die Betrachtung der Ergebnisse im Sinne der wieder aufgenommenen Mendelschen Regeln (M. R.).

Durch die Familienforschung konnte an Stelle gelegentlich in einem bestimmten Kreise sich bietender Unterlagen die Darstellung vollständigerer Aufnahmen in Ahnentafel (unter Umständen mit Zusatztafel), in Sippschaftstafel oder, in Zusammenfügen mit Deszendenz und Kollateralen, Verwandtschaftstafel usw. nicht nur für das Vorliegen von Vererbung, sondern auch für die Einsicht in den Zusammenhang benutzt werden. Sommer (9) namentlich hat ihre Wichtigkeit auch für die psychiatrische Fachwissenschaft übersichtlich dargelegt und ihre Verwendung in mehreren Arbeiten, auch durch Ableitung einer Verwandtschaftsformel und verbesserte Registrierung im einzelnen, gefördert, namentlich dabei auf feinere Methoden für die Darstellung der nicht ohne weiteres deutlich hervortretenden Eigenschaften hingewiesen.

Mit Recht konnte Lundborg (10) von der Geschlechterforschung sagen, daß man, um Kenntnis von der Erblichkeit zu erhalten, einen kürzeren Weg habe gehen wollen, einen solchen gebe es aber nicht. Es sei nötig, mühevoll Individuum nach Individuum, Familie nach Familie, Geschlecht nach Geschlecht zu untersuchen, erst durch Sammlung und Bearbeitung solchen Materials könne man hoffen, allgemeine Erblichkeitsgesetze aufzufinden. Weiter hat Strohmayer vorhandene genealogische Erfahrungen vom psychiatrischen Gesichtspunkte aus besprochen. Unermüdlich hat Weinberg (11) die Methodik der Feststellung und Berechnung geklärt und verbessert, wovon einzelnes noch zu erwähnen sein wird.

Im Gegensatze zu der Beschränkung auf die männliche Aszendenz in der Stammtafel, wie sie deren Bestimmung für gewisse Familienansprüche mit sich brachte, stellt die Ahnentafel alle in direkter Keimverwandtschaft zu dem „Probandus" stehenden Personen dar. Nun kann auch die Beschaffenheit der Kollateralen für Schadhaftigkeit des Vererbten wichtig werden, wenn, wie so häufig, die nächste Aszendenz frei, die Angabe über die höhere unsicher ist. Auch die Deszendenz kann „belasten". Eine umfassendere Einbeziehung der Blutsverwandtschaft der „Zentralperson" gibt die Sippschaftstafel von Crzellitzer (12), eine Verbindung von Ahnen- und Nachkommenschaftstafel die Verwandtschaftstafel Rüdins. Auf die Verwendung der verschiedenen Schemata ist hier nicht einzugehen (13); sie müssen den Idiotypus erkennen lassen.

Daß man sich an die Frage, ob die Mendelschen Regeln auch auf dem Gebiete der Psychosen erkennbar wären, nicht ohne weiteres heranwagen konnte, verstand sich von selbst. Die Gewalt des Experiments hört auf, und eine Geisteskrankheit als „Merkmal" gegen „normal" betrachtet, stellt sich anders dar als etwa morphologische Kurzfingrigkeit oder funktionelle Farbenblindheit, zumal sie fast immer erst im Laufe des Lebens hervortritt. Sie könnte aus mehreren „Merkmalen" zusammengesetzt sein (hybrid), die sich verschieden verhalten (Unabhängigkeitsregel, Haecker). Außerdem ist sie, auch wenn man sich einen einheitlichen Erbfaktor vorstellte, in ihrer Struktur weniger einfach als z. B. manche Augenleiden. Es wäre auch möglich, daß der pathologische Vorgang im Gehirn, der von dessen Ausbildung, oder von einer Wechselwirkung mit den abweichend angelegten inneren Drüsen in chemischer, vasomotorischer usw. Vermittlung, bestimmt wird, je nachdem ein besonderer Einfluß auslösend wirkt, in den einzelnen Aeußerungen nicht ganz übereinstimmte. Man durfte jedenfalls nur solche Formen der Anlage betrachten, deren natürlicher Gegensatz klinisch ganz unzweideutig ist. So waren schon vorher die manisch-depressive und die schizophrene Gruppe bei der Prüfung auf homologe Vererbung sich gegenübergetreten. Bei der Erwägung, ob sie weiter im Sinne der Mendelschen Regeln sich betrachten ließen, aber häufen sich für Zahlenverhältnisse (Spaltungsregel, Correns) die Schwierigkeiten unabsehbar. Nur große Zahlen gelten für die Proportion, und hier herrscht beim Menschen das Unbestimmte. Geringe Kinderzahl hebt Zählung auf, da normale und abnorme sich nicht ordnungsmäßig folgen, ebenso frühes Sterben, wenn die psychische Abnormität erst auf höherer Altersstufe sich kundgibt; wo eine Korrelation zwischen Anlage und Sterblichkeit gegeben sein sollte, sind Mendelsche Zahlen überhaupt ausgeschlossen. Dazu die Unvollständigkeit der Angaben über pathologische Eigenschaften, z. B. der Geschwister (Weinberg). Als auslösende Bedingung kann das Vorkommen oder das Fehlen von Geburten Einfluß haben, absolutes und relatives Zeugungsalter, Geburtenintervall, Platz in der Kinderreihe, Geschlecht (Korrelation, „gynephore" Vererbung (Plate), wie so überwiegend bei Hämophilie, bei Formen von Farbenblindheit) und anderes könnte angeführt werden. Dann Krankheiten: während Aenderungen aus äußerer Wirkung, die den Keim (die Gene) nicht umgestalten, als nicht vererbbar außer Betracht bleiben (14) (statt „Erbsyphilis" fötale, kongenitale Syphilis), ist z. B. beim Alkoholismus vielleicht auch eine psychopathische Anlage sonst latent, hier erweckt oder reaktiviert und in welchem Umfange im Spiel (erhöhte Gefahr, wenn die trinkenden Eltern beide belastet sind)? Kurz, vorläufig stehen brauchbare Zählungen noch im weiten Felde, über die Anfänge bei Schizophrenie wird noch berichtet werden.

Nur bezüglich einer Regel liegt für die Erblichkeitsfrage die Sache günstiger, für die einseitige Uniformitätsregel: ist das Merkmal (krankhaft) dominant oder rezessiv? Bisher hat es den Anschein, als ob bei den betrachteten psychotischen Formen der andere Modus, die intermediäre Vererbung, die Verschmelzung krankhafter Eigenschaften zu einem Mischzustande nicht besonders hervorträte, doch läßt sich begreiflicherweise bei Betrachtung nur gröberer, zusammengesetzter Krankheitsbegriffe gegen normale nichts sagen. Wäre aber die rezessive Vererbung für bestimmte Psychosen gültig, so würde das den häufigen Befund erklären, daß die Eltern selbst krankheitsfrei sind, weil eine rezessive Eigenschaft durch Generationen latent bleiben kann, solange nämlich nur ein Heterozygoter (äußerlich) gesund, mit im Keim vertretener Erkrankungsfähigkeit bei der Zeugung beteiligt ist (15).

Wenden wir uns nun zu den Arbeiten, die erschienen sind, nachdem die Kenntnis der Mendelschen Regeln sich weiter verbreitet hatte, also hauptsächlich im Laufe der letzten zehn bis zwölf Jahre, so verzichten manche Autoren darauf, sie heranzuziehen. Mit der Zeit aber wird die Meinung, ob rezessiv oder dominant, bestimmter. In diesem Ueberblicke muß von vollständiger Anführung der einzelnen Mitteilungen oder gar ihres vollen Inhalts abgesehen werden, die Bewegung kann nur im großen angedeutet und nach den in den Vordergrund gestellten Ergebnissen gekennzeichnet werden. Selbstverständlich wurden nunmehr nicht nur die einzelnen Krankheiten für sich, sondern oft nur eine, und zwar meist die Schizophreniegruppe (Dementia praecox), eingehender bearbeitet. Es wird daher von ihr, soweit es der Raum gestattet, die Rede sein, auch deshalb, weil die allgemeinen Gesichtspunkte, von denen man ausging, hier am deutlichsten erkennbar sind.

Vorster (16) hatte, wie Harbolla (1893), bei seinen Fällen von Dementia praecox bei Eltern und Kind fast durchgängig die Psychose bei dem Deszendenten früher einsetzen sehen als beim Aszendenten. Auch für Katarakt, Glaukom, Otosklerose u. a. glaubte man Beispiele zu besitzen. Mit der Dementia praecox gesondert beschäftigte sich Wolfsohn (17) (1907) und stellte Belastung in 90% fest; von den vier Faktoren war Geistesstörung mit 64% am häufigsten vorhanden, neben der sich in etwa der Hälfte der Fälle Alkoholismus fand, auf die klinischen Formen und den Verlauf war nachgewiesene Erblichkeit ohne Einfluß. Förster (18) sah auffallend häufig homologe Vererbung bei manisch depressiver und schizophrener Psychose, jedenfalls seien sie sicher sehr selten in derselben Familie vertreten. Kreichgauer (19) hob (1909) ebenfalls die gleichartige Vererbung hervor, wie sie für die Dementia praecox, namentlich in Gegenüberstellung zu den sonstigen Psychosen, sich ergab, ohne bei Eltern und Kindern aufzutreten. Von 76 Geschwistergruppen Schlubs (20) waren 75% gleichartig erkrankt, dabei die Brüder, ob nachweisbar erblich oder nicht, zu 90%, die Schwestern zu 70%, Zwillinge stets (auch bei verschiedenen äußeren Einwirkungen).

Mott stellte 1910 die Erblichkeit als Ursache gewisser Krankheiten in den Vordergrund. Gleichartig vererben sich vorwiegend manisch-depressive Psychosen, Paranoia und Epilepsie — sonst ist die Vererbung ungleichartig. Die Uebertragung von der Mutter und auf die Töchter sei häufiger. Deutlichste Vererbung bei den periodischen Formen. In einem späteren Artikel, 1913, wird die Häufigkeit betont, mit der sich das „law of antizipation" bemerkbar mache. Konvergente Belastung gefährde viermal stärker als einseitige. Durch Trennung der Eltern nach Auftreten von Krankheitszeichen wäre nur ein kleiner Teil der Geburten der erkrankten Kinder hintangehalten



worden. Nach **Nettleship** betrifft die Antizipation nur die geistigen Schwächezustände, nicht damit einhergehende Augenleiden. E. **Reiss** (konstitutionelle Verstimmung) weist 1910 darauf hin, daß bei Affektpsychosen kein einziger Fall von Dementia praecox in der Aszendenz sichergestellt sei; die konstitutionelle Gemütsveranlagung werde meist nicht nur als allgemeine Disposition, sondern auch in der speziellen Form vererbt, jedoch fänden sich dabei alle Uebergänge; andert-halbmal öfter als durch den Vater erfolge die Vererbung mütterlich.

J. **Berze** faßt 1910 (21) die hereditären Beziehungen der Dementia praecox in psychopathischen Zuständen usw. sowie im Alkoholismus der Aszendenz sehr weit. Er unterscheidet von den exogenen die „Anlagepsychosen" und benennt a) Verblödungsanlage, b) zyklothyme Veranlagung, c) konstitutionelle Verstimmung, d) psychogene Disposition. Außer der endogenen Hauptgruppe der Dementia praecox mit gleichartiger Heredität, aber etwas verschiedener Form innerhalb der Anlagegruppe, bestehe möglicherweise eine kleine Zahl von Fällen exogenen Charakters. Die statistischen Untersuchungen von **Pilcz** werden herangezogen, auch die Beziehungen der progressiven Paralyse besprochen. 1914 folgen sodann in „Randbemerkungen" anregende Ausführungen über Beziehung und Verhältnis zwischen innerer Sekretion und Nervensystem und den Einfluß auf die Entwicklung (21a). — Anteponieren gegenüber der Dementia praecox der Eltern tritt bei „Spätkatatonien" letzterer, die als Ausdruck der Anlage aufzufassen sind, am deutlichsten hervor, Geschwister erkranken meist in ähnlichem Alter.

Frankhauser (1911) sah bei Geschwisterpsychosen sowohl für die schizophrenen als die manisch-depressiven eine ausgesprochene Tendenz zur Gleichartigkeit bis in die Unterarten (22). Daß die Anlage zum manisch-depressiven Erkranken die zur Dementia praecox ausschließe, stieß weiterhin auf Bedenken. Die Mitteilung von **Albrecht** (1912) sprach noch deutlicher für die Gleichartigkeit von Geschwisterpsychosen als für die bei seinen Beobachtungen überwiegende in der Vererbung auf die Deszendenz (23). **Schuppius** (24) glaubt wegen der Verschiedenheit der Psychosen an eine gemeinsame Disposition, wenn auch eine gewisse Tendenz zur Gleichartigkeit merklich sei. Er setzt aber hinzu, daß, wenigstens an seinem Material, auch in den Familien mit den verschiedensten Formen von Geistesstörung das Mendelsche Gesetz in irgendeiner seiner Variationen unbedingt Geltung zu haben scheine. **Corson** (1912) gibt an kleinen Zahlen die Gleichheit bei der Deszendenz doppelt so häufig als die Ungleichheit an, Anteponieren viermal so häufig als späteren Eintritt, Belastung nur bei Dementia pracox und Manisch-Depressiven stärker, bei Paralyse und Epilepsie überwiegen Unbelastete, noch mehr bei seniler Demenz.

(Fortsetzung folgt.)

Die bisher mit der Fleckfieberschutzimpfung gemachten Erfahrungen.

Von Stabsarzt Prof. Dr. **B. Möllers** und
ldstpfl. Arzt Dr. **G. Wolff**, z. Z. im Felde.

Die günstigen Erfahrungen, welche in diesem Weltkrieg mit den Schutzimpfungen gegen die verschiedenen ansteckenden Krankheiten gemacht wurden, legten es nahe, den gleichen Weg zur Verhütung des Fleckfiebers, der gefürchtetsten aller Kriegsseuchen zu versuchen.

Im Nachstehenden soll kurz über die bei einer Armee mit der Fleckfieberschutzimpfung gemachten Erfahrungen berichtet werden.

Eine ausführliche Mitteilung erfolgt an anderer Stelle (Zschr. f. Hyg. u. Infektkrkh.).

Als Ausgangspunkt einer aktiven Immunisierung, wie sie beim Fleckfieber hauptsächlich in Betracht kommt, steht uns nur das infektiöse Blut des Fleckfieberkranken zur Verfügung, da wir bisher den Erreger der Krankheit weder kennen, noch in Reinkulturen züchten können.

Ueber Schutzimpfungen gegen Fleckfieber unter Verwendung von Impfstoffen aus menschlichem Fleckfieberblut wurde in den letzten Jahren von verschiedenen Autoren, insbesondere **Hamdi**, **Neukirch**, **Nicolle** und **Rechad**, berichtet, ohne daß es bisher möglich war, zu einem abschließenden Urteil über den Wert der verschiedenen Impfverfahren zu gelangen.

In ähnlicher Weise wie **Hamdi** verwendeten wir seit Ende April 1917, entsprechend einer vom Chef des Feldsanitätswesens erhaltenen Anweisung, das defibrinierte, eine halbe Stunde auf 60° erhitzte Blut von fiebernden Fleckfieberkranken als Impfstoff. Die Ausführung der Impfung geschieht durch eine dreimalige Einspritzung des in zugeschmolzenen Glasröhrchen aufbewahrten Impfstoffs: am ersten Tage 2 ccm, am vierten Tage nochmals 2 ccm und am siebenten Tage die doppelte Menge von 4 ccm.

Der normale Verlauf der Schutzimpfung war reaktionslos. Anfangs traten einzelne fieberhafte Impfreaktionen auf, die offenbar durch eine bakterielle Infektion des Impfstoffs bedingt waren. Da das Fleckfieberblut nur bis 60° C erhitzt werden kann — bei höheren Wärmegraden tritt eine Eiweißgerinnung ein — so besteht die Möglichkeit, daß besonders widerstandsfähige Keime, z. B. Sarzine, Heubazillen, gewisse Strepto- und Staphylokokkenarten, dadurch zwar abgeschwächt und zunächst in der Entwicklung gehemmt, aber nicht dauernd abgetötet werden. Die abgeschwächten Keime kommen bei der kurz nach der Inaktivierung erfolgenden Sterilitätsprobe zunächst nicht zum Auswachsen, erholen sich aber allmählich in dem guten Blutnährboden und können sich bei einer der Bluttemperatur nahekommenden Luftwärme, zumal bei unzweckmäßiger Aufbewahrung, schnell vermehren. Mehrfach mußte auch in unserer Untersuchungsstelle ein längere Zeit im Eisschrank gelagerter Impfstoff vernichtet werden, weil nachträglich in den Ampullen Keime festgestellt wurden, obwohl die früheren Sterilitätsproben Keimfreiheit ergeben hatten.

Bei den zugeschmolzenen Blutampullen muß auch an die Möglichkeit gedacht werden, daß einmal die ausgezogene und zugeschmolzene Spitze des Glasröhrchens abbricht oder daß durch sonstige Beschädigung bei unzweckmäßigem Transport und längerer Aufbewahrung Krankheitskeime in das Innere der Ampulle eindringen und sich dort vermehren. Um einen solchen unglücklichen Zufall handelte es sich offenbar bei einer hier beobachteten schweren Infektion mit dem Staphylococcus pyogenes aureus.

Die bei den Impfreaktionen gemachten Erfahrungen veranlaßten uns zu Versuchen [1]), den Impfstoff nicht nur dauernd keimfrei zu erhalten, sondern auch gegen eine nachträgliche zufällige Verunreinigung zu schützen. Beide Anforderungen wurden am besten erfüllt durch einen Zusatz von 0,2% Formalin und darauf folgendes halbstündiges Erhitzen auf 60° C. Bei diesem Formalinzusatz, den wir seit August 1917 allgemein anwenden, erhält sich der Impfstoff monatelang keimfrei; es treten in der Regel weder örtliche noch allgemeine Reaktionserscheinungen auf, bis auf eine geringe Schmerzhaftigkeit an der Impfstelle, die nach wenigen Minuten vorübergeht.

Zur Feststellung, ob durch den Formalinzusatz eine Zerstörung der immunisierenden Eigenschaften des Impfstoffs eintritt, wurden Meerschweinchenversuche angestellt. Entsprechend der beim Menschen vorgenommenen Fleckfieberschutzimpfung behandelten wir eine Reihe von Tieren dreimal hintereinander am ersten, vierten und siebenten Tage mit 0,5, 0,5 und 1 ccm Impfstoff intraperitoneal vor und infizierten sie nach verschiedenen Zeiten in Serien von je drei Tieren mit 3 ccm virulenten menschlichen Fleckfieberbluts nach gleichzeitig mit entsprechenden nicht vorbehandelten Kontrolltieren. Bei den Nachinfektionen haben wir, wie zu erwarten war, eine Reihe von Tieren durch anaphylaktischen Shock verloren. Auch als wir versuchten, die Tiere durch eine der Haupteinspritzung vorangehende Einspritzung von 0,5 ccm Menschenblut antianaphylaktisch zu machen, ließ sich ein sicherer Schutz nicht erzielen; einige Tiere gingen trotzdem innerhalb der nächsten 24 Stunden unter Shockerscheinungen ein. Immerhin blieb von jeder Serie eins der drei Versuchstiere am Leben.

Das **Ergebnis der Meerschweinchenversuche**, welche in der ausführlichen Bearbeitung mit den Temperaturkurven mitgeteilt sind, war kurz folgendes:

Bei der ersten Versuchsreihe, bei der die Nachinfektion relativ kurze Zeit, nämlich zehn Tage nach der letzten Einspritzung des Impfstoffs erfolgte, bekam das Kontrolltier eine charakteristische Temperatursteigerung, wie man sie als Fleckfieberinfektion des Meerschweinchens kennt, während das immunisierte Tier eine leichte Erhöhung seiner Temperatur von remittierendem Typus zeigte, die aber wohl doch als abgeschwächtes Fleckfieber zu deuten ist. Man könnte nach Analogie zu anderen Immunisierungsvorgängen annehmen, daß zehn Tage nach der Impfung noch nicht genügend Immunkörper im Blute kreisen.

Bei der zweiten Versuchsreihe, bei der die Nachinfektion 21 Tage nach der letzten Schutzimpfung erfolgte, zeigte das Immuntier zu der Zeit, zu der die Kontrollen typisch mit Fieber über 40° erkrankten, normale Temperatur; erst vom 19. Tage an trat eine ganz unerhebliche Temperaturerhöhung ein, die an vier Tagen über 39° stieg.

Im dritten Versuche erfolgte die Nachinfektion 29 Tage nach der letzten Schutzimpfung. Das Immuntier zeigte keine Temperaturerhöbung, es erreichte kaum 39° und nahm beträchtlich an Gewicht zu, während alle drei Kontrolltiere in typischer Weise mit hohem Fieber erkrankten.

Weitere Tierversuche zur Erprobung der Wirksamkeit des Impfschutzes sind noch im Gange. Die Zahl unserer Meerschweinchen-

---

[1]) Zbl. f. Bakt. 1918.



versuche ist noch zu klein, um daraus weitergehende Schlußfolgerungen zu ziehen. Immerhin erscheint es tierexperimentell erwiesen, daß in dem zum Impfstoff verarbeiteten Fleckfieberblut immunisierende Stoffe vorhanden sind und daß der Formalinzusatz die antigenen Eigenschaften des Impfstoffs nicht unterdrückt hat.

In der Zeit von Ende April 1917 bis Anfang April 1918 wurden in 71 Operationsnummern 11 800 ccm Impfstoff aus dem Blute von 271 verschiedenen Fleckfieberkranken hergestellt. Es wurde ausschließlich polyvalenter Impsftoff ausgegeben; jede Operationsnummer, die bis zu 106 Ampullen mit je 5 ccm Inhalt umfaßte, enthielt das Blut von mehreren Kranken (Höchstzahl 8 Kranke). Mit dem Impfstoff wurden bisher rund 650 Personen schutzgeimpft, und zwar hauptsächlich solche, die der Infektionsgefahr besonders ausgesetzt waren.

Die Weil-Felix-Reaktion, die bei einer großen Zahl von Schutzgeimpften 10 bis 14 Tage nach der letzten Impfung vorgenommen wurde, fiel in allen Fällen negativ aus.

Weder mit Hilfe der Kutanimpfung nach Pirquet noch durch die Intrakutanprobe konnten differentialdiagnostisch verwertbare Unterschiede zwischen Gesunden und Flekfieberimmunen sowie zwischen Fleckfieberkranken und anderen fieberhaft Erkrankten festgestellt werden.

Ueber den bisherigen Erfolg der Schutzimpfungen ist kurz Folgendes zu berichten:

Von etwa 650 Schutzgeimpften sind im ganzen 21 Personen an Fleckfieber erkrankt.

Von diesen waren sechs Personen innerhalb der Inkubationszeit des Fleckfiebers schutzgeimpft worden, und der Ausbruch der Krankheit erfolgte innerhalb der ersten 14 Tage nach Abschluß der Schutzimpfung. Nach Analogie der Immunisierungsvorgänge bei Einspritzung von abgetöteten Bakterien kann man annehmen, daß der Beginn der Schutzwirkung nach acht bis zwölf Tagen eintritt. Da die Inkubationszeit des Fleckfiebers 12—20 Tage beträgt, so sprechen Erkrankungen innerhalb der ersten 20 Tage nach der letzten Einspritzung des Impfstoffs nicht gegen die Wirksamkeit der Schutzimpfung.

Vier erkrankte Personen hatten aus äußeren Gründen anstatt der vorgeschriebenen drei Einspritzungen nur deren zwei erhalten. Daher erscheint die Schlußfolgerung gerechtfertigt, daß eine nur zweimalige Einspritzung des Impfstoffs zur Erzielung eines Impfschutzes nicht genügt.

Außer den oben aufgeführten zehn Personen erkrankten noch weitere elf vorschriftsmäßig dreimal schutzgeimpfte Personen. Bei fünf der letzteren lag zwischen der Schutzimpfung und dem Krankheitsbeginn ein Zeitraum von mehr als drei Monaten. Da man nach Analogie von anderen Schutzimpfungen annehmen kann, daß etwa drei Monate nach Abschluß der Impfung ein Nachlassen der Immunität stattfindet, so wurde später empfohlen, die Schutzimpfungen bei den besonders gefährdeten Personen nach Ablauf von drei Monaten zu wiederholen.

Die Tatsache, daß aber auch sechs Personen erkrankten, bei denen zwischen Impfung und Krankheitsbeginn ein kürzerer Zeitraum als drei Monate lag, beweist, daß ebenso, wie bei der Typhus- und Choleraimpfung, nach der Fleckfieberschutzimpfung kein absoluter Impfschutz auftritt. Daher dürfen die bisher bewährten Maßnahmen zur Bekämpfung des Fleckfiebers, insbesondere die Entlausung, auch bei Schutzgeimpften nicht vernachlässigt werden.

Die Erkrankungen von Schutzgeimpften an Fleckfieber traten nicht etwa gleichmäßig verteilt unter allen Geimpften auf, sondern in der überwiegenden Zahl der Fälle unter der Zivilbevölkerung in einem besonders stark mit Fleckfieber verseuchten Kommandanturbezirk Rumäniens.

Zusammenfassung. 1. Die Schutzimpfung gegen Fleckfieber mit dem Formalinimpfstoff ist ebenso gefahrlos wie die Typhus- und Choleraschutzimpfung.

2. Die Fleckfieberschutzimpfung gewährt keinen absoluten Schutz gegen jede Infektionsmöglichkeit, scheint hingegen die Erkrankungszahl und besonders die Sterblichkeitsziffer herabzusetzen; daher dürfen die bisher bewährten Bekämpfungsmethoden, insbesondere der Kampf gegen die Kleiderläuse, auch bei Schutzgeimpften nicht vernachlässigt werden.

3. Es ist in einigen Fällen möglich gewesen, Meerschweinchen durch Vorbehandlung mit formalinisiertem Fleckfieberimpfstoff gegen eine nachfolgende Infektion mit virulentem Fleckfieberblut zu schützen; weitere Versuche sind noch im Gange.

4. Von über 650 vorschriftsmäßig Schutzgeimpften sind im ganzen elf, und zwar sechs Personen vor Ablauf von drei Monaten und fünf Personen nach Ablauf von drei bis acht Monaten nach Abschluß der Impfung erkrankt. Von den Erkrankten ist ist eine Person gestorben, die übrigen sind genesen.

Außerdem erkrankten vier Personen, die nur zwei Einspritzungen erhalten hatten, und sechs Personen, bei denen die Schutzimpfung während der Inkubationszeit des Fleckfiebers erfolgt war.

Aus der k. u. k. improv. K. H. Station für Infektionskranke der k. u. k. Qu.-Abt. 3. (Präses der Salubritätskommission: Stabsarzt Dr. Karl Rösler und Regimentsarzt Dr. Schwarz.)

Weitere Erfolge der Autoserumbehandlung beim Fleckfieber.

Von Oberarzt d. R. Dr. Laszlò Györi,

Mitglied des Hygienischen Instituts der Universität in Budapest.

Es sind viele und verschiedenartige Versuche angestellt worden, das Fleckfieber serotherapeutisch zu bekämpfen, ohne daß es bisher gelungen wäre, in befriedigender Weise den gewünschten Erfolg zu erzielen.[1] Der negativ pathologische Sektionsbefund sowie die Tatsache, daß beim Fleckfieber das Blut der Träger der Infektion ist, drängen uns zu der Erwägung, daß auch die Bekämpfung der Krankheit im Blute anzusetzen sei; bis jetzt aber ist es nur die symptomatische Behandlung, mit der wir den Kranken zu Hilfe eilen können.

Die hier zur Besprechung gelangende Autoserumtherapie bei Fleckfieberfällen wurde auf Anregung des Herrn St.-A. Dr. Karl Rösler ausgeführt, der bereits früher über angestellte Versuche berichtete.

Was nun das Wesen der Autoserumtherapie beim Fleckfieber anbetrifft, so sind ihre guten Wirkungen bisher noch nicht völlig aufgeklärt. Es bestehen hierbei zwei Möglichkeiten: man könnte die gute therapeutische Wirkung einem spezifischen Antikörper zuschreiben, der analog dem Fibrinogen und Prothrombin in präformiertem Zustande im Blute vorhanden ist und welcher, aktiviert durch die Ausscheidung des Serums, nach der Seruminjektion auf die übrigen Antikörper als Katalysator wirkt. Es könnte aber auch das parenteral eingeführte Eiweiß, und zwar durch etwaige Umwandlungen des im Blute zirkulierenden Uruseiweißes in ein Heteroeiweiß, eine allgemein dynamische, demnach nichtspezifische Wirkung im Sinne Weichardts (protoplasmaaktivierende Wirkung) ausüben. Die Ansicht, daß sich im Blute präformierte Antikörper befinden, wird von mehreren Autoren vertreten (Königsfeld, Rösler).

Von meinen bisherigen Fällen kann man die Schlußfolgerung ableiten, daß die Serumbehandlung dann ihre beste Wirkung ausübt, wenn die Größe der Zeit die Präformierung eines Antikörpers im Organismus gestattet. Dies scheint mit der Behauptung Röslers im Widerspruch zu stehen, daß die Seruminjektionen um so wirksamer sind, je früher sie ausgeführt werden. Diese Behauptung läßt sich auch nicht mit der Tatsache in Einklang bringen, daß zwischen der Wirksamkeit der Seruminjektionen und der Titergröße der Weil-Felixschen Reaktion ein gewisser Zusammenhang besteht. Die Behandlung ist nämlich dann am günstigsten, wenn der Organismus Zeit und Fähigkeit hat, einen mit der Krankheit zwar ätiologisch nicht zusammenhängenden, also spezifischen, aber als ständigen Begleiter auftretenden Antikörper zu bilden. Es erscheint demnach die Annahme berechtigt, daß der Organismus eine gewisse Zeit neben der Bildung eines aspezifischen Antikörpers auch zur Bildung eines spezifischen bedarf. Dieser Zeitraum beträgt etwa acht Tage, also die gewöhnliche Zeit der Antikörperproduktion.

Die Autoserumbehandlung wurde bei 41 Fällen ausgeführt, von denen 3 letal endigten. Die Mortalität wäre daher 7,3%. In allen 3 Fällen war von Anfang an die Prognose äußerst ungünstig: 1. Vitium cordis. 2. Lues mit zylindrischer Erweiterung der Aorta und Hemiplegie infolge einer drei Monate der Erkrankung an Fleckfieber vorausgehenden Apoplexie. 3. Alkoholismus chronicus bei einem 58jährigen Manne. Aber auch bei den übrigen 38 Fällen war die Prognose immer ernst, da bei den leichteren Fällen, bei Kindern und Individuen mit günstiger Prognose die Autoserumtherapie garnicht zur Anwendung gelangte. Würden alle Erkrankungen während des-



selben Zeitraums mit eingerechnet — 118 Fälle —, so würde die Mortalität nur $2^1/_2$% betragen. Vergleicht man diese Ziffer mit dem Mortalitätsprozentsatz bei rein symptomatischer Behandlung, so ist der Erfolg der Anwendung der Autoserumbehandlung in die Augen springend. Wenn ich an meine traurigen Erfahrungen mit rein symptomatischer Behandlung während der serbischen Fleckfieberepidemie zurückdenke, so kann ich mit Zuversicht behaupten, daß die Gefahr der Fleckfiebererkrankungen durch die Autoserumtherapie bedeutend herabgesetzt und uns durch ihre Anwendung eine starke Waffe gegen die Tücken der Krankheit in die Hand gegeben ist.

Die hier zur Besprechung gelangenden Fälle können in drei Gruppen eingeteilt werden:

I. Solche, bei denen die Blutentnahme am achten Tage der Erkrankung erfolgte. Diese Fälle verliefen am günstigsten.

II. Solche, bei denen die Blutentnahme vor dem achten Krankheitstage vorgenommen wurde. Der Erfolg ist hierbei infolge des vorzeitigen Eingriffs nicht so ausgeprägt.

III. Solche, bei denen zwar die Behandlung im richtigen Zeitpunkt einsetzte, deren günstiger Verlauf aber durch Hinzutreten anderer Umstände gestört wurde.

In Nachstehendem werden nur die Fälle beschrieben, bei welchen durch Alter, herabgesetzte Widerstandsfähigkeit und durch vor oder während der Krankheit hinzutretende Faktoren die Prognose ernst war. Die Mehrzahl der Kranken bestand aus Zivilpersonen.

Gruppe I. Fall 1. 1. Juni 1917. St. K., 56 Jahre alter Mann aus der Gemeinde M., welche seit längerer Zeit als Fleckfieberherd gesperrt ist. Vor etwa sechs Tagen erkrankt mit heftigen Kopfschmerzen und Mattigkeit. In den ersten drei Tagen versah Patient noch seine Arbeit, seit drei Tagen bettlägerig, Kopfschmerzen und Mattigkeit dauern noch an, Husten.

Am Rumpfe und an den Extremitäten zahlreiche stecknadelkopfgroße, zum Teil tiefliegende, diffus verbreitete, blasse Roseolen. Ueber den Lungen normaler Perkussionsschall, im rechten Interskapularraum zahlreiche trockene Rasselgeräusche. Herz: Grenzen normal, Töne laut, zweiter Pulmonalton akzentuiert. Puls rhythmisch, voll, beschleunigt. Weil-Felixsche Reaktion 1 : 400 + +.

Verlauf: 1. Juni 1917. Nach dem Entlausungsbade fällt die Temperatur auf 37° C, abends erreicht sie wieder 39,6°. Blutentnahme aus der V. cubitalis, etwa 40 ccm. — 2. Juni. Patient ist sehr unruhig, phantasiert, klagt über heftige Kopfschmerzen. 8 Uhr abends: intravenöse Injektion von 6 ccm Autoserum bei Temperatur 39,1°. — 3. Juni. Früh Temperatur 38°. Kopfschmerzen verschwunden. Nachmittags fällt die Temperatur auf 37,1°. Patient fühlt sich wesentlich besser, bittet um feste Nahrung. 8 Uhr abends Injektion von 10 ccm Autoserum. Die Temperatur steigt bis 10 Uhr auf 38,6°, Puls sehr gut. — 4. Juni. Früh Temperatur 37,5°, Allgemeinbefinden gut. Nachmittags Temperatur 38,5°, abends Injektion von 15 ccm Autoserum bei Temperatur 37,8°. — 5. Juni. Temperatur 36,8°, abends 38°. — 6. Juni. Temperatur normal. — 8. Juni. Patient verläßt das Bett.

Fall 2. A. G., 34 Jahre alte Frau aus Gemeinde B., Fleckfieberherd. 7. April. Angeblich vor sieben Tagen erkrankt mit Kopfschmerzen, Mattigkeit und Frostgefühl.

Am Rumpfe und an den Extremitäten teils rötliche, teils livide Roseolen von verschiedener Größe. Lungenbefund normal mit Ausnahme des linken Unterlappens, wo katarrhalische Geräusche hörbar sind. Herzgrenzen normal. Töne sehr leise, Puls beschleunigt, Frequenz 128, leicht abdrückbar. Abdomenbefund normal. Weil-Felixsche Reaktion 1 : 400 +.

5. April. Temperatur 38,8°. Puls sehr schwach. Allgemeinbefinden sehr schlecht. Blutentnahme. — 6. April. Früh Temperatur 39,3°, steigt abends bis 39,7°, sinkt darauf wieder auf 39,3°. Bei dieser Temperatur Injektion von 5 ccm Autoserum. — 7. April. Vormittags bei fallender Temperatur (39°) Injektion von 10 ccm Autoserum. Abends fühlt sich die Kranke bedeutend frischer, Puls verstärkt, voll. — 8. April. Früh Temperatur 36,7°. Puls und Herztätigkeit gut. Abends Temperatur 37,6°. — 9. April. Leicht remittierender Fieberverlauf, bei sehr gutem Allgemeinbefinden. — 10. April. Temperatur normal. Patientin ist munter und frisch. — 14. April. Geheilt entlassen.

Fall 3. A. B., 56 Jahre alte Frau aus Gemeinde B. 7. April. Vor einer Woche erkrankt mit Mattigkeit und Fieber.

Auf der Haut des Rumpfes und der Extremitäten zahlreiche livide, zum Teil petechiale Roseolen. Ueber den Lungen rechts vorn sowie rechts hinten unten zahlreiche trockene Rasselgeräusche. Herz: Grenzen normal, Töne kaum hörbar. Puls frequent, inäqual, leicht abdrückbar. Abdomenbefund normal. Sensorium getrübt. Weil-Felixsche Reaktion negativ.

7. Juni. Temperatur 39,9°. Blutentnahme; sehr ernste Herzsymptome. — 8. Juni. Temperatur 38,5°, abends 38,9°. Injektion von 7 ccm Autoserum. Status idem. — 9. Juni. Die Kranke fühlt sich wohler — Temperaturabfall bis auf 37,6°, nachmittags schwindet die scheinbare Besserung. Die Patientin wird blaß, die Temperatur sinkt auf 36,6°, dagegen erhöht sich die Pulszahl auf 140. Starke Kälte in den Füßen. Kollaps. Zehn Tropfen Digalen. — 10. Juni. Temperatur wieder 39°. Allgemeiner Zustand schlecht. Nachmittags bei Temperatur 38,2 Injektion von 12 ccm Autoserum. — 11. Juni. In der Frühe verschwinden auf kurze Zeit die bedrohlichen Herzsymptome; auffallende Euphorie; bald aber fällt die Kranke in den vorigen Zustand zurück. Die Temperatur steigt und erreicht abends 39,3°. — 12. Juni. Temperatur 36,2°. Herztätigkeit bessert sich zeitweilig, ist aber noch immer labil, abends Remission: 37,8°. — 13. Juni. Leichte Fiebersteigerung. Pulsfrequenz vermindert. Patientin erholt sich langsam. — 14. Juni. Status idem. — 15. Juni. Temperatur normal. — 19. Juni. Patientin verläßt bereits das Bett und macht einen kurzen Spaziergang.

Fall 4. M. M., 54jährige Frau aus Gemeinde M. Am 22. Mai während der Kontumazierung erkrankt mit Kopfschmerzen, Obstipation und Fieber. Am Rumpfe und an den Extremitäten zahlreiche tiefliegende, bei Strangulierung stärker hervortretende Roseolen. Sensorium klar. Weil-Felixsche Reaktion 1 : 200 +. Diagnose: Fleckfieber.

Am 27. Mai während der Beobachtung erscheinen die Roseolen; mit der Blutentnahme wird bis zum achten Tage gewartet; sie wird erst am 30. Mai abends bei Temperatur 39,4° vorgenommen. — 31. Mai. Status idem. Bei Abendtemperatur 38° 6 ccm Autoserum. Patientin bekommt profuse Schweißausbrüche. — 1. Juni. Kleine Remission, Temperatur 38°. — 38,5 Puls gut, voll rhythmisch. Injektion von 10 ccm Autoserum. — 2. Juni. Temperatur fällt auf 37°. Abends stärkerer Temperaturanstieg auf 38,5°, während eines hierauf neuerlich auftretenden Temperaturabfalls (37,5°) Injektion von 12 ccm Autoserum. Die Temperatur sinkt bei profusen Schweißausbrüchen und sehr gutem körperlichen und psychischen Zustande bis auf 36°. — 3. Juni. Labile Temperatur, abends Remission bis auf 39°. — Allgemeinbefinden gut. — 4. Juni. Temperatur normal. — 7. Juni. Patientin verläßt das Bett.

Gruppe II. Fall 1. L. P., 30jährige Frau, erkrankt am 29. März mit Kopfschmerzen, Fieber und Frostgefühl. Auf der Haut überall zahlreiche (rötliche) Roseolen. Ueber den Lungen im rechten und linken Interskapularraum und links hinten unten katarrhalische Geräusche. Weil-Felixsche Reaktion 1 : 200 +. Diagnose: Fleckfieber.

Am 3. April, demnach am fünften Krankheitstage, Blutentnahme bei 39,3°. — 4. April. Temperatur 39°. Abends Anstieg auf 40,1°, kurz darauf bei Temperatur 39,8° Injektion von 5 ccm Autoserum; hierauf erfolgt profuser Schweißausbruch. Die Pulsfrequenz vermindert sich von 120 auf 102; Puls wird voll. — 5. April. Temperatur 39° abends 40,5°. Status wie früher. Puls sehr labil. Injektion von 10 ccm Autoserum. — 6. April. Temperatur 38,2°, steigt im Laufe des Vormittags auf 40,3° an und verbleibt auf dieser Höhe bei leichteren und kleineren Remissionen; Sensorium wird benommener. Auf Fragen antwortet die Patientin prompt. Abends bei Temperatur 39,6° 17 ccm Autoserum. Temperatur steigt auf 39,8°. Status idem. Objektiver Befund nicht gebessert. — 7. April. Hohe Kontinua. — 8. April. Status idem. — 9. April. Wegen labiler Herztätigkeit wird Digalen verordnet; Verabreichung von 0,3 Pyramidon. — 10. April. Remissionen bis 37,8°, allgemeiner Zustand noch immer nicht gebessert. — 11. April. Mittagstemperatur über 39°. Abends Remission. — 12. April. Status idem. — 13. April. Temperatur sinkt auf die Norm. — 14. April. Mehrmaliges Erbrechen, im Stuhle Askariden. — 15. April. Patientin befindet sich nunmehr in der Rekonvaleszenz.

Fall 2. R. C., 36 Jahre alte Frau. 29. März. Vor etwa drei Tagen erkrankt, klagt über Kopfschmerzen, Brechreiz und Wadenschmerzen.

Auf dem Bauche einzelne Roseolen sichtbar. Ueber den Lungen normal. Weil-Felixsche Reaktion 1 : 200 +. Diagnose: Fleckfieber.

30. März. Die Kranke ist sehr matt, während des ganzen Tages hohe Kontinua (40,1°), abends Blutentnahme. — 31. März. 39,6°. Status idem, abends bei Temperatur 39,9° 10 ccm Autoserum. — 1. April. Temperatur 39,8°, der Zustand der Kranken verschlechtert sich im Laufe des Tages, und kleinerer Kollaps tritt ein. Abendtemperatur 38°. Hierauf Anstieg auf 39,5° bei gleichzeitiger Verbesserung des Pulses, Injektion von 15 ccm Autoserum. — 2. April. Temperatur 39,5°; trotz kleiner Remissionen bis auf 38,3° erholt sich die Kranke nicht; ständiger Brechreiz, apathische Benommenheit, abends bei Temperatur 38,8° neuerliche Injektion von 10 ccm Autoserum. — 3. April. Temperatur 38,5—39,4°, Status idem. — 4. April.



Temperatur 38,4°, Patientin erbricht zahlreiche Askariden, Verabfolgung von Santonin. Nach dem Abgange von Askariden im Stuhle tritt wesentliche Besserung ein. — 5. April. Kleinere Remissionen bis 38,2°. Patientin fühlt sich etwas besser. Sensorium klarer. — 6. April. Status idem. — 7. April. Status idem. — 8. April. Temperatur normal, die Kranke tritt in eine allmähliche Rekonvaleszenz ein.

Fall 3. O. R., 53 Jahre alter Mann aus Gemeinde M. 5. Juni. Vor sechs Tagen erkrankt mit heftigen Kopfschmerzen und Mattigkeit.

Am Rumpfe und an den Extremitäten verbreitete zahlreiche Roseolen. Ueber den Lungen trockene Rasselgeräusche. Puls beschleunigt, arhythmisch. Sensorium nicht getrübt. Weil-Felixsche Reaktion 1 : 200 +. Diagnose: Fleckfieber.

Am 5. Juni abends bei Temperatur 39,4° Blutentnahme. — 6. Juni. Bei unverändertem Krankheitsbilde Injektion von 5 ccm Autoserum. Patient bekommt profuse Schweißausbrüche, Puls wird voller, rhythmisch. Frequenz vermindert sich von 114 auf 70. — 7. Juni. Temperatur 38° mit größeren Remissionen bis auf 39,7°. Abends bei Temperatur 39° Injektion von 10 ccm Autoserum. — 8. Juni. 38,7°, im Laufe des Vormittags bis auf 40,1° steigend. Bei Abendtemperatur 39,6° 11 ccm Autoserum. — 9. Juni. 37,5°, mittags 39,8°. Puls: Arhythmie stark ausgeprägt, Beklemmungen, Kampferinjektionen. — 10. Juni. Remissioneller Fieberverlauf. — 11. Juni. Leichter Kollaps, neuerliche Kampferinjektionen. — 12. Juni. Starke Remission bis auf 39,5° (mittags). Nachmittags steiler Temperaturabfall bis auf 36,2°. Pulsanomalien verschwinden. — 13. Juni. Temperatur normal, Puls voll, rhythmisch. — 17. Juni. Patient verläßt das Bett.

Gruppe III. Fall 1. S. B., 18jähriges Mädchen, erkrankte am 30. März mit Kopfschmerzen und Frostgefühl.

Ueberall livide, an Größe verschiedene Roseolen sichtbar. Lungenbefund normal. Puls klein, beschleunigt (120). Jaktatio, Teilnahmslosigkeit. Weil-Felixsche Reaktion 1 : 200 +. Diagnose: Fleckfieber.

5. April. Abends bei Temperatur 39° Blutentnahme. — 6. April. Temperatur 38,1°. Status wie früher, nachmittags steigt das Fieber bis 40,3°, Mattigkeit, Uebelbefinden; abends bei Temperatur 39,8° 5 ccm Autoserum. Die Temperatur fällt auf 39,4°, der erwartete Schweißausbruch bleibt aus, das subjektive Befinden wird überhaupt nicht beeinflußt. — 7. Juni. Temperatur 39,4°. Im Laufe des Vormittags bei Temperatur 39,9° neuerliche Injektion von 10 ccm Autoserum, hierauf erfolgte Temperaturaufstieg bis auf 40,4°, nachmittags bessert sich der Zustand der Kranken ein wenig. Die Temperatur fällt auf 38,1°. — 8. April. Remissioneller Fieberverlauf. Krankheitszustand wenig verändert. Vormittags bei Temperatur 38,8° Injektion von 15 ccm Autoserum. Krankheitsbild unverändert. — 9. bis 12. April. Bei kleineren täglichen Remissionen keine wesentliche Aenderung des Krankheitszustandes. — 13. April. Abfall der Temperatur auf 36,4°; die Beschwerden verschwinden; Beginn der Rekonvaleszenz.

Fall 2. N. S., 13 Jahre altes Mädchen. 13. April. Vor acht Tagen mit Kopfschmerzen, Husten und Fieber erkrankt.

Zahlreiche Roseolen. Ueber den Lungen verschärftes Atmen. Puls voll, beschleunigt. Sensorium getrübt. Weil-Felixsche Reaktion 1 : 200 +. Diagnose: Fleckfieber.

30. April. Mittags bei Temperatur 40° Blutentnahme. Abends bei Temperatur 38,7° Injektion von 5,5 ccm Autoserum. — 1. Mai. Keine merkliche Besserung. Abends bei Temperatur 39,3° 9 ccm Autoserum. — 2. Mai. Andauernde Benommenheit. Große Remissionen. — 3. Mai. Status idem. Abends bei Temperatur 38,2° 11 ccm Autoserum. — 4. Mai. Die Kranke ist frischer, die Fiebersteigerung erreicht nunmehr nur noch 39°. — 5. Mai. Lytischer Abfall der Temperatur. — 6. Mai. Die Temperatur bewegt sich in normalen Grenzen. — 7. Mai. Beginn der Rekonvaleszenz.

Werfen wir einen Rückblick auf die oben angeführten Fälle, so sehen wir, daß bei der ersten Gruppe das Fieber nach der ersten Autoseruminjektion rapid fällt, bei der zweiten dies jedoch nicht oder nur in geringerem Maße der Fall ist Außerdem bestehen noch Unterschiede, die sich nicht leicht an der Hand der Krankheitsgeschichte und der Temperaturkurve demonstrieren lassen. Bei allen am achten Krankheitstage in Behandlung genommenen Fällen tritt eine allgemeine Besserung der klinischen Symptome ein: Außer dem starken Abfalle des Fiebers bessert sich auch das subjektive Befinden in so auffallender Weise, daß die Kranken sich völlig gesund fühlen und behaupten, am Aufstehen nunmehr nur noch durch Schwäche gehindert zu sein. Die Herztätigkeit wird befriedigender, auch in zweifelhaften Fällen; der Puls wird voll und stärker, und die täglichen größeren Remissionen machen die abendlichen Fiebersteigerungen erträglicher. Kurz, der Allgemeinzustand der Patienten bietet ein derart leichtes Krankheitsbild dar, daß von der Behandlung alle etwaigen Antipyretika, bei jüngeren Personen auch Kardiaka, fortgelassen werden können. Das Einzige, womit wir beim Krankheitsverlaufe mit normalem Kräftezustande den Patienten zur Hilfe eilen können, sind hydrotherapeutische Maßnahmen; in zweifelhaften Fällen werden Digalen sowie Kampferinjektionen unsere Autoserumtherapie unterstützen.

Bei den in früherem Krankheitsstadium in Behandlung genommenen Fällen (zweite Gruppe) ist die Anwendung der Autoserumbehandlung nicht so wirksam: weder das Fieber, noch das subjektive Befinden der Patienten wird so günstig beeinflußt; für den weiteren Verlauf der Krankheit ist einzig die trotz des schweren allgemeinen Krankheitsbildes stetig gut bleibende Herztätigkeit von Vorteil, welche jeden Zweifel bezüglich der Prognose ausschließt. Aber nicht nur durch das rechtzeitige Einsetzen der Autoserumtherapie, sondern auch durch das jeweilige Alter der Patienten wird der Krankheitszustand beeinflußt. Jüngere Personen (dritte Gruppe) verhalten sich den Injektionen gegenüber öfter refraktär; der Verlauf der Krankheit wird bei ihnen durch Autoseruminjektionen kaum geändert.

Als auffallende Tatsache möchten wir hier anführen, daß bei solchen Fällen das Serum häufig in auffallendem Lichte stark fluoreszierte und nur in durchfallendem klar und durchsichtig war; dies hatte bereits frühzeitig die Aussichtslosigkeit der Autoserumtherapie angekündigt. Wenn wir aber bedenken, daß bei jüngeren Individuen (Kindern) der Verlauf des Fleckfiebers ohnehin am leichtesten ist und daß bei ihnen die Mortalität auch ohne jegliche Behandlung geringer ist als bei älteren Personen, selbst mit Autoserumtherapie, so können wir um so mehr betonen, daß die Autoserumbehandlung gerade in schweren Fällen bei älteren und schwächeren Personen indiziert und wärmstens zu empfehlen ist, denn bei diesen ist der Ausgang der Krankheit zweifelhaft und erfordert ein energisches Eingreifen, während bei jüngeren und stärkeren Individuen der Verlauf der Krankheit unbesorgt abgewartet werden kann.

Die Technik und Ausführung der Behandlung ist einfach. Wir haben — abweichend von den Angaben Röslers — das Blut weder zentrifugiert noch Karbol hinzugefügt, weil bei diesen Manipulationen das Oeffnen der das Serum enthaltenden Gefäße nicht vermieden werden kann und viel leichter hierbei eine Infektionsgefahr besteht, sondern die Technik folgendermaßen gestaltet: Am achten Krankheitstage werden im Fiebermaximum aus der gestauten Kubitalvene 100 bis 120 ccm Blut mittels Venenpunktionsnadeln entnommen und in sterilen, mit Wattestöpseln versehenen Erlmeyerkolben von 60 bis 70 ccm Kapazität aufgefangen. Vier bis fünf Stunden nach der Blutentnahme, zu Beginn der Serumausscheidung, werden die Kolben uneröffnet einige Male in etwas schräger Stellung gedreht und dadurch die an der Gefäßwand haftenden Fibrinstränge und das Blutgerinnsel durch das Serum abgelöst. Hierauf werden die Kolben schief aufgelegt, bis das Serum sich vollständig abgeschieden hat. Das so erhaltene Serum wird an den darauffolgenden Tagen in steigenden Mengen von 5, 10, 15 und 20 ccm in die V. cubitalis reinjiziert. Es ist ratsam, das Blut in mehreren Kölbchen aufzufangen, weil dadurch bei jeder Injektion das Serum aus einem noch nicht geöffneten Gefäße verwendet werden kann und die Gefahr einer etwaigen Infektion herabgesetzt wird. Wir haben in keinem Falle eine Reaktion beobachtet, welche eine Infektion mutmaßen ließe. Die Sterilitätsprobe des Serums ist jedoch in jedem Falle auszuführen.

Zusammenfassung. Die Autoserumtherapie übt bei älteren und schwächeren Kranken, bei Fällen mit ernster und zweifelhafter Prognose eine ausgezeichnete Wirkung auf den gesamten Verlauf der Krankheit aus. Mortalität und Morbidität sind bedeutend geringer als ohne ihre Anwendung; sie ist daher in genannten Fällen unbedingt indiziert und anzuraten.

Mit dem Beginne der Autoserumtherapie soll bis zum achten Krankheitstage gewartet werden; bis zu diesem Zeitpunkte kann der Kranke hydrotherapeutisch behandelt werden. Bei schwächeren Personen empfiehlt es sich, der Autoserumbehandlung eine Digalenherzkur vorauszuschicken. Die Anwendung der Antipyretika kann unterbleiben. Wenn wir in dieser Weise unsere Fleckfieberkranken behandeln, so wird der gute Erfolg einen jeden von der Wirksamkeit und Notwendigkeit der Autoserumtherapie überzeugen.

Literatur: Hamdi, Zschr. f. Hyg. 82. 1916 H. 2. — Ch. Dicolle, C. R. Ac. Sc. Paris 1916 Nr. 2. — Nicolle-Blaizot-Porison, C. R. Ac. Sc. 1918 Nr. 14. — Escluse, Presse médicale 1918 Nr. 55. — Th. v. Liebermann, M. m. W. 1916 Nr. 18. — Rösler. M. Kl. 1916 Nr. 36.



Aus dem Reservelazarett I, Leipzig, Innere Station.
(Oberarzt d. L. II Prof. Bittorf.)

Das Verhalten des Liquor cerebrospinalis bei Fleckfieber.

Von stud. med. H. **Müller**, San.-Soldat.

Obwohl nach den anatomischen Veränderungen am Gehirn und den klinischen Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems beim Fleckfieber die Annahme einer Mitbeteiligung der Meningen und des Liquors sehr naheliegt, scheinen doch eingehende Untersuchungen darüber zu fehlen.

Nur **Matthes** (1) erwähnt kurz, daß er bei einer Reihe benommener Kranker spinalpunktiert und meist klaren, selten leicht getrübten Liquor erhalten, stets Nonne positiv und im Zentrifugat Zellen gefunden habe. Der Druck sei verschieden hoch gewesen. Er erwähnt auch eine mitunter günstige therapeutische Wirkung der Punktion. Bei Sektionen fand er mehrfach Leptomeningitis oder Hyperämie und seröse Durchfeuchtung der Meningen.

Auch A. v. **Müller** (2), H. **Salomon** (3) und v. **Liebermann** (4) erwähnen den günstigen Einfluß der Lumbalpunktion ohne nähere Mitteilung ihrer Befunde.

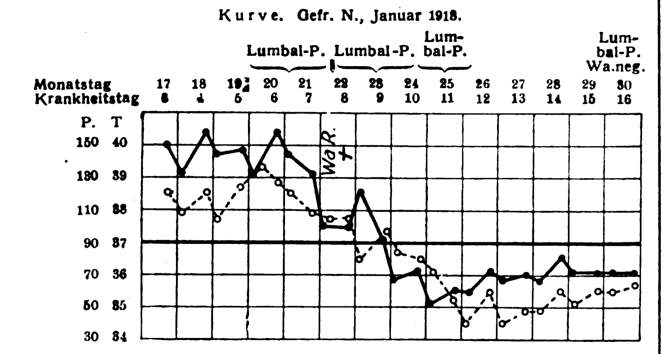
Auf Veranlassung von Herrn Prof. **Bittorf** möchte ich die folgende Beobachtung mitteilen, in der eine fortlaufende Untersuchung des Liquors durchgeführt wurde.

N., am 25. Januar 1918 auf Urlaubsreise in die Heimat erkrankt, wurde am 17. Januar ins Reservelazarett II Leipzig aufgenommen, von dort am 19. Januar nach dem Reservelazarett I, Innere Station, überführt.

Die Diagnose schwankte zunächst zwischen Fleckfieber und Meningokokkensepsis (mit Exanthem). Der weitere Verlauf sicherte die Diagnose Fleckfieber. Weil-Felix war am 20. Januar 1 : 800 Stamm Leipzig und Berlin positiv. Am 23. Januar bis 1 : 800 Stamm Leipzig, bis 1 : 1600 Stamm Berlin positiv (Priv.-Doz. Dr. **Hübschmann**, Bakt. Untersuchungsstelle XIX. A.-K.).

Bei völlig freiem Sensorium und fehlenden Kopfschmerzen bestanden spinal-meningitische Erscheinungen — leichtes Sehnenhüpfen an den Händen, Steifigkeit der Wirbelsäule, nicht eigentliche Nackensteifigkeit, Kernig stark positiv. — Diese Erscheinungen besserten sich sofort mit Entfieberung, blieben aber doch noch einige Tage nach der Entfieberung bestehen. Temperatur vgl. Kurve.

Kurve. Gefr. N., Januar 1918.



Die Lumbalpunktionen ergaben:

20. Januar: 220 mm Liquordruck, vermehrter, wasserklarer Liquor. Vermehrung des Eiweißgehalts fraglich. Zellen kaum vermehrt, rote Blutkörperchen und vorwiegend Lymphozyten. 20 ccm Flüssigkeit entleert.

21. Januar: Liquordruck erhöht. Liquor wasserklar, 10 ccm Flüssigkeit entleert.

23. Januar: 170 mm Druck. Liquor leicht, aber gleichmäßig deutlich getrübt. Eiweißgehalt stark vermehrt. Sehr zahlreiche Zellen, vorwiegend Lymphozyten, aber auch reichlich polynukleäre Leukozyten. 8—10 ccm Flüssigkeit entleert.

25. Januar: Kaum erhöhter Druck, Liquor wieder fast wasserklar. Liquormenge vermehrt. Eiweißgehalt noch sehr stark vermehrt. Etwa 8 ccm Flüssigkeit entleert.

30. Januar: Druck nicht erhöht. Liquormenge kaum vermehrt. Liquor wasserklar. Eiweißgehalt noch deutlich vermehrt. Spärliche Lymphozyten.

Liquor war stets steril.

Wa.R. im **Liquor** cerebrospinalis: am 25. und 30. Januar negativ.

Wa.R. im **Blut**: am 22. Januar: stark positiv, bereits am 30. Januar: negativ.

Bei einem Falle von Fleckfieber ergibt die fortgesetzte Lumbalpunktion zunächst den Befund einer einfachen serösen Meningitis, während später eine typische leichte Leptomeningitis nachweisbar war, die bald wieder abheilte. Aus diesem wechselnden Befunde, je nach dem Zeitpunkte der vorgenommenen Punktion, erklärt sich vielleicht auch der scheinbare Widerspruch bei **Matthes** (1), der meist klaren, selten leicht getrübten Liquor fand. Das Fleckfieber geht also mit ganz bestimmten Veränderungen des Liquors einher, die auf der Höhe der Erkrankung am stärksten ausgesprochen sind, aber selbst nach der Entfieberung längere Zeit nachweisbar bleiben. Durch diesen Befund kann die in verschiedenen Fällen bereits als schwierig bezeichnete Differentialdiagnose zwischen Meningokokkensepsis und Fleckfieber noch weiter erschwert werden.

Die Wa.R. im Blute mit Luesextrakt war auf der Höhe der Erkrankung stark positiv. Als Erster hat dies **Delta** (5) beschrieben. Später und unabhängig voneinander, haben dann **Otto** (6) und **Papamarku** (7), **Gottschlich**, **Schürmann** und **Bloch** (8) und **Bittorf** (9) auf diese Tatsache hingewiesen. Schon sieben Tage nach Entfieberung war die Wa.R. im Blute hier wieder negativ.

Interessant ist ferner, daß die Wa.R. im Liquor, auch zur Zeit der positiven Reaktion im Blute, negativ geblieben ist. Bisher scheint dies Verhalten des Liquors noch nicht bekannt gewesen zu sein.

Wie **Matthes** und die übrigen Autoren, hatten auch wir den Eindruck, daß die Punktion von günstigem Einfluß auf den Zustand war und daher öfters angewendet werden sollte.

Nachtrag bei der Korrektur: Inzwischen hat v. **Zielinski** (B. kl. W. 1918 Nr. 10) ebenfalls über erhöhte Liquormengen bei Fleckfieber berichtet und **Georg Herzog** (Zbl. f. Path. 29. 1918. S. 4) die anatomischen Veränderungen der weichen Hirnhäute beschrieben.

Literatur: 1. Vh. d. Kongr. f. inn. M. 1916 S. 151. — 2. M. m. W. 1915. — 3. M. m. W. 1915. — 4. M. m. W. 46. 1916. — 5. Zbl. f. Bakt. Orig. 76. 1915. — 6. D. m. W. 46. 1915. — 7. Zbl. f. Bakt. Orig. 77. 1915. — 8. M. Kl. 1915 Nr. 48. 9. M. m. W. 46. 1916.

Aus dem Staatlichen Hygienischen Institut in Hamburg.
(Direktor: Prof. Dr. Dunbar).

Zur Frage der Verbreitung der Trichophytie.[1])

Von Prof. **J. Kister** und Dr. **Delbanco**.

In letzter Zeit haben die Trichophytieerkrankungen eine derartige Verbreitung gefunden, daß sie die besondere Aufmerksamkeit der Aerzte und Behörden erwecken mußten. Während sonst im allgemeinen nur vereinzelte Fälle hier auftraten, jedenfalls nicht in einer Ausdehnung, daß die Erkrankungen einen epidemieartigen Charakter annahmen, häufen sich jetzt, wie an anderen Orten, so auch in Hamburg die Erkrankungen in auffallender Weise, und zwar läßt sich diese Häufung wenigstens hier nicht in Beziehung zu den Barbierstuben bringen, auch nicht durch die zurzeit vielleicht bei dem Mangel an Seife geringere Reinlichkeit allein erklären, sondern es werden wahllos Personen beiderlei Geschlechts aus allen Kreisen der Bevölkerung befallen, und auch solche, bei denen ein ausgeprägtes Reinlichkeitsbedürfnis vorausgesetzt werden darf. Es lag daher nahe, an ein besonderes Vehikel der Infektion zu denken, mit dem alle Personen in gleicher Weise tagein, tagaus in Berührung kommen. Von diesen und anderen Erwägungen[2]) ausgehend, schien es wünschenswert, das Papiergeld, welches bekanntlich vielfach in äußerst schmutzigem Zustande sich befindet und so noch lange von Hand zu Hand weitergeht, auf Trichophytiepilze zu untersuchen.

Diese Untersuchungen konnten von vornherein nicht ganz aussichtslos erscheinen. Es war ja bereits experimentell nachgewiesen[3]), daß die Uebertragung von Infektionskeimen, wie Diphtheriebazillen, durch das Papiergeld nicht ausgeschlossen sei, wenn auch Diphtheriebazillen selbst auf dem Papiergelde nicht aufgefunden werden konnten. Anderseits war ohne weiteres anzunehmen, daß die Pilze sich längere Zeit auch in ausgetrocknetem Zustande an Gegenständen entwicklungsfähig halten würden. Aus den Arbeiten **Sabourauds** wissen wir ferner, daß die Pilze auch gelegentlich in der freien Natur aufgefunden werden.

Die Untersuchungstechnik mußte jedoch dem besonderen Zwecke angepaßt werden. Für die Gewinnung solcher Pilze, insbesondere auch der Trichophytiepilze, ist von **Sabouraud** ein Nährboden angegeben worden, der Rohmaltose, Pepton granulée Chassaing und

[1]) Nach einem Vortrage im Aerztlichen Verein in Hamburg, Sitzung vom 28. V. 1918. — [2]) Vgl. Hamburger Aerzte-Korr. 1918 Nr. 17; Bericht des Aerztl. Vereins in Hamburg, Sitzung v. 5. III. 1918. D. m. W. — [3]) Desinfektor 1916 H. 5.



Agar, letzteres zu 1,8%, enthält. Statt der Maltose kann auch Glukose verwendet werden. Dieser Nährboden, welcher sich zur Züchtung und Bestimmung der verschiedenen Pilzarten der menschlichen Haut besonders gut eignet, da auf ihm die Hautpilze charakteristische Formen aufweisen und im Gegensatze dazu Bakterien im Wachstume gehemmt werden, konnte bei den Untersuchungen des Papiergeldes nicht benutzt werden, weil der Nährboden bei dem geringen Gehalt an Agar nicht die für die Aussaat des Papiergeldes nötige Festigkeit aufwies. Aber auch aus einem anderen Grunde ist ein Maltoseagar, welcher mit einem höheren Prozentsatz Agar hergestellt wird, für diese Untersuchungen nicht gut zu verwenden: weil nämlich auf ihm die dem Papiergeld in sehr großer Zahl anhaftenden verschiedenen Schimmelpilze derartig rasch und üppig gedeihen, daß in kurzer Zeit von ihnen die ganzen Platten überwuchert sind, sodaß es nicht mehr möglich ist, die langsam wachsenden Trichophytiepilze herauszuzüchten. Es wurde daher für die Untersuchungen ein Hefeextrakt-Hefepeptonagar, wie er seit längerem auch für bakteriologische Zwecke im hiesigen Hygienischen Institute Verwendung findet, herangezogen. In einigen Fällen wurde auch die von O. Plaut empfohlene feuchte Kammer benutzt. Die Aussaat des Papiergeldes auf den Agarplatten erfolgte in der Weise, daß jede Seite der Scheine in ein mit Agar beschicktes Petrischälchen gelegt und gleichmäßig und kräftig mittels sterilen Holzspatels verstrichen wurde. Oder es wurden mittels sterilen angefeuchteten Wattebausches die Scheine kräftig abgerieben und der Wattebausch auf Agarplatten verstrichen. Für die Aussaat nach Plaut wurden kleine Fetzchen des Papiergeldes in steriler feuchter Kammer bebrütet. Später wurde nur von der ersten Methode Gebrauch gemacht, da diese am einfachsten war und die reichsten Aussaaten gab. Die Agarplatten wurden bei Zimmertemperatur mehrere Wochen aufbewahrt und mittels Lupen- und Plattenmikroskops auf verdächtige Kolonien untersucht.

Um das Wachstum der Trichophytiepilze auf gewöhnlichem Agar erkennen zu können, wurden Vergleichskulturen von verschiedenen Arten, die von sicheren Trichophytieerkrankungen gezüchtet waren, auf Agarplatten angelegt. Auf diese Weise war es möglich, unter den zahlreichen Bakterien und unverdächtigen Schimmelpilzkolonien nach mehreren Tagen auch die kleinen, langsam wachsenden trichophytieverdächtigen Pilzkolonien herauszufinden.

Die in Reinkultur gezüchteten, verdächtigen Kolonien wurden sodann auf Maltoseagar und zum Teil auf Sabouraudschen Nährboden gebracht und in ihrem Wachstum makroskopisch sowie in ihrem mikroskopischen Aussehen bei starker Vergrößerung mit den Vergleichskulturen verglichen.

Es wurden seit dem 18. Februar 1918 im ganzen 131 Papierscheine untersucht, und zwar 17 50-Pfennigscheine, 79 1-Mark-, 15 2-Mark- und 20 5-Markscheine. Bei der Aussaat der Papierscheine und Abimpfung verdächtiger Kolonien hat sich die Laborantin des Instituts, Fräulein Scheerer, mit ganz besonderer Emsigkeit betätigt. Dabei fanden sich in 26 Fällen verdächtige Kolonien, d. h. solche, welche auf dem Agar das gleiche Wachstum wie die Vergleichskulturen zeigten und welche auch im mikroskopischen Bilde bei starker Vergrößerung jenen entsprachen. Bei dem außerordentlich starken Wachstum auf den Platten, insbesondere auch von schnellwachsenden Schimmelpilzen, die die Platten oft zum großen Teil überzogen, war es nur in einigen Fällen möglich, Reinkulturen zu erhalten. Diese Kulturen wurden zum Teil auch auf Sabouraudschen Agar gebracht und zeigten auch auf diesem Nährboden ein für Trichophytiepilze charakteristisches makroskopisches und mikroskopisches Aussehen.

Um nun zunächst wenigstens für eine der Kulturen einen sicheren Beweis zu erbringen, daß es sich wirklich um einen Trichophytiepilz handle, unterzog sich Fräulein Scheerer, welche, wie schon erwähnt, sich den Untersuchungen eifrigst widmete, einer Selbstimpfung. Eine Impfung auf dem linken Vorderarm mit dem Stamm 37, von einem Zweimarkschein herrührend, ergab kein Resultat. Daraufhin wurde am 30. April eine nochmalige Impfung mit einem größeren Stück derselben Agarkultur unterhalb des rechten Schlüsselbeins und, da diese nach einigen Tagen noch keinen Erfolg zeigte, eine dritte Impfung an der rechten Halsseite vorgenommen. Am 12. Mai traten zuerst unterhalb des Schlüsselbeins einige kleine Papeln auf, die in den nächsten beiden Tagen allmählich sich vergrößerten. Dabei bestand ein starker Juckreiz. Am 15. Mai hatte die Impfstelle das Aussehen einer follikulär-papulösen Entzündung in Größe eines Zweimarkstücks, worauf sich dann bis zum nächsten Tage das typische Bild herausbildete, welches von den Herren Dr. Delbanco und Prof. Plaut als eine zweifellose Trichophytie, deren einzelne Ringe girlandenartig konfluierten, bezeichnet wurde. Inzwischen waren auch an der Impfstelle am Halse Papeln sichtbar geworden, die sich anfangs zu zwei, später vier kleinen isolierten Herden entwickelten. Von den Impfstellen, welche leicht schuppten, wurden sodann Schüppchen mit dem Messer abgenommen und nach Behandlung mit Kalilauge untersucht. Es fanden sich in ihnen die charakteristischen Pilzformen. Außerdem wurden Kulturen von Schüppchen auf Hefeagar angelegt, auf denen die Trichophytiepilze nach vier Tagen zur Entwicklung kamen und dasselbe Aussehen zeigten wie die Ausgangskultur.

Herr Prof. Plaut, als Autorität auf dem Gebiete der Pilzforschung bekannt, hatte dann auf meine Bitte die Freundlichkeit, die aus den Papierscheinen gezüchteten Kulturen anzusehen. Der zur Impfung verwendete Stamm 37 wurde von ihm als Trichophyton cerebriforme ähnlich bezeichnet. Interessant ist, daß dieser der in Hamburg am häufigsten auftretende Trichophyt ist.

Nebenbei sei noch bemerkt, daß sich auf den angesetzten Platten auch häufig Kolonien von Staphylococcus pyogenes aureus fanden, ein Befund, der vielleicht bei der jetzt auch größeren Verbreitung der Pyodermien nicht ohne Bedeutung ist. Ferner wurden anfangs bei den ersten 87 Geldscheinen Löfflerserumplatten für die Auffindung von Diphtheriebazillen und Endoplatten für Kolibakterien angelegt. Diese Untersuchungen führten aber zu keinem positiven Ergebnisse. Endlich kamen Lackmuszuckeragarplatten mit verschiedenen Zuckerarten zur Verwendung, auf denen die Trichophytiepilze mit geringen Verschiedenheiten der einzelnen Stämme zwar wachsen, aber langsamer und weniger üppig als auf dem Hefeagar.

Durch das mitgeteilte Untersuchungsergebnis ist also der Beweis geliefert, daß Trichophytiepilze an den Geldscheinen haften. Da die Pilze ihre Virulenz lange erhalten, so ist die Möglichkeit einer Uebertragung der Trichophytie durch Papiergeld auf den Menschen gegeben. Natürlich ist dieses nicht die einzige Infektionsquelle; es wird vielmehr auch eine Uebertragung von anderen leblosen Gegenständen, mit denen trichophytiekranke Personen in Berührung gekommen sind, insbesondere aber auch eine direkte Uebertragung von erkrankten Menschen oder Tieren auf den Menschen vorkommen. Bedenkt man aber, daß bei den Untersuchungen des Papiergeldes neben dem positiven Befunde in einer größeren Zahl der Fälle ebenso verdächtige Kolonien gefunden wurden, die es nur nicht immer gelang, in Reinkultur zu gewinnen und zu identifizieren, daß ferner sicherlich, insbesondere anfangs, als die kulturelle Technik der Erkennung der kleinen, langsam wachsenden Pilzkolonien noch Schwierigkeiten bereitete, unter den zahllosen anderen Mikroorganismen manche Trichophytiepilze der Feststellung entgingen, so kommt man zur Ueberzeugung, daß der Prozentsatz der mit Trichophytiepilzen behafteten Scheine recht hoch ist und damit die Verbreitung der Pilze durch das Papiergeld nicht gering zu veranschlagen sein dürfte.

Hinsichtlich der Verhütung von Pilzerkrankungen ergibt sich daraus, daß zu den von anderen Seiten vorgeschlagenen Maßnahmen, wie Belehrung, Vorsichtsmaßregeln in den Barbierstuben, Krankenhäusern, Schulen und Kasernen, noch solche das Papiergeld berücksichtigenden hinzutreten müssen. Stark verschmutzte Scheine sollten alsbald aus dem Verkehr gebracht werden, vielleicht dadurch, daß die öffentlichen Kassen solche nicht wieder verausgaben und das Publikum dort stark verschmutzte gegen saubere umtauschen kann. Auch könnte bei einer beabsichtigten Belehrung des Publikums über die Pilzerkrankungen auf das Papiergeld als Ueberträger hingewiesen werden.

Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg.

Die Behandlung der Trichophytia barbae mittels Karbolsäureätzungen.

Von Ed. Arning, Dirigierender Arzt.

Bisher galt für die Behandlung der Trichophytia barbae der Satz, daß für die oberflächlich bleibenden Fälle die Röntgenepilation als Methode der Wahl zu gelten habe, daß dagegen für die Trichophytia profunda oder eigentliche Sykosis trichophytica eine Behandlung nur mit feuchten Umschlägen, resp. Salbenverbänden notwendig sei, weil durch das Eindringen des Trichophytonpilzes in die Tiefe des Haarfollikels eitrige Entzündungen verursacht werden, welche teils durch Ausstoßen des erkrankten Haares, teils durch lebhafte Produktion von Immunkörpern zur spontanen Heilung führen. In letzter Zeit sind nun wichtige Stimmen, ich nenne u. a. Fischer und Galewski, gegen die Behandlung der superfiziellen Trichophytie mit Röntgenstrahlen laut geworden, weil man in vielen Fällen danach eine Verbreitung und Vertiefung der Prozesse erfolgen sah. Auch bei dem

großen Material meiner Abteilung ist es uns so gegangen, und wir sind deshalb von der Behandlung der Trichophytie mit Röntgenstrahlen fast ganz und gar abgekommen; dagegen unterziehen wir generell die kokkogene Sykosis barbae dieser Heilmethode und halten die Röntgenbehandlung für diese Form der Bartflechte für die gegebene. Wir suchen sie zu unterstützen durch subkutane Impfungen mit Staphylokokkenvakzin, Leukogen-Höchst oder Opsonogen-Güstrow.

Wie die Trichophytiefälle in den letzten Jahren zugenommen haben, läßt sich aus folgenden Zahlen, die ich meiner Privatpraxis entnommen habe, leicht erkennen. 1917 finden sich in meinem Journal im ersten Halbjahr 24 Fälle, im zweiten Halbjahr 63 Fälle notiert, macht für das ganze Jahr 1917 87 Fälle. 1918 habe ich in der Privatpraxis schon im ersten Vierteljahre bis zum 18. April 89 Fälle gezählt; also in den ersten drei Monaten dieses Jahres mehr als im ganzen Vorjahr. Aehnliches wird aus ganz Deutschland berichtet. Geht die Sache so weiter, so dürfte sie bald zu einer nationalen Kalamität auswachsen, und man wird dann sehr drastische Maßregeln treffen müssen, um einer weiteren Verbreitung vorzubeugen. So wäre Folgendes zu erwägen: Es läßt sich garnicht leugnen, daß die Rasierstuben die Hauptinfektionsquellen der Bartflechte sind, und ich könnte mir denken, daß durch ein absolutes Rasierverbot resp. Schluß der Friseurgeschäfte bei Uebertretung dieses Gebotes am ersten die Sache eingedämmt werden würde. Wer sich dann nicht selbst rasieren mag oder kann, soll ruhig einen Vollbart tragen. (Dieses gilt selbstverständlich nicht für die Soldaten im Felde, wo der notwendig dichte Sitz der Gasmaske das Stehenbleiben eines Vollbarts bei Offizieren und Mannschaften verbietet.) Ehe man zu solchen drakonischen Maßregeln kommt, wird man immer und immer wieder versuchen, durch schnell und sicher wirkende Heilmethoden Abhilfe zu schaffen. Von einer solchen Methode müssen wir fordern:

1. daß sie möglichst schnell die Fälle ungefährlich für die Verbreitung macht;

2. die Fälle selbst in einfacher, unter Umständen in ambulant anzuwendender Form zu behandeln gestattet;

3. daß sie absieht von dem nicht mehr zu beschaffenden Verbandzeug, Kompressen und Breiumschlägen, wie sie für die wochen-, ja monatelang durchzuführende Behandlung mit feuchter Wärme notwendig sind;

4. daß sie ferner absieht vom Gebrauche der jetzt teueren und infolge ihrer schlechten Grundlagen auch direkt reizenden Salben;

5. muß die Behandlung billig sein und ebenso auf dem Lande von den Landärzten wie in den städtischen Polikliniken sowie schließlich in den Revierstuben des militärischen ärztlichen Dienstes leicht durchführbar sein.

Ich glaube nach den Erfolgen, die ich damit sowohl in meiner Privatpraxis als auch in der mir unterstellten Lazarettabteilung gehabt habe, diese Bedingungen mit der von mir eingeführten Behandlungsmethode erfüllt zu haben. In diesem Sinne habe ich auch an das Sanitätsamt des stellvertretenden IX. Armeekorps berichtet.

Meine Methode gründet sich auf Erfahrungen, die ich seit langen Jahren mit der Verwendung der reinen flüssigen Karbolsäure (Acid. carbol. liquefactum pur.) bei der Behandlung aller möglichen Hauterkrankungen gemacht habe. Die Karbolsäure erzeugt, wenn sie auf die Haut aufgestrichen wird, zunächst einen weißen Aetzschorf unter lebhaften brennenden, nach einigen Sekunden aber schwindenden Schmerzen; schnell vergeht auch die weiße Farbe der Aetzung, und es tritt eine intensive Röte ein, die sich etwas über die Aetzgrenze hinaus erstreckt, und im Laufe der nächsten Stunden entsteht unter leichtem Brennen eine Austrocknung der Epidermis, die dann eine festhaftende, braune Borke bildet. Nach zehn bis zwölf Tagen fällt diese Borke ab mit Hinterlassung einer glatten, rosaroten, vollständig narbenlosen Hautpartie. Hieraus geht hervor, daß die Wirkung der Karbolsäure sich nur auf die Hornschicht und das Epithel erstreckt, die Kutis aber nicht angreift. Nur scheint es gerade aus den Erfolgen der Karbolätztherapie bei Trichophytie und anderen Krankheiten des Follikelapparates hervorzugehen, daß diese eklektische Wirkung auf das Epithel an den epithelialen Elementen der Wurzelscheiden sich bis in die Tiefe des Follikels hinein erstreckt und damit die Krankheitsherde in der Tiefe erreicht, ohne die Kutis anzugreifen. — Schon seit langen Jahren habe ich die bekannten chronischen Staphylokokkosen der Nackenhaut mit solchen Karbolätzungen behandelt, und die guten Resultate dieser Therapie gaben mir dann Veranlassung, sie bei der Trichophytia barbae auszuprobieren, und der Erfolg blieb auch hier nicht aus. Die Methode ist folgende:

Ich erstrebe eine absolute Austrocknung der kranken Hautteile, verbiete daher jegliche Berührung mit Wasser, selbstverständlich auch das Rasieren und Waschen, und lasse den Bart 1 cm lang mit der Schere gestutzt halten. Zur weiteren Austrocknung wird dreimal täglich mit 2%igem Salizylspiritus getupft. Sämtliche tiefe Infiltrate werden dann mit Acid. carbol. pur. liquefactum oberflächlich geätzt, und zwar wird die Karbolsäure mit einem watteumwickelten Hölzchen aufgetragen. Tiefe Eiterherde und kolloidale Erweichungsherde werden mit dem Paquelinspitzbrenner punktiert. Auf diese Weise gelingt es, im Verlaufe von 24 Stunden jeden Fall von tiefer Bartflechte, der auf Trichophytie beruht, einzuschränken und zur Schrumpfung zu bringen. Die den Leuten sehr lästige Spannung der Kinn- und Barthaut hört auf; Essen und Kauen ist wesentlich erleichtert. Es bildet sich auf der geätzten Partie eine oberflächliche Borke, die sich in acht bis zwölf Tagen zu lösen pflegt. Die spontane Lösung muß abgewartet werden, und man wird dann nach Abfall der Borke eine glatte, rosarote Fläche sehen, die vielleicht schon im Niveau der Haut ist und dann nicht mehr behandelt zu werden braucht, oder noch leicht infiltriert bucklig hervorragt. In diesem Falle wird ein zweites Mal geätzt, und bei resistenten Fällen kann das auch mehrere Male nötig werden. Immer aber werden die Herde nach Abfallen des Aetzschorfes kleiner und beschränkter erscheinen. Ist eine Vermischung der trichophytären Sykosis mit den impetiginösen Elementen einer Staphylokokken- oder Streptokokkenpyodermie verbunden, so wirkt auch hier die Karbolsäure an sich eiterbeschränkend. Doch verwende ich in diesen Fällen daneben noch gern einen Firnisanstrich von Anthrarobin (2,0), Tumenol (8,0) und Benzoetinktur (50,0). Sollten die Fälle stark verborkt in Behandlung treten, so lasse ich zunächst diese Borken mit einer milden 2%igen Salizylvaseline zwölf Stunden lang aufweichen; sonst brauche ich für die Behandlung, wie gesagt, weder Salben noch Verbände und habe so den großen Vorteil, durch das Rasierverbot und die Deckung und Sterilisierung der Infiltrate eine Weiterverbreitung der Epidemie vorzubeugen, während die Behandlung mit feuchten Umschlägen in bezug auf die Weiterverbreitung jedenfalls nicht ohne Bedenken ist. Wir haben etwa 500 Fälle behandelt und können auf Grund der Erfolge der Behandlung wohl sagen, daß für die Trichophytie die Behandlung mit Karbolsäure der Röntgenepilation nicht nachsteht, wenn nicht überlegen ist.

Um rein objektiv zu urteilen, welcher Methode von beiden der Vorzug zu geben sei, hatten wir von den zu gleicher Zeit aufgenommenen Fällen von schwerer Bartflechte — bei dem reichen Material unserer Abteilung war dies möglich — einige nur mit Röntgenstrahlen behandelt, einige mit Verbänden aus essigsaurer Tonerde, andere nur mit Karbolsäure geätzt.

Der wiederholte Vergleich dieser Fälle während ihrer Behandlungsdauer fiel wesentlich zugunsten der Karbolsäurebehandlung aus; die Infiltrate schwanden schneller nach Karbolsäurebehandlung, ebenso die lästige Spannung und das Stechen in den Herden.

Auch daß die neue Behandlung subjektiv weit angenehmer sei als die bisher bei ihnen angewandte Behandlung mit Salben oder feuchten Verbänden, wird immer wieder von bereits anderweitig behandelten Patienten angegeben, sowohl von Krankenhaus- und Lazarettinsassen als von der ambulanten Privatklientel.

Neben den täglich zwei- bis dreimal zu wiederholenden Eintupfungen mit Salizylspiritus haben die Kranken weiter nichts zu tun, keine schmierigen Salbenverbände umzulegen oder gar die allen wenig sympathischen feuchten Verbände; im Gegenteil, sie gehen frei ohne Verband mit festhaftenden, trockenen Borken herum, bei großer Ausdehnung des Prozesses höchstens eine schwarze Schleuderbinde aus Seidenstoff tragend.

Natürlich muß man, wie bei jeder Methode, mit einzelnen Fällen rechnen, wo die Aetzungen nicht, wie geschildert, reizlos verlaufen, sondern wo es zu Exsudation und dicken, honigfarbigen, feuchten Borken kommt. Die Patienten, die so reagieren, sind meiner Erfahrung nach stets solche von pastös-lymphatischem Habitus. In solchen Fällen wird man also gut tun, zunächst probeweise nur eine kleine Partie zu ätzen. — Sonst aber kann man dreist große kranke Flächen am Kinn und Hals ätzen. Ich habe sogar in der letzten Zeit angefangen, auch die oberflächlichen Trichophytiefälle gleich mit der Karbolsäureätzung zu behandeln, denn immer und immer muß man es wieder erleben, daß die unter Jodtinktur oder Anthrarobin oder Chrysarobin anscheinend abgeheilten Hautpartien doch nach einigen Wochen sich infiltrieren und dann das Bild der Trichophytia profunda bieten. Ich hoffe, daß es mit der Karbolsäureätzung sicherer gelingen wird, die Bartflechte bei dem ersten Auftreten ihrer oberflächlichen Initialform abortiv zu bekämpfen, als das bisher gelungen ist; dann wäre durch diese einfache, von jedem Arzte und intelligenten Laien leicht auszuführende, ungefährliche Methode enorm viel zur Bekämpfung der Epidemie gewonnen.

Noch ein Wort zum Schluß über die Rezidive. Es ist schwer zu sagen: wann hat die Bartflechte begonnen? Noch schwerer ist es, zu sagen: wann ist sie zu Ende?

Auch wenn nach irgendeiner Methode eine Ausheilung erfolgt zu sein scheint, kann nach Tagen und Wochen es immer noch wieder zu kleinen Infiltraten kommen, die dann wieder schleunigst der Karbol-



ätzung zu unterwerfen sind. Eins ist allerdings tröstlich dabei, daß eine große Neuverbreitung der Affektion bei demselben Patienten eigentlich nie gesehen wird, den eingetretenen Immunverhältnissen entsprechend. Die Rezidive bleiben immer nur klein und weichen leicht; sind allerdings natürlich insofern wichtig, als sie zeigen, daß ihre Besitzer noch Infektionsträger sind.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Königsberg i. Pr.

Die Behandlung der Gallensteinkrankheiten.

Klinischer Vortrag.

Von Prof. Dr. **Kirschner.**

(Schluß aus Nr. 24.)

b) Eine noch ungünstigere Operationsprognose gibt eine zweite Gruppe von Kranken. Es sind die dem Chirurgen wegen einer plötzlich eingetretenen lebensbedrohenden Verschlimmerung (z. B. diffuse Peritonitis) zur Notoperation zugeschickten Fälle.

Von diesen Kranken sagt Minkowski mit anerkennenswerter Ehrlichkeit: „Bei Gangrän und Spontanruptur der steinhaltigen Gallenblase mit Perforation ins Peritoneum ist, trotz der ungünstigen Aussichten, eine Operation als einzige Möglichkeit einer Rettung zu versuchen."

Hier wird wenigstens offen zugegeben, daß die Kranken erst dann dem Chirurgen übergeben werden, wenn sie bereits mit mehr als einem Fuß im Grabe stehen. Und wenn es, m. H., der chirurgischen Kunst nicht gelingt, den bereits am Kopfende des Bettes stehenden Tod zu vertreiben, ist dann, frage ich wiederum, der Chirurg schuld daran, oder ist nicht vielmehr der Internist hierfür verantwortlich zu machen, der den Kranken bis zum Eintritt der todbringenden Katastrophe dilatorisch behandelt hat? Der Einwand, daß lebensbedrohende Komplikationen sich unter ständiger Beobachtung eines gewiegten Arztes nicht ereignen können, ohne ihre Schatten warnend vorauszuwerfen, ist meines Erachtens hinfällig. Auch der gewiegteste Diagnostiker ist kein Prophet. Der Körper des Kranken reagiert nicht vor dem Eintritt einer Komplikation, sondern erst nach Beginn der Katastrophe, und der beste Arzt kann eine Komplikation nicht vor ihrem Eintritt diagnostizieren, sondern erst aus den nach ihrem Eintritt sich ausbildenden Krankheitserscheinungen. Wird uns ein Kranker mit „drohender Perforation der Gallenblase" zur Operation gebracht und ist die Gallenblase bei der Operation tatsächlich noch nicht perforiert, so ist trotzdem schon ein lebensgefährlicher Zustand vorhanden, nämlich die — makroskopisch noch nicht nachweisbare — Ueberschwemmung der Bauchhöhle mit Infektionskeimen. Die Erkenntnis der Notwendigkeit des operativen Eingriffs ist hierbei kein Triumph der inneren Medizin, da die lebensgefährliche Komplikation nicht mehr bevorsteht, sondern schon längst eingetreten ist.

c) Eine dritte Gruppe von Kranken mit ungünstiger Operationsprognose befindet sich bei der Ueberweisung an den Chirurgen zwar nicht in akuter Lebensgefahr, wohl aber in einem Zustande starker allgemeiner Erschöpfung und Entkräftung, der die Prognose des Eingriffes wesentlich beeinträchtigt. Es sind die Kranken, die bei langer, erfolgloser interner Behandlung in ihrer Widerstandsfähigkeit stark gelitten haben, bei denen aber nunmehr eine Operation unvermeidlich wird, da ihr Krankheitszustand auf die Dauer mit dem Leben nicht verträglich ist. Vornehmlich denke ich hier an die Patienten mit chronischem Choledochusverschluß, bei denen der beständige Uebertritt der Galle und der in ihr enthaltenen Infektionsstoffe in das Blut und das Fehlen der verdauenden Gallenbestandteile im Darm einen von Tag zu Tag fortschreitenden Kräfteverfall bedingt.

Minkowski sagt von diesen Fällen: „Bei chronischem Ikterus, chronischer Cholezystitis, der irregulär verlaufenden Cholelithiasis können chirurgische Eingriffe geboten sein, wenn die lange genug fortgesetzte Behandlung durch interne Mittel erfolglos geblieben ist."

In meine Sprache übersetzt, heißt das: Wenn die Kranken bei lange genug fortgesetzter Behandlung mit inneren Mitteln derartig von Kräften gekommen sind, daß die einzige wirkungsvolle Therapie, nämlich der chirurgische Eingriff, nunmehr die ungünstigsten Aussichten darbietet. Und ich frage, warum kommen diese Kranken nicht früher, in gutem Allgemeinzustande, zur Operation?

M. H.! Fast ausnahmslos aus diesen drei angeführten Gruppen rekrutieren sich die Todesfälle nach Gallensteinoperationen, aus Gruppen, die im wörtlichen Anschluß an die lehrbuchmäßige Indikationsstellung der Internisten aufgestellt sind. Wäre es möglich, die Operation in den Stadien der Erkrankung zu vermeiden, die diese drei Gruppen darstellen, so würde die Kurve glücklicher Operationen mit einem Schlage in die Höhe schnellen. Wir würden meines Erachtens eine Verminderung der Mortalität erreichen, die in nächster Nähe der Sterblichkeit nach Appendektomien läge und sich unter 1% hielte. Wir sind nun in der Tat in der Lage, die Operation dieser prognostisch ungünstigen Fälle zu umgehen. Allerdings haben im allgemeinen nicht wir Chirurgen diese Möglichkeit, sondern diese Macht ist in die Hand des praktischen Arztes und des Internisten gegeben. Wird bei der ärztlichen Beratung der Gallensteinkranken mit der Zuweisung zur Operation nicht gewartet, bis eine der drei oben kritisch beleuchteten Indikationen eintritt, sondern werden die Kranken planmäßig alsbald nach dem ersten sicheren Gallensteinanfall operiert, so ist der Eingriff nahezu gefahrlos. Habe ich oben gesagt, daß die Prognose der Gallensteinoperationen eine starke persönliche Note durch die chirurgischen Fähigkeiten des Operateurs erhält, so muß ich jetzt noch nachdrücklicher hervorheben, daß ihr vor allem eine persönliche Note durch den die Indikation stellenden praktischen Arzt und Internisten verliehen wird. Es ist zurzeit nicht möglich, durch eine umfassende vergleichende Statistik der Erfolge bei konservativer Therapie, die nur auf Grund der oben kritisierten Voraussetzungen die Operation für angezeigt hält, und bei prinzipieller frühzeitiger operativer Behandlung ein Urteil über den Wert beider Behandlungsmethoden abzugeben. Denn heutzutage gibt es wohl kaum einen Chirurgen, der das Glück hätte, eine größere Zahl von Gallensteinkranken frühzeitig operiert zu haben. Ich persönlich bin aber auf Grund theoretischer Ueberlegung und praktischer Erfahrungen zu der Ueberzeugung gelangt, daß bei den Gallensteinerkrankungen die Summe der Todesfälle bei prinzipieller Ausführung des Eingriffs unmittelbar nach dem ersten sicheren Anfall geringer sein würde als bei prinzipieller konservativer Therapie mit elektiver operativer Indikationsstellung. Der durch eine große Statistik zu erbringende Beweis der Richtigkeit dieser Behauptung ist der springende Punkt der strittigen Frage.

2. Der zweite Einwand, der gegen eine Verallgemeinerung und frühzeitige Vornahme der Operation erhoben wird, ist, daß trotz der Operation wieder Krankheitsrezidive in Gestalt von Gallensteinanfällen auftreten können. M. H., dieser Einwand war früher berechtigt, heute ist er es nicht mehr. Früher, als die ganze Kunst des Chirurgen darin bestand, Löcher in die Gallenblase zu schneiden und sie wieder zu vernähen, oder sie der allmählichen Heilung zu überlassen, waren Rezidive häufig. Heute muß der Chirurg am Ende seiner Operation — wenn sie nicht als Notoperation vorgenommen wird — auf Grund der von ihm angewandten einschneidenden operativen Maßnahmen die Verantwortung dafür übernehmen können, daß Rückfälle nicht wieder auftreten. Um Rezidive zu verhindern, müssen durch die Operation folgende Bedingungen erfüllt werden:

a) Das steinbildende Organ, die Gallenblase, muß unbedingt entfernt werden.

Zur Bildung der Gallensteine gehört in jedem Falle eine Stauung der Galle. Wenn die meisten Gallensteine ihre Entstehung auch dem Zusammentreffen von Stauung und Infektion der Galle verdanken, so genügt nach den Untersuchungen von Aschoff und Bacmeister zur Bildung der Cholesterinsteine lediglich die Stauung steriler Galle. Eine derartige Stauung ist auf die Dauer nur dann mit dem Leben verträglich, wenn sie nicht das Hauptstromgebiet zwischen Leber und Duodenum betrifft, sondern sich auf die seitliche blinde Abzweigung dieses Stromgebietes, auf die Gallenblase beschränkt. Die Bildungsstätte der Gallensteine ist demnach die Gallenblase. Wie wir oben gesehen haben, begünstigen die nach den Gallensteinattacken zurückbleibenden pathologisch-anatomischen Veränderungen häufig eine Stauung der Galle, namentlich in der Gallenblase, und gerade in der

veränderten, steinhaltigen Gallenblase nisten sich Infektionskeime an. So bildet die Gallenblase die Hauptursache, daß es immer wieder zu neuen Steinbildungen und zu neuen Gallensteinattacken kommen kann. Es ist mir unbegreiflich, daß viele Internisten vor der Entfernung der Gallenblase warnen und daß sich manche Chirurgen zu diesem Eingriff nicht entschließen können. Der Umstand, daß die Entfernung der Gallenblase den Eingriff technisch etwas schwieriger macht als die Eröffnung mit angeschlossener Entfernung der Steine, darf nur dann ausschlaggebend ins Gewicht fallen, wenn wir uns bei einer Notoperation mit dem einfachsten, zur Rettung des Lebens hinreichenden Eingriffe begnügen müssen. Es wird eingewendet, die Gallenblase habe eine physiologische Funktion. Sie soll ein Reservoir für die Galle darstellen. Die Gallenblase besitzt eine Kapazität von 50 ccm. Pro Tag werden etwa 1000 ccm Galle produziert. Da diese Produktion schubweise vor sich geht, so kann man sagen, daß die Gallenblase kaum befähigt ist, die während einer Viertelstunde produzierte Galle zu fassen. Ihre Rolle als Reservoir ist demnach belanglos. Seitdem Langenbuch im Jahre 1882 zum erstenmal gewagt hat, die Gallenblase zu exstirpieren, hat es sich überdies in Tausenden von Fällen gezeigt, daß die Entfernung dieses Organes nicht die geringste sekundäre Beeinträchtigung des körperlichen Wohlbefindens zur Folge hat. Ferner ist darauf hinzuweisen, daß es eine ganze Anzahl von Tieren gibt, beispielsweise Esel und Pferd, die durch Fehlen der Gallenblase den Beweis für die Richtigkeit dieser Ansicht längst erbracht haben. Die Gallenblase hat also keine für die Gesundheit in Betracht kommende Funktion. Sie ist, wie die Appendix, ein atavistischer Anhang, der nur dazu da ist, uns zu quälen und uns Gefahren auszusetzen. Und wenn jemand doch absolut von dem Glauben an eine schüchterne, bisher uns nicht bekannte Funktion der Gallenblase nicht lassen will, so frage ich ihn, ob er diese kranken Gallenblasen, die er hier zu Dutzenden aufgebaut sieht, diese verkrüppelten, entstellten Gebilde noch für funktionsfähig ansieht! Der Einwand, nach Exstirpation der Gallenblase könnte eine Neubildung dieses Organes zustandekommen, braucht heute wohl nicht mehr ernstlich widerlegt zu werden. Die Gallenblase bildet sich ebensowenig neu, wie eine entfernte Appendix oder ein entfernter Finger. Die als Gallenblasenneubildungen beschriebenen Gebilde sind Umformungen zurückgelassener Zystikusstümpfe zu zystischen, äußerlich an die Form einer Gallenblase erinnernden Erweiterungen.

b) Ein Rezidiv kann weiterhin nur dann verhindert werden, wenn bei der Operation alle Steine restlos entfernt werden. Deswegen darf der Operateur selbst in den frühzeitig zur Operation kommenden Fällen nicht von vornherein annehmen, daß Steine in den tiefen Gallenwegen nicht vorhanden sind, und er darf sich auch nicht mit einer äußeren Untersuchung dieser Wege begnügen, sondern er muß ihr Inneres nach ihrer Eröffnung einer systematischen Untersuchung auf das Vorhandensein von Steinen unterziehen. Falls in den tiefen Gallenwegen Konkremente gefunden werden, muß unbedingt eine Drainage des Hepatikus angelegt werden. Denn bei der Kleinheit und bei der Bröcklichkeit vieler Steine kann selbst bei gründlichster Revision und bei mechanischer Entfernung der nachweisbaren Konkremente für die Beseitigung aller Steine niemals Gewähr geleistet werden. Nur die Drainage mit nachfolgender Spülbehandlung fördert auch ihre letzten Reste heraus. Ebenso muß der Hepatikus bei einer Infektion der tiefen Gallenwege drainiert werden, um der infizierten Galle eine Entleerung nach außen und ihre allmähliche Entkeimung zu ermöglichen.

c) Schließlich muß durch die Operation, um einer Neubildung von Steinen mit Sicherheit vorzubeugen, ein unbehinderter Abfluß der Galle von der Leber in den Darm gewährleistet werden. Jede Stauung der Galle begünstigt die Neubildung von Steinen und das Zustandekommen einer Infektion. Bei der Operation muß daher in jedem Falle die Durchgängigkeit des Ductus hepaticus und choledochus einer Prüfung unterzogen werden. Ist die Passage nicht frei und kann sie nicht freigemacht werden, so muß eine neue Verbindung zwischen dem oberhalb der Passagestörung gelegenen Gallengangabschnitte und dem Darm hergestellt werden. In selteneren Fällen ist man sogar gezwungen, hierzu die intrahepatischen Gallengänge zu benutzen.

Erfüllen wir diese drei Bedingungen, so können wir mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit dafür einstehen, daß Rezidive von Gallensteinattacken nicht wieder auftreten. Jedenfalls stellen Mißerfolge in dieser Hinsicht Raritäten dar. Gewiß wird es auch dem geschicktesten, gewissenhaftesten und sorgfältigsten Operateur einmal vorkommen, daß er einen Fehler macht und beispielsweise einen in der Tiefe gelegenen Stein übersieht. Aber kein billig denkender Arzt wird wegen einer derartigen seltenen Ausnahme das Prinzip des Eingriffes in seiner segensreichen Wirkung verkennen. Wir können jedenfalls daran festhalten, daß die operative Therapie auch der zweiten der oben aufgestellten Forderungen Genüge tut, Rezidive auszuschließen.

3. Der dritte gegen eine Verallgemeinerung der chirurgischen Therapie erhobene Vorwurf besteht in dem Hinweis auf die Möglichkeit postoperativer Beschwerden.

Auch diese Sorge ist meiner Erachtens unbegründet. Postoperative Beschwerden können dadurch entstehen, daß sich im Operationsgebiete entweder Verwachsungen zwischen den Bauchorganen oder daß sich Bauchbrüche ausbilden.

Adhäsionsbeschwerden gehören nach Gallensteinoperationen durchaus zu den Seltenheiten. Sie treten noch seltener auf als nach Eingriffen wegen Wurmfortsatzentzündung. Sie werden sicherlich noch seltener werden, je weniger wir genötigt sind, nach der Operation zu tamponieren, d. h. mit anderen Worten, je früher wir einen Kranken zur Operation bekommen. Nach glatter Intervalloperation ohne Antreffen von Steinen oder entzündeter Galle in den tiefen Gallenwegen sind wir in der Lage, die Bauchhöhle primär zu schließen. Danach treten nur in seltensten Ausnahmefällen störende Verwachsungen auf. Wer einmal in seinem Leben bei einer Operation gesehen hat, welche Verwüstungen in der Lagebeziehung der in Betracht kommenden peritoneal bekleideten Organe immer wiederkehrende Gallensteinanfälle durch Ausbildung von Adhäsionen anrichten können, der wird diesen Vorwurf gegen die das Grundübel beseitigende Operation nicht mehr ernstlich aufrechterhalten.

Die Gefahr der postoperativen Bauchbrüche ist im oberen Bauchraum in unmittelbarer Nähe des stützenden Rippenbogens gering. Tatsächlich werden Hernien nach Gallensteineingriffen nur selten beobachtet und fast nur dann, wenn wir genötigt waren, in verschleppten und verzweifelten Fällen Massentamponaden auszuführen. Auch dann läßt sich ein Bauchbruch durch eine sekundäre Operation beseitigen. —

Ich hoffe, m. H., daß es mir gelungen ist, die Einwände zu widerlegen, die meines Wissens die hauptsächlichsten, gegen die frühzeitige, prinzipielle operative Inangriffnahme der Gallensteinkrankheiten erhobenen Bedenken darstellen. Ich bin der Ansicht, daß die Gefahr und die Gesamtmortalität bei dieser Behandlungsweise geringer sind als bei der konservativen Therapie mit elektiver Operationsindikation; Rezidive können mit großer Sicherheit ausgeschlossen werden; postoperative Beschwerden sind nicht zu befürchten. Allerdings werden bei der von mir verfochtenen weitherzigen Indikationsstellung viele Fälle operiert werden, die auch ohne Operation und ohne große Beschwerden in einem hohen Alter an einer anderweitigen Erkrankung sterben würden. Derselbe Einwand wäre gegen die prinzipielle Verallgemeinerung der Appendektomie zu machen. Aber solange es nicht möglich ist, diese prognostisch günstigen Fälle mit Sicherheit aus der Masse der zweifelhaften Fälle auszusondern — und diese prophetische Gabe besitzen wir bisher nicht — fährt die Masse der Träger beider Leiden am besten mit der Frühoperation, da es vorteilhafter ist, sie alle frühzeitig einer leichten Operation zu unterziehen und sie alle mit großer Sicherheit in den Hafen dauernder Genesung zu führen, als nur wenige von ihnen einem gefährlichen Eingriff auszusetzen und viele bei der Operation zu verlieren. Zugunsten der Frühoperation sind außerdem noch ungeheure Gewinne an Arbeitskraft und Lebenslust infolge des Wegfalls weiterer Fälle zu buchen.

Mit dem Eintreten für diese Verallgemeinerung der Operation im Beginn des Leidens ist jedoch nicht gefordert, daß jeder Fall, sobald die Diagnose einer Gallensteinkrankheit gestellt ist, sofort operiert werden soll. Hierüber möchte ich nur einige Worte sagen:

Gewisse Krankheitszustände lassen uns bekanntlich keine Wahl. Sind Anzeichen akuter Lebensgefahr vorhanden, wie Uebergreifen des infektiösen Prozesses auf das Peritoneum, Anzeichen einer allgemeinen septischen Infektion, so ist das eine absolute Indikation zur sofortigen Operation. Von diesen Fällen brauchen wir hier nicht mehr zu reden.



Ist eine derartige Indicatio vitalis nicht vorhanden, so leiten uns folgende Erwägungen:

Operieren wir einen Kranken im Anfall, so müssen wir im allgemeinen mit seiner verminderten allgemeinen Widerstandsfähigkeit und außerdem mit dem infizierten Operationsgebiet rechnen. Der Eingriff ist infolgedessen gefährlicher als der im freien Intervall. Aus diesen Gründen müssen wir uns auch bei einer Operation im Anfall leider öfters mit lediglich die augenblickliche Gefahr bekämpfenden Maßnahmen (z. B. Cholezystostomie) begnügen und können nicht die das Gallensteinleiden definitiv beseitigenden Eingriffe durchführen. Von diesen Gesichtspunkten aus ist also die Operation im Anfall möglichst zu vermeiden. Auf der anderen Seite beugt man durch den sofortigen Eingriff allen späteren, etwa noch im Verlaufe dieses Anfalls entstehenden Komplikationen endgültig vor. Bei diesen sich gegenseitig widersprechenden Forderungen scheint mir folgender Ausweg geraten:

a) Kommt ein Fall im ersten Beginn des Anfalles, etwa innerhalb der ersten 24 Stunden, in Behandlung, so wird er im allgemeinen sofort operiert. Maßgebend hierfür ist, daß sich anfangs der weitere Verlauf der Erkrankung hinsichtlich seiner Schwere am wenigsten beurteilen läßt, daß die Frühoperation allen etwa drohenden Komplikationen von vornherein die Spitze abbricht, daß die Gesamtwiderstandsfähigkeit des Kranken noch unvermindert ist und daß das Peritoneum — analog den bei der Appendizitis gemachten Erfahrungen — im Anfang der Erkrankung gegen eine operative Infektion offenbar besonders widerstandsfähig ist.

b) Kommt ein Fall später in unsere Behandlung, so verfährt man elektiv: Weisen die klinischen Erscheinungen auf eine ernste, im Fortschreiten begriffene Erkrankung hin, so ist die Operation im allgemeinen anzuraten, selbst auf die Gefahr hin, sich mit einem palliativen, keine definitive Heilung der Cholelithiasis herbeiführenden Eingriffe begnügen zu müssen. Bestehen jedoch keine schweren Krankheitserscheinungen, so warten wir unter sorgfältiger Beobachtung des Kranken, in der Hoffnung und in der Absicht, den Kranken später im Latenzstadium zu operieren. Nur bei Kranken mit komplettem Choledochusverschluß ist vor einem allzu vertrauensseligen Hoffen auf das Latenzstadium und vor einem allzu langen Hinauszögern der Operation zu warnen. Ich schiebe die Operation, wenn der Choledochusverschluß länger als drei Wochen unverändert bestehen bleibt, aus Furcht vor dem allgemeinen Kräfteverfall des Patienten im allgemeinen nicht länger auf, unter keinen Umständen aber, wenn Fieber vorhanden ist. Ich weiß sehr wohl, daß Kranke nach monatelangem Bestehen eines Choledochusverschlusses auch ohne Operation in das Stadium der Latenz gelangen können. Aber sie haben alle gleichsam einen Ritt über den Bodensee hinter sich, und vor solchen Gefahren soll ein Arzt die sich ihm anvertrauenden Kranken bewahren. —

Da ich, m. H., besonders aus meiner hiesigen praktischen Tätigkeit weiß, daß viele von Ihnen auf einem sehr konservativen Standpunkte stehen, so sollen diese Ausführungen nachdrücklichst Zeugnis von meiner Ueberzeugung ablegen, daß wir es bei dem Hochstande der heutigen Gallensteinchirurgie nicht mehr nötig haben, am Bette eines Gallensteinkranken die Hände resigniert in den Schoß zu legen und wie bei einem Lotteriespiel abzuwarten, ob der Kranke eine Niete oder einen Treffer ziehen wird; daß wir bei der Beratung eines im Latenzstadium befindlichen Kranken nicht mehr gezwungen sind, ihn mit therapeutischen Vorschriften abzuspeisen, an die wir im Grunde heute selber nicht mehr glauben, und es im übrigen gehen zu lassen, wie's Gott gefällt; sondern daß wir heute befähigt sind, die Gallensteinkrankheiten durch einen logisch scharf durchdachten, durch einen anatomisch streng umrissenen und durch einen zielbewußt durchgeführten operativen Eingriff endgültig zu heilen. Wir werden am besten fahren, wenn wir mit den Gallensteinanfällen nicht immer wieder einen schwächlichen Verzichtfrieden schließen, bei dem wir den unsere Existenz ständig bedrohenden Feind weiterhin im Lande dulden und bei dem wir, allmählich in eine immer ungünstigere Verteidigungsstellung gedrängt, unter ständigen Qualen und unter ständigen Opfern an Glück und Arbeitskraft geduldig warten, bis uns eines Tages das Messer an der Kehle sitzt; sondern wenn wir gleich nach dem ersten deutlichen Angriffe auf unseren Organismus diesem heimtückischen Gesellen mit der blanken Waffe nachdrücklich entgegentreten, ihm kraftvoll sein Handwerk legen und endgültig Ruhe und Ordnung im Lande schaffen.

Ich bin sicher, daß dem verständnisvollen Zusammenarbeiten zwischen praktischem Arzte, Internisten und Chirurgen in der vorgezeichneten Richtung die Zukunft gehört und daß es unserem gemeinsamen, in diesem Sinne betätigten Streben gelingen muß, dieser weitverbreiteten, qualvollen und gefährlichen Krankheit ihre wesentlichsten Schrecken zu nehmen.

Aus einem Reservelazarett.

Die Bestimmung und Bedeutung der Fermente im Magensaft.

Von Prof. Dr. L. Michaelis.

Bei der Beurteilung von Magenbeschwerden sind wir im Kriege mehr als je auf gute objektive Merkmale angewiesen. Kaum sonst bei einem Organ ist man so sehr von subjektiven Angaben in seinem Urteil abhängig wie bei Beschwerden von seiten des Magens. Jede Verbesserung der objektiven Untersuchungsmethodik ist daher dringend erwünscht. In einer früheren Arbeit[1]) habe ich mich bemüht, die Untersuchung des Säuregehalts auf eine rationelle Grundlage zu stellen, und es soll nunmehr auf die Untersuchung des Fermentgehalts des Magensaftes eingegangen werden. Und zwar beginne ich in dieser Arbeit mit dem Labferment, dessen Bestimmung zur Beurteilung der Sekretionstüchtigkeit des Magens schon von Boas, nach ihm von vielen anderen, und mit besonderer Begründung zuletzt don E. Fuld empfohlen worden ist, und schließe dann das Pepsin an, während das fettspaltende Ferment des Magens, welches durch die von Rona und mir beschriebene stalagmometrische Methode jetzt sehr einfach zu untersuchen ist, vorläufig noch beiseitegelassen werden soll.

1. Das Lab.

Für genauere Untersuchungen ist eine quantitative Bestimmung des Labferments erforderlich. Für diese sind schon mehrere Methoden ausgearbeitet worden. Boas nahm als Maßstab für die Labmenge des Magensaftes denjenigen Verdünnungsgrad des Magensaftes, bei dem überhaupt noch eine feste, kuchenartige Gerinnung der Milch zu erreichen ist. Je nachdem er nun mit oder ohne Kalziumchlorid arbeitet, glaubt er das gesamte Lab einschließlich des Zymogens zu bestimmen oder ausschließlich desselben, in der Annahme,[2]) daß Kalziumchlorid das Zymogen sofort in fertiges Ferment verwandle. Meunier berechnete aus der Zeit, in der unter bestimmten Mengenverhältnissen die Gerinnung der Milch eintritt, die Labmenge. Morgenroth empfahl gelegentlich der Untersuchungen über das Antilab seine Kältemethode: er läßt ansteigende Mengen der Lablösung im Eisschrank 24 Stunden stehen, setzt die Röhrchen dann in die Wärme und beobachtet, bei welchem Verdünnungsgrad dann überhaupt noch eine feinflockige Gerinnung der Milch eintritt. So sind auch andere Modifikationen beschrieben worden, welche auf ähnlichen Prinzipien beruhen. Alle diese Methoden leisten gute Dienste, ihre Leistung ist aber besonders dadurch begrenzt, daß die Gerinnbarkeit der verschiedenen Milchproben schwankt. Solange man mit einer Milchprobe arbeitet, kann man die Ergebnisse gut miteinander vergleichen, beim Wechsel der Milch hört die sichere Vergleichbarkeit auf. In Erkenntnis dieser Schwierigkeit haben Blum und Fuld[3]) vorgeschlagen, die wechselhafte natürliche Milch durch eine stets gleiche Milchkonserve, eine ganz bestimmte Trockenmilch aus einer bestimmten Quelle zu ersetzen.

Mindestens so naheliegend und, wie ich glaube, einfacher und unter heutigen Verhältnissen leichter durchführbar erscheint mir das Verfahren, welches ich jetzt beschreiben will. Das Prinzip ist folgendes: Man hält sich von einem bestimmten haltbaren Labpräparat einen Vorrat, verdünnt es vor jedem Versuch in bestimmter Menge und untersucht, welche Verdünnung des zu untersuchenden Magensaftes zeitlich die gleiche Wirkung auf Milch hat wie diese Kontrollösung. Wir brauchen also für dieses Verfahren drei Stoffe, die näher besprochen werden müssen: das Vergleichsferment, den Magensaft, die Milch.

[1]) Biochem. Zschr. 79 S. 1 (1917), s. auch Michaelis, Jahrkurse f. ärztl. Fortb. 1917, Heft: Verdauungskrankheiten.

[2]) Eigentlich ist dies keine Annahme, sondern eine Definition des Begriffs Zymogen, der sich allerdings mit dem in der Physiologie üblichen nicht deckt; s. weiter unten.

[3]) B. kl. W. 1905, 44a; Biochem. Zschr. 4 S. 62.



I. Das Vergleichsferment. Es ist nicht schwierig, gut haltbare Labpräparate zu erhalten, die als Vergleichsferment dienen können. Morgenroth [1]) stellte sich durch Extrahieren von Witteschem Labpulver mit 10%iger Kochsalzlösung und Verdünnen des Extraktes mit gleichen Teilen Glyzerin ein Standardlab her, dessen völlige Haltbarkeit er über $1^1/_2$ Jahr beobachtet hat. Eine derartige Lösung ist zweifellos das beste Standardlab, und sein Labgehalt brauchte für jeden einzelnen Extrakt nur durch die weiter unten zu besprechende Methode geeicht, d. h. auf die willkürlich festgelegte Labeinheit bezogen zu werden. Für praktische klinische Zwecke durchaus ausreichend ist es aber auch, wenn man sich Tabletten mit einem ganz bestimmten Labgehalt vorrätig hält. Die Haltbarkeit derselben dürfte ebenso gut sein, und die Gleichmäßigkeit des Labgehalts ist zwar für sehr exakte Forschungen nicht ganz ausreichend (Differenzen bis zu 20% können schon vorkommen), aber sie genügt für praktische Zwecke. Ich habe die Firma E. Merck in Darmstadt veranlaßt, Tabletten mit einem bestimmten Labgehalt herzustellen. Eine Tablette der ersten Sendung definierte ich willkürlich als 25 Labeinheiten. Spätere Sendungen zeigten einen etwas anderen Gehalt und wurden an den ersten geeicht. Für die Nachuntersucher bin ich bereit, derartige Eichungen selbst auszuführen, um Gleichmäßigkeit der Angaben zu erreichen. Im übrigen kann man sich die Tabletten an einigen normalen Magensäften nach Probefrühstück (Azidität gegen Phenophthalein 40—50) selbst eichen; der Labgehalt beträgt im Mittel 125 dieser Labeinheiten im ccm.

Eine solche Tablette wird in 25 ccm destillierten Wassers (bzw. stets in soviel Kubikzentimetern Wasser, als die Tablette Labeinheiten enthält) gelöst. Die Lösung ist durch das Bindemittel der Tablette ganz leicht getrübt, was aber nicht stört. Die Haltbarkeit dieser Tabletten ist nach einer Erfahrung von einem Jahre so gut, daß man eine Abnahme des Titers nicht feststellen kann. Wenigstens ist der durchschnittliche Labgehalt des normalen Magensaftes jetzt derselbe wie zu Anfang meiner Untersuchungen. Die Haltbarkeit der Lösung einer Tablette beträgt mindestens einen Tag; in Leitungswasser hält sie sich nicht so gut, wahrscheinlich weil gewöhnliches Leitungswasser, wenn es seine freie Kohlensäure an die Luft abgegeben hat, alkalisch wird. Noch genauer wird die Vergleichslösung, wenn man z. B. drei Tabletten auf einmal in der dreifachen Menge Wasser löst; man schaltet damit etwaige Unleichmäßigkeiten der Tabletten fast aus.

Für klinische Zwecke ist die Genauigkeit beim Arbeiten mit den Tabletten durchaus hinreichend. Für sehr genaue Untersuchungen, z. B. wenn man die Frage nach der vollkommenen Parallelität von Lab und Pepsin untersuchen will, benutze man ein haltbares flüssiges Labpräparat. Der Morgenrothsche Labextrakt dürfte wohl der geeignetste sein. Um Glyzerin zu sparen, benutzte ich statt dessen ein „Pepsinum liquidum" von Höckert & Michalowski (Neukölln), welches gleichzeitig als Pepsin benutzt werden kann. 800fach mit destilliertem Wasser verdünnt, enthält die Lösung in 1 ccm eine Labeinheit nach meiner ursprünglichen, willkürlichen Definition. Für Nachuntersucher will ich die Eichung der Stammlösung gern übernehmen.

II. Der Magensaft. Zunächst tritt uns die schon wiederholt erörterte Frage entgegen, ob der Magensaft vor der Prüfung neutralisiert werden soll oder nicht. Die Neutralisierung wird aus der Ueberlegung heraus empfohlen, daß die Azidität des Magensaftes die Gerinnung beeinflussen könnte, sei es, daß eine Säuregerinnung über die Labgerinnung sich überlagert, oder daß auch nur durch Aenderung der Azidität die Wirksamkeit des Labs sich ändert. Ich habe mich nun durch viele Versuche überzeugt, daß das Neutralisieren mit 0,1 normaler Natronlauge ein sehr gefährlicher und nicht reproduzierbarer Vorgang für das Lab ist, indem fast immer ein Teil des Labs, und noch dazu ein wechselhafter, unberechenbarer Teil zerstört wird. Man kann einen solchen Versuch kaum zweimal hintereinander mit dem gleichen Ergebnis machen. Wenn man beim Neutralisieren noch so schnell umrührt, so werden doch vorübergehend immer Teile der Lösung alkalisch werden. Gegen Alkali ist aber Lab äußerst empfindlich. Aber das Neutralisieren ist auch garnicht notwendig. Denn stark saure Magensäfte enthalten soviel Lab, daß die für den Versuch erforderliche Verdünnung des Magensaftes die Säurewirkung gänzlich abstumpft. Was nach diesen Verdünnungen noch an Salzsäure übrigbleibt, ist so wenig, daß es gegenüber der Pufferwirkung der Milch ganz verschwindet. Das läßt sich durch Messungen der Wasserstoffionenkonzentration mit der Gaskette leicht beweisen.

Rohe Milch mit normalem Magensaft (Gesamtazidität 67, Titrationswerte nach der früher von mir angegebenen Methode: 31, 41, 67) im Verhältnis von n verdünnt, ergibt mit der Gaskette [2]) p_H:

Milch allein	p_H = 6,42
n = 1/100	6,42
n = 1/20	6,40
n = 1/10	6,27
n = 1/5	5,94

[1]) Zbl. f. Bakt. 26 S. 354 (1899).
[2]) Die Methodik s. in L. Michaelis, Die Wasserstoffionenkonzentration. Berlin, J. Springer, 1914.

Wie aus der Tabelle hervorgeht, wird Milch, wenn sie mit 1/20 Vol. normalen Magensaftes verdünnt wird, in einer die Fehlergrenzen der Methode kaum noch übersteigenden Menge, und selbst bei Verdünnung 1 : 10 nur sehr wenig in der Wasserstoffionenkonzentration geändert. Hierzu kommt noch Folgendes: Ich habe früher nachgewiesen [1]), daß das Optimum der (H·) für die Labwirkung ziemlich breit um p_H = 6,4 bis 6,0 herum liegt und daß innerhalb dieser Zone Aenderungen der Labwirkung nicht mehr erkennbar sind. Da nun Magensäfte von etwa regelrechter Azidität in der Regel in einer Verdünnung von 1 : 80 bis 1 : 160 in unserem Versuche in Betracht kommen, wie wir noch sehen werden, so braucht eine etwaige Aenderung der (H·) der Milch durch den Zusatz des Magensaftes überhaupt nicht berücksichtigt zu werden. Frische Milch besitzt an sich immer gerade die für das Lab geeignete (H·), nämlich p_H = 6,4. Labärmere Magensäfte sind auch immer ärmer an Salzsäure, sodaß sich auch hier kein Bedenken gegen das Unterlassen des Neutralisierens erhebt. Es ist daher nicht, wie vielfach angegeben wird, eine erlaubte Unterlassung [2]), wenn man die Neutralisierung des Magensaftes unterläßt, sondern die Neutralisierung ist geradezu das fehlerhaftere Verfahren. Bei Parallelbestimmungen genau neutralisierter Magensäfte an verschiedenen Neutralisierungsproben erhält man überhaupt keine gut übereinstimmenden Labwerte, das Lab ist bald mehr, bald weniger zerstört, wie ich mich oft überzeugt habe. Die allergrößten Fehler können durch das Neutralisieren entstehen.

Es wird also der ursprüngliche, nicht neutralisierte Magensaft zur Herstellung von abfallenden Verdünnungen in folgender Weise benutzt: Man füllt in ein Reagenzglas 2,5 ccm des zehnfach verdünnten Magensaftes (in Fällen von Anazidität statt dessen unverdünnten Magensaftes) und die folgenden fünf Röhrchen je 2,5 ccm in immer weiter im Verhältnis von 1 : 2 abfallender Verdünnung. Zu diesem Zweck füllt man erst in jedes Glas 2,5 ccm Wasser (von Glas II bis V), dann in Glas II 2,5 ccm Magensaft in gleicher Verdünnung wie in Glas I, mischt durch wiederholtes Aufziehen mit der Pipette gut durch, überträgt hiervon 2,5 ccm in Glas III und so fort. So erhält man Verdünnungen von 1 : 10, 20, 40, 80, 160, 320. In ein siebentes Röhrchen kommen 2,5 ccm der oben beschriebenen Vergleichslablösung (eine Labtablette auf 25 ccm Wasser). Mit diesen Röhrchen beende man den Versuch zunächst in der gleich zu beschreibenden Weise. Man sucht dasjenige Röhrchen, welches in der Labwirkung zeitlich mit dem Kontrollferment übereinstimmt. Liegt das Kontrollröhrchen zeitlich zwischen zwei Röhrchen der Reihe, so kann man zunächst durch rohe Schätzung interpolieren. Der so gewonnene Wert wird meist den Ansprüchen genügen, die die Klinik stellt. Wird eine genauere Bestimmung gewünscht, so wiederholt man jetzt die Bestimmung in der Weise, daß man eine feinere, geometrisch abgestufte Reihe ansetzt, die den zu erwartenden Verdünnungsgrad umfaßt. Man wählt dazu zweckmäßig folgende Reihe. Man stellt zunächst denjenigen Verdünnungsgrad des Magensaftes her, der sich im groben Versuch als eben zu stark wirksam erwiesen hatte. Hiervon füllt man vier Reagenzgläser in folgender Weise:

Glas Nr.	1	2	3	4	5
Verdünnter Magensaft	2,5	2,0	1,6	1,3	Kontroll-Fermentlösung 2,5 ccm
Wasser	0	0,5	0,9	1,2	
Die entsprechenden Verdünnungen betragen also	$\frac{1}{n}$	$\frac{0,8}{n}$	$\frac{0,64}{n}$	$\frac{0,52}{n}$, wenn $\frac{1}{n}$ die Verdünnung des ersten Röhrchens ist.	

Zu dieser, sei es der groben oder der feinen Reihe, gibt man hinzu je 2,5 ccm der

III. Milch. Es ist durchaus aber notwendig, die Milch vorher mit etwas Kalziumchlorid zu versetzen. Erstens verzögert sich die Gerinnung ohne den Kalkzusatz manchmal sehr, besonders bei gekochter Milch, anderseits gewinnt man außerdem eine größere Genauigkeit des Versuchs, der Augenblick der Gerinnung ist viel schärfer erkennbar. Man verwendet am besten eine Mischung von 45 ccm frischer roher Milch mit 5 ccm einer rund 10%igen Lösung von kristallisiertem Kalziumchlorid.

Man füllt nun in die Reihe der Röhrchen, welche die absteigenden Mengen des Magensaftes und das Kontrollferment enthalten, je 2,5 ccm der Milchmischung ein und beobachtet die Reihe bei Zimmertemperatur, indem man von Zeit zu Zeit das ganze Reagenzglasgestell ein wenig neigt und beim Wiederaufrichten die von der Wand des Glases ablaufende Milch auf den Beginn der körnigen Gerinnung beobachtet. Diejenige Magensaftverdünnung, welche gleichzeitig mit dem Kontrollröhrchen gerinnt, hat ebensoviel Ferment wie dieses. Die Kontrolllösung enthält in 1 ccm eine Labeinheit. Gerinnt also z. B. das Röhrchen mit der Magensaftverdünnung 1 : 160 gleichzeitig mit der Kontrolle, so enthält 1 ccm des Magensaftes 160 Fermenteinheiten.

[1]) Michaelis u. Mendelssohn, Biochem. Zschr. 58. 1913 S. 315. — [2]) P. Cohnheim, Die Krankheiten des Verdauungskanals. 1905. Berlin.



Die Beobachtung kann bei beliebiger Temperatur erfolgen, sobald nur die Temperatur in allen Röhrchen die gleiche ist. In der Regel wird man sie bei Zimmertemperatur machen. Ein Thermostat ist nicht erforderlich, trotzdem die Labgerinnung ja so sehr von der Temperatur abhängt. Sobald aber alle Röhrchen eine etwa allmählich eintretende Aenderung der Temperatur gleichzeitig mitmachen, schadet das nichts. Da die Methode immer nur die Gleichheit zweier Reaktionsgeschwindigkeiten feststellt, so ist die Methode auch ganz unabhängig von der Theorie der Labwirkung, vom Zeitgesetz u. a. und besonders von der Gerinnungsfähigkeit der Milch. Sie erfordert nicht mehr Mühe als die bisherigen und viel weniger Zeit als z. B. die Morgenrothsche und darf daher den Anspruch machen, leichte klinische Verwendbarkeit mit befriedigender Genauigkeit zu vereinigen. Für vergleichende Untersuchungen, die mit einer Kontrolllablösung hergestellt sind, ist eine Genauigkeit von weniger als 10% des Gesamtwertes leicht zu erreichen. Die absoluten Werte werden dieselbe Genauigkeit erreichen, wenn in späteren Zeiten die fabrikmäßige Herstellung einer gleichmäßigen Standardlablösung möglich sein wird.

Nach der Definition von Boas bestimmen wir mit dieser Methode das Labferment einschließlich des Zymogens, da bei Gegenwart von Kalksalz gearbeitet wird. Diese Definition entspricht aber nicht der der Physiologen. Das wirkliche Labzymogen wird nicht durch Kalk, sondern durch Salzsäure aktiviert; der Kalk bewirkt nur die Fällung des durch das Lab gebildeten, an sich löslichen Parakaseins. Im übrigen ist mir niemals gelungen, bei säure- und labarmen Magensäften durch Ansäuerung mit HCl einen höheren Labgehalt zu erhalten als ohne diese, sodaß der Nachweis des wirklichen Zymogens klinisch keine Rolle zu spielen scheint.

In der folgenden Tabelle sind einige Paralleluntersuchungen von Azidität und Lab zusammengestellt. Die Aziditätsbestimmungen sind mit der früher ausgeführten Begründung durch Titrieren ausgeführt 1. bis zu dem Punkt, wo Dimethylamidoazobenzol lachsfarben wird, 2. wo dasselbe rein gelb wird und beim Weitertitrieren seine Farbe garnicht mehr ändert, 3. bis zum beginnenden Phenolphtaleinumschlag. Der Punkt 1 entspricht der freien HCl bzw. der Wasserstoffionenkonzentration, die Mitte zwischen Punkt 2 und 3 bedeutet die gesamte HCl.

Tabelle 1.

Nr.	Namen		Titration a) bis Dimethylamidoazobenzol lachsfarben b) rein gelb c) Phenolphtaleinumschlag	Freie HCl	Gesamte HCl	Labgehalt am 1. Tag
1	To.	Icter. catarrh.	58, 68, 94	58	81	160
2	Sieb.		58. 66, 92	58	79	150
3	Ku.		62, 70, 79	62	75	160
4	Cro.	Superaziditäten	36, 45, 80	36	63	160
5	Sel.		38, 47, 77	38	62	96
6	Weg.		32, 42, 64	32	53	150
7	Kie.		38, 47, 67	38	57	190
8	Deg		32, 40, 50	32	45	100
9	Le.		18, 32, 58	18	45	100
10	Prü.		30, 38, 52	30	45	160
11	Bich.		18, 30, 58	18	44	120
12	Scha.	Normale Aziditäten	29, 37, 45	29	41	125
13	Sem.		25, 38, 50	25	41	160
14	Sche.		29, 32, 39	29	41	100
15	Uhr.		18, 27, 43	18	35	110
16	Ke.	cter. catarrh.	22, 28, 42	22	35	120
17	Prie.		18, 26, 32	18	29	120
18	Kun.		6, 12, 32	6	22	150
19	Jed.		3, 10, 30	3	20	100
20	Schw.	Subaziditäten	0, 8, 20	0	14	50
21	Za.		0, 4, 17	0	11	20
22	Han.		— 4, + 4, 15	0	10	30
23	May.		—14, —11, +12	0	0	30
24	Söl.		0, 3, 6	0	4,5	4
25	Gab.		—14, — 8, + 6	0	0	1,5
26	Ko.	Achylien	—19, —13, +34	0	0	6,5
27	Klu.		nicht ausreichend	0	0	6
28	Schaf.		— 2, 0, + 6,	0	8	8
23	May.	nach Probefrühstück	—14, —11, +12	0	0	30
	„	nach Probemahlzeit	+ 8, 16, 28	8	22	80
4	Cro.	Probefrühstück nach 1 Std.	36, 45, 80	36	62	160
	(nerv.	dasselbe nach ½ Std.	6, 13, 85	36	24	60
	Erbrechen)	trockenes Probefrühstück	12, 22, 90	12	56	100
	„	Milchprobefrühstück	—20, +15, 47	0	31	60

Was nun die in den einzelnen Fällen erhaltenen Werte der Labbestimmung betrifft, so pflegen normale Magensäfte in 1 ccm einen Gehalt von 100 bis 160 Einheiten, kaum jemals weniger, selten etwas mehr zu besitzen. Den Superaziditäten entsprechen in der Regel Werte an der oberen Grenze der gefundenen (160), und niemals in gleichem Umfang vermehrt wie die Säure. Hier aber und noch mehr bei den Subaziditäten erhebt sich die Frage, ob wir den Labgehalt mit der freien oder der gesamten Salzsäure vergleichen sollen. Vergleichen wir sie zunächst mit der freien Salzsäure. Sie wurde durch Titration bis zu dem Punkte bestimmt, wo Dimethylamidoazobenzol aus dem rosenroten Ton in einen eben lachsfarbenen Ton übergeht. Ich habe in einer vor kurzem erschienenen Arbeit (l. c.) erwiesen, daß von allen Titrationsendpunkten nur dieser der freien Salzsäure entspricht[1]), wie sie durch die Gaskettenmethode einwandfrei bestimmt wird. Der Umschlag in Orange oder in Gelb ist viel zu weit titriert. Die normalen Werte der freien Salzsäure sind 15—30. Diesen entsprechen stets normale Labwerte von 100—160. Diejenigen Fälle, welche keine freie Salzsäure enthalten, zerfallen in zwei Gruppen, die natürlich durch Uebergänge verbunden sind. Die einen haben nur mäßig verminderte Labmengen (100—20), die anderen haben nur noch Spuren Lab (1—6 Labeinheiten). Sehen wir nun nach der Gesamtsäure. Entweder wir nehmen die von altersher durch den Phenolphtaleinumschlagspunkt charakterisierte sogenannte Gesamtsäure oder nur die gesamte Salzsäure, die wir, wie ich gezeigt habe, dadurch mit genügender Genauigkeit bestimmen können, daß wir die Mitte nehmen zwischen dem Punkt, wo Dimethylamidoazobenzol ganz rein gelb geworden ist, und dem Punkte, wo Phenolphtalein soeben umschlägt; wir sehen in beiden Fällen schon eine bessere Parallelität mit der Labmenge als beim Vergleich mit der freien Salzsäure. Verminderungen der Gesamtsalzsäure um die Hälfte pflegen allerdings noch nicht von einer Verminderung des Labs begleitet zu sein. Aber Gesamtsalzsäuremengen von weniger als 20—10 (gegen 40 als Normalwert) entsprechen Labverminderungen um ⅓ bis ⅕ des Normalen, Gesamtsalzsäuremengen von 0 entsprechen nur noch Spuren von Lab. Die Erklärung hierfür ist einfach. Die Sekretion von Säure und Fermenten ist zwar nicht streng, aber doch im Groben einigermaßen einander parallel. Ein Ausdruck für die Salzsäuresekretion ist aber nicht die freie Salzsäure, sondern die gesamte Salzsäure. Von der sezernierten Salzsäure wird normalerweise rund ein Drittel durch die eiweißartigen Körper des Mageninhalts erst nach der Sekretion gebunden. Sobald also die Salzsäuresekretion nur um ein Drittel vermindert ist, findet sich, grob ausgedrückt, gar keine freie Salzsäure mehr. Für das Sekretionsvermögen des Magens ist daher nur entweder die gesamte Salzsäure oder der Labgehalt ein richtiger Maßstab. Da beide ziemlich parallel gehen, könnte man geneigt sein, die Bestimmung entweder der gesamten Salzsäure oder des Labs für klinisch ausreichend zu halten. Jedoch ist diese Parallelität nicht streng. Bei leichten Schädigungen der Saftsekretion pflegt die Salzsäuremenge eher abzunehmen als die Labmenge, und zweitens erhöht die Bestimmung beider Bestandteile die Sicherheit des Urteils bedeutend. Bei kleinen Mengen von Gesamtsäure wird die Titration der HCl nämlich unbestimmt; man kann niemals recht wissen, wieviel von der Azidität auf andere Säuren fällt. Und die Werte der Titration lassen sich nur unter der Bedingung auf Salzsäure beziehen, daß keine wesentlichen Mengen anderer Säuren vorhanden sind. Von diesem Fehler ist die Labbestimmung ganz frei. Ich schließe mich daher der Auffassung von Boas an, daß die Labbestimmung für die Beurteilung der Schwere der Magenaffektion von großem Werte ist. Boas geht allerdings in der Wertschätzung der Labbestimmung noch weiter; er betont, daß Salzsäure ebensogut bei ganz leichten, vorübergehenden Magenkatarrhen ohne jede Labverminderung fehlt wie bei schwersten Achylien ohne Lab. Aber er bezieht den Vergleich nur auf die freie Salzsäure. Daß die Parallelität viel besser wird, wenn man die Gesamtsäure mit dem Lab vergleicht, habe ich soeben erörtert.

Für die Beurteilung der chemischen Magenfunktion erscheint mir daher am wertvollsten die Bestimmung der freien Salzsäure und des Labgehalts. Die erste gibt uns Auskunft, ob das fermentative Vermögen des Magensaftes ausreichend ist oder nicht. Die gute Pepsinwirkung ist so sehr an eine richtige Wasserstoffionenkonzentration oder, was dasselbe ist, an die Menge der freien Salzsäure gebunden, daß schon leichtere Sekretionsverminderungen, welche soeben keine „freie HCl" im Magensaft geben, das peptische Vermögen des Magensaftes vernichten, wenigstens im praktischen Umfange, selbst bei völlig normalem Gehalt an Fermenten. Dagegen ist die Menge der freien Salzsäure kein richtiger Maßstab für das Sekretionsvermögen des Magens überhaupt und daher für die Schwere der Erkrankung. Zwar ist normaler Gehalt an freier Salzsäure immer verbunden mit normalem Sekretionsvermögen. Aber wieweit das Sekretionsvermögen geschädigt ist, wenn freie Salzsäure fehlt, ist an sich garnicht zu ersehen. Das zeigt einigermaßen die Gesamtsäure und noch besser der Labgehalt. Die schweren Störungen der Sekretion, die in der Regel nicht mehr reparabel sind, zeigen stets nur Spuren von Lab, 0 bis 5 Einheiten. Die leichteren Katarrhe stehen dazwischen. Und als leichteste Störung ist diejenige zu betrachten, wo man verringerte Salzsäure bei normalem Labgehalt findet. Die Labbestimmung ist daher der einfachste und sicherste Maßstab für die Beurteilung der Sekretionstüchtigkeit des Magens. Wir müssen somit folgende Zustände unterscheiden:

[1]) Abgesehen von der Titration bis zum Aufhören der Günzburgschen Reaktion, welche nach Joh. Christiansen dasselbe leistet, aber umständlicher ist.

1. Normaler Gehalt an freier Salzsäure (15—30) und an Lab (100—160) hat zur Folge: normale Verdauungswirkung und beruht auf normalem Sekretionsvermögen.

2. Uebernormaler Gehalt an Salzsäure mit meist normaler, jedenfalls niemals mit verminderter Labmenge beruht auf Supersekretion. Die Verdauungswirkung ist dabei gut. Die Superaziditätsbeschwerden sind jedenfalls nicht durch ungenügendes Eiweißverdauungsvermögen verursacht. (Hyperaziditäten so hohen Grades, daß das Optimum der Pepsinwirkung wesentlich überschritten wird, dürften kaum vorkommen.)

3. Verringerte oder fehlende freie Salzsäure, aber nur mäßig verminderte Labmenge (100—25); hat zur Folge leichte bis schwere Störung der Verdauungstüchtigkeit und beruht auf einer nur ziemlich leichten Herabsetzung der Sekretion. Es findet sich bei akuten und bei leichteren chronischen Katarrhen. Es handelt sich meist um reparable Erkrankungen.

4. Freie Salzsäure fehlt, und auch Lab nur in Spuren, weniger als 10 bis herunter zu 0, vorhanden: dann ist die verdauende Fähigkeit des Magens vernichtet und das Sekretionsvermögen des Magens ebenfalls bis auf Spuren aufgehoben. Der Zustand beruht auf einer schweren, meist irreparablen Schädigung des Magens, der Achylie, wohl meist auf einer Atrophie der Magendrüsen oder jedenfalls einer interstitiellen Gastritis oder auf Karzinom.

Für die Beurteilung der im Lazarett so häufig vorkommenden „Magenkatarrhe" wird eine regelmäßige Bestimmung des Labgehalts im Magensaft ein wichtiges Hilfsmittel darstellen, welches der Facharzt nur ungern entbehren wird, sobald er sich an seine sehr einfache Handhabung gewöhnt hat.

2. Das Pepsin.

Für die quantitative Bestimmung des Pepsins besteht eine große Reihe von Methoden, ein Zeichen, daß jede einzelne von ihnen etwas zu wünschen übrigläßt. Eine Zusammenstellung der wichtigsten Methoden findet man z. B. bei Wohlgemut[1]). Die modernsten dieser Methoden, welche sich mit Recht einer steigenden Beliebtheit erfreuen, sind die direkten oder indirekten Aufhellungsmethoden. Unter direkter Aufhellungsmethode verstehe ich dabei eine Methode, bei der der Fortschritt der Verdauung einer bei saurer Reaktion trüben Eiweißaufschwemmung direkt beobachtet wird, unter einer indirekten eine solche, bei der die Eiweißlösung bei saurer Reaktion zwar klar ist, aber nach der Abstumpfung der Säure das nicht verdaute Eiweiß als Trübung ausfällt. Eine direkte Aufhellungsmethode ist die Rizinmethode von Jacoby, eine indirekte die Edestinmethode von Fuld und die Kaseinmethode von Gross. Die direkten Methoden hätten den Vorzug größerer Bequemlichkeit, scheinen heute aber aus verschiedenen Gründen den indirekten hintangestellt zu werden. Die Methode, die ich jetzt beschreiben will, ist eine direkte, welche vor der Jacobyschen Methode dadurch im Vorteil ist, daß sie ein leichter zu beschaffendes Eiweißmaterial benutzt und daß die Erkennung des Endpunktes leichter ist. Die Jacobysche Methode beruht auf der Bestimmung derjenigen Fermentverdünnung, bei der in einer vorgeschriebenen Zeit und Temperatur die Aufhellung gerade vollständig ist. Da nun die letzten Stadien der Aufhellung sehr allmählich und unscharf zu bestimmen sind, hat die Genauigkeit dieser und ähnlicher Methoden eine natürliche, nicht zu überschreitende Grenze. Meine Methode unterscheidet sich von jener ferner dadurch, daß sie nicht auf einen absoluten Grad der Verdauung hinarbeitet, sondern, ebenso wie meine Labmethode, mit einem Vergleichsferment angestellt wird.

Die Methode beruht auf der unerwarteten Beobachtung, daß beliebige Eiweißlösungen, welche durch das bekannte Eiweißfällungsmittel Sulfosalizylsäure getrübt sind, durch Pepsin bei Gegenwart dieser Säure glatt verdaut werden. Es ist mir kein anderes Eiweißfällungsmittel von gleicher Eigenschaft bekannt; insbesondere hemmt z. B. die Naphthalinsulfosäure die Pepsinwirkung völlig. Die Sulfosalizylsäure ist gleichzeitig eine so starke Säure, daß sie das Pepsin statt der Salzsäure zu aktivieren vermag. Im einzelnen gestaltet sich die Methode ganz ähnlich der Labmethode.

1. Das Vergleichsferment. Eine gut haltbare Pepsinlösung zu erhalten, ist ebenso leicht wie beim Lab. In späteren Zeiten werde ich für die Fabrikation einer solchen Sorge tragen. Heute muß man sich behelfen, da gutes Pepsin nur noch selten zu haben ist. Ich erhielt noch einen genügenden Vorrat von Pepsinum liquidum von der Firma Höckert & Michalowski (Neukölln), das sich als gut haltbar erwiesen hat. Andere Lösungen bin ich jederzeit zu eichen bereit. Brauchbare Tabletten haben sich leider bisher nicht herstellen lassen. Ich definierte als Einheit des Pepsins diejenige Fermentmenge, welche in $^1/_{50}$ ccm meines flüssigen Präparates enthalten ist. Der normale Magensaft enthält im Mittel 15 Pepsineinheiten, und eine Serie normaler Magensäfte kann zur Eichung eines Pepsinpräparats vorläufig auch benutzt werden, bis in günstigeren Zeiten die Pepsineinheit fabrikmäßig genau hergestellt werden wird. Ein normaler Magensaft kann in 15facher Verdünnung auch als annähernd richtiges Vergleichsferment benutzt werden.

2. Als Eiweißlösung kann jede beliebige eiweißhaltige Lösung benutzt werden, am bequemsten eiweißhaltiger Harn von möglichst hohem Eiweißgehalt, mit Chloroform aufbewahrt und vor dem Versuch soweit verdünnt, daß der Eiweißgehalt etwa $^1/_2$‰ beträgt. Diese Lösung wird mit 10%iger Lösung von Sulfosalizylsäure solange versetzt, bis die Lösung gegen käufliches Kongopapier eben deutlich sauer, aber nur ganz schwach violett reagiert, also nicht rein blau, wie normaler Magensaft.

Diese Lösung soll dann, wenn sie wenige Minuten gestanden hat, in der Schicht eines Reagenzglases eine eben undurchsichtige Trübung zeigen. Man wähle den Verdünnungsgrad des Harns derart, daß diese Forderung erfüllt wird. Ein gewisser Spielraum ist dabei erlaubt.

Es kommt nun darauf an, daß in allen Röhrchen, die im Versuch miteinander verglichen werden, die Wasserstoffionenkonzentration die gleiche ist. Das erreicht man praktisch ausreichend dadurch, daß man die Eiweißsäurelösung im Ueberschuß gegenüber der Magensaftverdünnung anwendet, sodaß der Einfluß des Magensaftes auf die Reaktion der Mischung praktisch verschwindet. Die Methode gestaltet sich demnach folgendermaßen:

In eine Reihe von sechs Reagenzgläsern wird Magensaft in der Menge von je 1 ccm gebracht, und zwar in das erste unverdünnter Saft, dann in der Verdünnung $^1/_2$, $^1/_4$, $^1/_8$, $^1/_{16}$, $^1/_{32}$. Man stellt diese Verdünnungen mit der üblichen Reihenverdünnungsmethode her. In ein letztes Reagenzglas bringt man 1 ccm Pepsinlösung mit dem Gehalt einer Pepsineinheit; also bei meinem Pepsinum liquidum 1 ccm 50fach mit destilliertem Masser verdünnten Pepsins. Nunmehr bringt man in jedes Reagenzglas je 5 ccm der Eiweißsäurelösung und stellt die Gläser gleichzeitig in ein Wasserbad von etwa 37°. Nach etwa zehn Minuten wird in dem Vergleichsröhrchen ein gewisser mittlerer Grad von Aufhellung eingetreten sein. Man prüft nun, welche Magensaftverdünnung den gleichen Grad der Aufhellung erzeugt hat, eventuell interpoliert man. Damit ist der Versuch beendet. Verhält sich der Magensaft $^1/_{16}$ verdünnt ebenso wie das Vergleichsferment, so enthielt der Magensaft in 1 ccm 16 Fermenteinheiten.

Obwohl klinisch diese grobe Reihe genügend ist, kann man für feinere Untersuchungen feinere Reihen machen und Genauigkeiten bis zu 10% des Gesamtwortes leicht erreichen. Ich empfehle folgende feine Reihe. Von derjenigen Magensaftverdünnung, die sich im groben Versuch als eben zu stark erwiesen hatte, füllt man in vier Reagenzgläser

ein:	1,0	0,8	0,64	0,52 ccm
dazu Wasser:	0	0,2	0,36	0,48 ccm

und je 5 ccm der Säure-Eiweißlösung. Auch bei dieser feinen Reihe kann man interpolieren, so genau sind die Aufhellungsunterschiede erkennbar. Man muß allerdings für die feine Reihe sehr gleichmäßige Reagenzgläser benutzen. Die Berechnung der feinen Reihe ist folgende: Hat der erste die Magensaftverdünnung 1/n, so enthält der Magensaft, wenn das erste Röhrchen mit der Kontrolle übereinstimmt, n Pepsineinheiten; bei Uebereinstimmung des zweiten n : 0,8, des dritten n : 0,64, des vierten n : 0,52 Pepsineinheiten.

Der Durchschnittswert aus einer Reihe normaler Magensäfte war 15 Pepsineinheiten, zwischen 12,5 und 18 schwankend.

Einige Parallelbestimmungen der Azidität, des Labs und der Pepsins sind in der Tabelle 2 zusammengestellt.

Tabelle 2.

Namen	Azidität		Lab: Einheiten	Lab: % des normal. Mittelwerts	Pepsin (durch feine Reihen best.)	Pepsin in % des normal. Mittels
Meiss.	46, 57, 86	Superazidität	156	125	16,2	108
Now.	23, 32, 42	Normale Azidität	160	128	12,5	83
Leh.	24, 34, 52		140	112	18,0	120
Emm.	27, 36, 52		127	102	16,0	107
Br.	34, 44, 58		120	98	13,5	90
Ro. (geheilte Subazidit.)	15, 24, 36		125	100	14,0	93
Poul.	14, 27, 55		125	100	16,0	107
Rod.	16, 25, 38	ak. Katarrhe / Subaziditäten	75	60	6,0	40
Spor.	7, 18. 39		68	54	7,5	50
Die.	7, 18, 49	Subaziditäten	40	32	3,9	26
Ro.	0, 6, 26		87	62	5,8	39
Gru.	— 8, + 4, 10	Schwere Anaziditäten bis Achylien	50!	40	2,2	15
Perc.	? 0, 10		7,5	4	0	0
Bött.	—17, + 3, 8		1,5	1,2	0	0
Schaf.	— 8, 0, + 8		1,5	1,2	0	0
Wag. (Karzinom)	— 8, 0, + 7		4	3,2	0	0

[1]) Grundriß der Fermentmethoden. Berlin, Jul. Springer, 1913.

Ueberblicken wir diese Ergebnisse, so erscheint im Groben wieder eine deutliche Parallelität zwischen Azidität, Lab und Pepsin vorhanden zu sein. Im Feineren bestehen jedoch Unterschiede. Mehreremal fällt auf, daß bei starken Subaziditäten der Pepsinmangel merklich größer ist als der Labmangel. Ohne auf die viel erörterte Frage nach der Identität von Pepsin und Lab näher einzugehen, kann ich doch sagen, daß die hier beschriebenen Methoden genau genug sind, um bei nötiger Sorgfalt der Untersuchung und bei einem genügenden Material diese Frage endgültig zu lösen. Mag es auch seine Berechtigung haben, daß man sich klinisch in der Regel vorläufig auf die Bestimmung eines der beiden Fermente beschränkt, so zweifle ich nicht, daß bei systematischer Untersuchung an einem größeren Material klinisch umschriebene Krankheitsbilder sich werden aufdecken lassen, die in Feinheiten der Fermentsekretion ihre objektive Unterlage haben und durch die Fermentbestimmungen erkannt werden können.

Aus der Inneren Abteilung
des königl. ungar. Staatskrankenhauses in Pozsony.

Zur Diagnose der chronischen Peritonitis.

Von Prof. Dr. Franz Herzog.

Das Reibegeräusch, dieses charakteristische Symptom der chronischen Bauchfellentzündung, findet im allgemeinen wenig Beachtung. Die Lehrbücher erwähnen dieses Symptom zwar meistens, und manche Autoren bezeichnen es als wichtig bei der Diagnose, andere jedoch schreiben, daß dieses Symptom nicht häufig sei, ja selten vorkomme und daß es dann hauptsächlich im Epigastrium, in der Gegend der Leber und der Milz nachweisbar sei während der Atembewegungen. Sehr eingehend befaßt sich damit Stiller,[1]) der die Bedeutung des peritonealen Reibegeräusches würdigt und die Entstehungsbedingungen desselben ausführlich bespricht. Nach diesem Autor sind die Bedingungen zum Entstehen von Reibegeräuschen am Bauchfell ungünstiger als an der Pleura, denn die Bauchorgane und die Bauchwand sind weich, die sich reibenden Flächen bieten einander also nur einen geringen Widerstand, ferner sind die Bewegungen der Bauchorgane geringer, und schließlich ist der positive Druck in der Bauchhöhle kleiner als der negative intrathorakale Druck, die Flächen des Bauchfells berühren sich also unter geringerem Druck als jene des Brustfells. Das Reibegeräusch entsteht nicht nur während der Atembewegungen, sondern auch bei Druck von außen, und auch bei Darmbewegungen wurde es beobachtet.

Nach Stiller kommt dieses Symptom am häufigsten bei chronischer Peritonitis vor, dann bei Tumoren des Peritoneums und bei Geschwülsten der Bauchorgane, während die sukkulenten Produkte der akuten Entzündung für das Entstehen des Reibegeräusches nicht günstig sind. Außerdem betont er, daß auch bei ausgebreiteter Entzündung oft nur an umschriebenen Stellen ein Reibegeräusch entsteht und dass dieses Geräusch nicht nur durch die Rauhigkeit des Bauchfells, sondern auch durch Anspannung von Verwachsungen verursacht werden kann. Schließlich beruhe die angebliche Seltenheit dieses Symptoms hauptsächlich darauf, daß nur selten nach Reibegeräuschen am Peritoneum gesucht wird.

Da infolge der Atembewegungen nur im oberen Teile des Bauches Reibegeräusche entstehen können, untersuchte ich dieses Symptom folgendermaßen. Es wurde über dem Bauch mit dem Stethoskop auskultiert und während des Auskultierens die Bauchwand mit dem Stethoskop unter gleichmäßig zunehmendem, leichtem Drucke eingedrückt und dann wieder der Druck vermindert. Ich hielt es für wahrscheinlich, daß dadurch die Bauchorgane nebeneinander verschoben werden und daß im Falle einer Rauhigkeit des Peritoneums ein Reibegeräusch entstehen werde. Auch bei der Palpation wird das Reiben meistens erst dann fühlbar, wenn man tief palpiert, wenn man also die Bauchorgane aus ihrer Lage verschiebt. Die Auskultation schien mir jedoch geeigneter zum Nachweis des peritonealen Reibens als die Palpation, denn auch an der Pleura ist dieses Geräusch besser zu hören als zu tasten. Bei akuter Peritonitis kann ein Eindrücken der Bauchwand mit dem Stethoskop für den Kranken nicht indifferent sein, ich beschränkte mich daher auf die Untersuchung von Fällen von chronischer Peritonitis. Beim gesunden Menschen entsteht bei dieser Untersuchung meistens gar kein Geräusch, manchmal hört man Darmgeräusche. Die Beobachtungen an meinen Fällen teile ich kurz in folgendem mit.

[1]) W. m. W. 1903 Nr. 19 u. 20.

J. M., 48jähriger Mann, lag vom 23. Juli bis 16. August 1917 auf der Abteilung. Seit anderthalb Jahren hatte er öfters nicht sehr heftige Schmerzen im Bauch. Er hatte dabei nicht erbrochen. Seit drei Wochen empfindet er beständig Schmerz in der Blinddarmgegend. Vor zwei Wochen hat er erbrochen und dabei hatte er starke Schmerzen. Obstipation. Ueber Husten klagt er nicht, auch hatte er keine Hämoptoë. — Ueber der linken Lungenspitze besteht eine geringe Dämpfung, das Atemgeräusch ist jedoch normal. Der Bauch ist nicht aufgetrieben, eine abnorme Dämpfung ist nicht vorhanden. Die Blinddarmgegend ist druckempfindlich, und es entsteht hier zeitweilig ein hühnereigroßer, die Bauchwand hervorwölbender, elastischer Tumor, über dem der Perkussionsschall tympanitisch ist. Gewöhnlich verschwindet dieser Tumor nach einigen Minuten wieder. An derselben Stelle konnte man zeitweilig Reiben tasten, und während der ganzen Dauer unserer Beobachtung konnte man hier beim Aufdrücken des Stethoskops immer ein feines Reibegeräusch hören. Eine okkulte Blutung aus dem Darmkanal konnte auch bei wiederholter Untersuchung nicht nachgewiesen werden, die Röntgenuntersuchung ergab keine Veränderung des Darmes. Der Kranke hatte subfebrile Temperaturen. Die Zahl der Leukozyten war 7300.

Aehnliche Symptome bestanden in drei anderen Fällen, bei zweien derselben war außerdem noch Meteorismus vorhanden.

T. H., 17jähriges Mädchen, stand vom 4. August bis 4. Oktober 1917 auf der Abteilung in Behandlung. Der Bauch ist seit sieben Monaten aufgetrieben, in der letzten Zeit wurde er etwas kleiner. Am Anfang ihrer Erkrankung hatte die Patientin öfter Hitzegefühl und nächtliche Schweiße. Im Bauch entstanden zeitweilig krampfartige Schmerzen, besonders im Beginn der Krankheit. Die Kranke hat stark abgenommen, ihr Stuhlgang war immer regelmäßig. Die rechte Lungenspitze ist gedämpft, in der linken Skapularlinie hört man unten pleurales Reiben. Am Herzen ist der Befund normal. Der Bauch ist etwas aufgetrieben, druckempfindlich, der Perkussionsschall überall ein bißchen gedämpft. Links neben dem Nabel eine nicht scharf umschriebene, nußgroße Resistenz, die bis zum Ende unserer Beobachtung nachweisbar blieb. An dieser Stelle, ferner rechts vom Nabel und im linken Hypogastrium entstand beim Aufdrücken des Stethoskops fast immer ein Reibegeräusch. Durch die Palpation war dieses niemals wahrnehmbar. Im Beginn der Beobachtung hatte die Kranke abends subfebrile Temperaturen. Die Webersche Reaktion war wiederholt negativ.

In einem anderen Fall waren über dem Bauch ganz ähnliche Symptome Monate hindurch nachweisbar, außerdem litt der Patient an einer Lungenspitzenaffektion und an einer serösen Pleuritis, die schnell heilte.

In zwei Fällen von tuberkulöser Peritonitis mit flüssigem Exsudat entstand bei Verkleinerung des Ergusses ein hörbares Reibegeräusch, das auch nach vollkommener Resorption desselben noch mehrere Wochen hindurch nachweisbar war. In einem anderen Fall erschien das Reibegeräusch nach der Punktion des Exsudates.

T. R., 48jährige Frau, war vom 17. Juli bis 2. Oktober 1917 auf der Abteilung. Ihre Klagen sind: große Schwäche, Abmagerung, Herzklopfen und Kurzatmigkeit. Seit einigen Wochen Anschwellung der Füße. Am Herzen ist außer einem systolischen Geräusch nichts Abnormes nachweisbar. Der Befund an den Lungen ist normal. Leber und Milz sind nicht vergrößert. Es besteht blutiger, stinkender Fluor. An der Portio fühlt man eine exulzerierte Geschwulst, der Uterus ist fixiert. Blutbefund: 2 500 000 rote Blutkörperchen, 13 000 Leukozyten, 25% Hämoglobin. Zehn Tage nach der Aufnahme klagt die Kranke über Schmerzen im Bauch. Die Blinddarmgegend ist druckempfindlich, und hier hört man beim Aufdrücken des Stethoskops ein Reibegeräusch. Meteorismus oder Dämpfung besteht nicht. Dieser Befund blieb unverändert bis zum Tode der Patientin.

Bei der Sektion (Dr. Munker) fand sich Folgendes: Unmittelbar nach der Eröffnung der Bauchhöhle war das Peritoneum des Blinddarmes und des Colon ascendens trocken, glanzlos und ein wenig verdickt. Neben der Taenia coli zahlreiche kleine, punktförmige, graue Auflagerungen, auf der vorderen Fläche des Colon ascendens mehrere graue, 1—2 mm lange, fadenförmige Auflagerungen. Das Colon descendens ist im Winkel geknickt, beim Auseinanderziehen desselben spannt

sich hier ein bindegewebiges Band an. Im kleinen Becken ist das Peritoneum verdickt, der vergrößerte Uterus ist mit der Harnblase verwachsen, das rechte Ovarium liegt hinter dem Uterus und ist an diesem und an dem Mastdarm durch Verwachsungen fixiert, vom linken Ovarium ziehen vier bindegewebige Stränge zum Mastdarm. Exulzeriertes Zervixkarzinom; Endocarditis verrucosa v. bicuspidalis; Arteriosclerosis aortae.

Schließlich erwähne ich noch einen Fall von Appendizitis, in dem nach Rückbildung aller Symptome einige Wochen hindurch ein Reibegeräusch in der Blinddarmgegend hörbar war.

Die chronische Peritonitis war in der Mehrzahl dieser Fälle höchstwahrscheinlich tuberkulösen Ursprungs, in einem Falle wurde sie durch Krebs verursacht, in einem anderen blieb sie nach einer akuten Entzündung zurück. In jedem Falle wurde die Diagnose außer dem Reibegeräusch auch durch andere Symptome gestützt, in einem Falle konnte sie durch die Sektion bestätigt werden. Da die in Betracht kommenden Fälle meistens nicht schwere Erkrankungen sind, bietet sich nur selten die Gelegenheit der Autopsie. Das Reibegeräusch wurde in jedem Falle wiederholt gehört, in einigen Fällen Monate hindurch fast bei jeder Untersuchung, manchmal nicht nur beim Aufdrücken des Stethoskops, sondern auch dann, wenn als Zeichen von Darmbewegungen Darmgeräusche hörbar waren und ich das Stethoskop ruhig am Bauch hielt. Das Geräusch war trotz ausgebreiteter Entzündung oft nur an derselben umschriebenen Stelle nachweisbar. Das gut hörbare Reiben konnte nur in zwei Fällen getastet werden.

In allen diesen Fällen waren die übrigen Symptome nicht so beständig oder nicht so ausgesprochen wie das Reibegeräusch. Außerdem beobachtete ich noch sechs weitere Fälle, in denen der an einer Lungenspitzenaffektion leidende Patient über mehr oder weniger beständige, manchmal krampfartige Schmerzen im Bauch klagte und als einziges objektives Symptom ein peritoneales Reibegeräusch hörbar war. Zwei dieser Patienten hatten auch eine Pleuritis sicca.

Wie ich schon anfangs erwähnte, hört man beim Eindrücken der Bauchwand mit dem Stethoskop beim gesunden Menschen überhaupt kein Geräusch oder höchstens Darmgeräusche. Die Oberfläche des Bauchfells ist jedenfalls so glatt und so feucht, daß die Verschiebung derselben kein Geräusch verursacht. Im Gegensatz hierzu ist es wahrscheinlich, daß bei Kranken nicht nur infolge von Peritonitis, sondern auch bei abnormer Trockenheit des Peritoneums Reibegeräusche entstehen können.

Dafür spricht folgende Beobachtung. Ein 17jähriger Jüngling lag 2½ Monate wegen Sepsis, die von einem durch Spondylitis verursachten Abszeß ausging, auf der Abteilung. Der Kranke hatte beständig hohes intermittierendes oder remittierendes Fieber, sein Puls war 120 bis 140, links bestand eine Pleuritis sicca, rechts ein seröses Pleuraexsudat. Der Kranke war schon bei der Aufnahme sehr schlecht genährt und magerte dann im höchsten Grade ab, seine Haut hatte kaum einen Turgor. Zwei bis drei Wochen vor seinem Tode hörte ich wiederholt ein Reibegeräusch über der rechten Bauchhälfte, nicht nur beim Aufdrücken des Stethoskops, auch bei Darmbewegungen. Zur selben Zeit entwickelte sich ein ausgesprochener Meteorismus. Dieser blieb bis zum Tode unverändert, das Reibegeräusch war jedoch in den letzten zwei Wochen nicht mehr vorhanden. Bei der Sektion waren die Därme gebläht, am Peritoneum war keine Veränderung sichtbar.

Es ist unwahrscheinlich, daß in diesem Falle das Reibegeräusch durch Peritonitis verursacht worden ist, die Veränderung des Peritoneums hätte man bei der Sektion noch finden müssen; wahrscheinlicher ist, daß in diesem Falle der sehr verminderte Turgor der Gewebe, die abnorme Trockenheit des Peritoneums ein Reibegeräusch verursachten, die Verschiebung der nicht genügend feuchten Flächen des Bauchfells konnte zu einem Reibegeräusch führen. Auch an der Pleura kommt bei Trockenheit derselben ohne entzündliche Veränderung ein Reibegeräusch vor (Obolera). Mit dieser, ebenfalls auf pathologischen Verhältnisen beruhenden Entstehungsweise des peritonealen Reibens müssen wir rechnen, besonders bei herabgekommenen Kranken; das Reibegeräusch spricht nur dann für Peritonitis, wenn es längere Zeit hindurch wiederholt nachweisbar ist.

Trotz dieser Beobachtung halte ich das Reibegeräusch für ein wichtiges Symptom der chronischen Peritonitis. Bei Beurteilung desselben muß man den Wert dieses Symptoms mit jenem der übrigen Symptome der chronischen Peritonitis vergleichen. Diese Symptome, der Schmerz, der Meteorismus, die Störungen der Darmentleerung, die Zeichen des Flüssigkeitsergusses und der Darmstenose, sind nicht sehr charakteristisch, da sie weder eindeutig sind, noch konstant vorkommen. Die Diagnose wird eigentlich nur durch die Untersuchung des Ergusses in der Bauchhöhle gesichert, und darum kann diese Krankheit in vielen Fällen nur mit Wahrscheinlichkeit aus den übrigen Symptomen diagnostiziert werden. Die Peritonitis chronica adhaesiva kann am schwersten erkannt werden, bei dieser können lange Zeit hindurch alle objektiven Symptome fehlen, und oft wird die Ursache der Beschwerden des Kranken erst bei der Sektion offenbar. Die Untersuchung des peritonealen Reibegeräusches auf die oben beschriebene Weise erleichtert nach meinen Beobachtungen in vielen Fällen die Erkennung der chronischen Peritonitis, und in manchen Fällen kann man die Diagnose in erster Reihe auf Grund dieses Symptoms stellen. Das Reibegeräusch ist nämlich kein seltenes, sondern ein häufiges Symptom und kommt gerade in jenen Fällen oft vor, in denen andere Symptome nicht ausgesprochen sind oder fehlen. Wahrscheinlich kann das Reibegeräusch längere Zeit das einzige objektive Symptom sein bei ausgebreiteter, zu Verwachsungen führender Peritonitis, die zu einem flüssigen Exsudat nicht führt, ferner bei leicht verlaufenden, umschriebenen Entzündungen. Die Häufigkeit der letzteren wird durch die Sektionen bewiesen; oft finden sich umschriebene Verdickungen und Verwachsungen des Peritoneums, die klinisch nicht erkannt wurden.

Chronisch-entzündliche Bauchdeckengeschwülste.

Von Stabsarzt Dr. **Groth**, z. Z. im Felde.

Chronisch-entzündliche Vorgänge der Bauchdecken nichtspezifischer Natur können zu einer eigenartigen Krankheitserscheinung führen, der entzündlichen Bauchdeckengeschwulst, die erst neuerdings die Aufmerksamkeit der Chirurgen auf sich gelenkt hat.

Das Krankheitsbild ist selten und gibt zu diagnostischen Schwierigkeiten Veranlassung. Ich erinnere an die Arbeit von Heymann, bei dessen Beobachtung eine schwartige Tumorbildung zwischen Nabel und Blasengegend die Veranlassung zur Annahme einer Urachusgeschwulst gegeben hatte. De Quervain erwähnt beispielsweise diese Bauchdeckenerkrankung in der vierten Auflage seiner „Chirurgischen Diagnostik" als solche überhaupt nicht. Er spricht nur mit wenigen Worten von den Beobachtungen Schloffers. Dieser berichtete zuerst auf dem Chirurgenkongreß 1908 über Bauchdeckengeschwülste, wie sie noch mehrere Jahre nach Bruchoperationen entstehen, chronisch-entzündlicher Natur sind, in ihrem Wachstum und ihrer Ausdehnung sich den bösartigen Neubildungen nähern. Die operative Entfernung zeigte vereiterte, im Zentrum befindliche Seidenfäden, trotz aseptischer Hernienoperation und ungestörter Wundheilung. Aehnliche Beobachtungen im Anschluß an Appendizitis stammen ferner von Küttner. Seine drei Fälle konnten erst durch die Operation einwandfrei gedeutet werden; die eine Geschwulst, die gestielt über dem Poupartschen Bande direkt unter der Haut lag, wurde zunächst als Dermoid der Bauchdecken operiert. Weiter lieferte Heymann die schon oben erwähnte Arbeit.

Diesen spärlichen Beiträgen möchte ich eine Beobachtung hinzufügen, deren Deutung nicht ganz einfach ist.

Reservist B., 29. Oktober 1917. Im Herbste 1915 Bauchverletzung durch Shrapnellsplitter, über dessen Verbleib er nichts anzugeben weiß. Nach zweimonatiger Lazarettbehandlung und einem sechswöchentlichen Aufenthalt im Genesungsheim dienstfähig entlassen, kein operativer Eingriff. Seitdem ohne Beschwerden. Früher keine Erkrankung des Unterleibs, der Blinddarmgegend.

Jetzt ist er knapp zwei Tage zuvor (27. Oktober abends) nach einem heftigen Sprung in den Stollen plötzlich mit starken rechtseitigen Leibschmerzen erkrankt, Körperwärme 40°; Aufstoßen, Erbrechen, stärkere Uebelkeit bestanden nicht.

Der Aufnahmebefund ergab noch auffallend hohes Fieber (40,2°); saubere, feuchte Beschaffenheit der Zunge, auch sonst keine ausgeprägten peritonitischen Reizsymptome. Leib weich, Druckschmerz, bestand nur in der rechten unteren Bauchgegend, die von einem prallen, ziemlich derben Tumor eingenommen war. Er schien den Bauchdecken, und zwar vorwiegend den Muskelschichten, anzugehören und ließ sich an seinen Grenzen, ebenso nach der Tiefe der Bauchhöhle zu abgrenzen. Er reichte 3 cm von der Spina iliaca entfernt fast bis zur Mittellinie und über die Nabelhöhe hinauf. Die Umgebung des an sich druckschmerzhaften Tumors war ziemlich reizlos, eine eigentliche défence musculaire bestand auf keinen Fall.

In der linken Bauchgegend sah man zwischen Nabel und Spina iliaca eine bohnengroße, rundliche, zarte, reizlose Narbe.



Auf Grund dieses Befundes war die Diagnose nicht eindeutig zu stellen. Die Geschwulst gehörte sicherlich vorwiegend den Bauchdecken an, konnte unmöglich akut in den anderthalb Tagen entstanden sein. Die Beteiligung des Bauchfells wiederum war für eine akute Appendizitis auffallend gering; oder sollte eine solche leichter Art neben einer primären Geschwulstbildung der Bauchdecken aufgetreten sein? Wollte man mit dem Wurmfortsatze den Tumor in Zusammenhang bringen, konnte man am ehesten an Aktinomykose denken. Auch ein etwaiger Zusammenhang mit der zwei Jahre zurückliegenden Verwundung war nicht recht zu deuten. Der hinzugezogene, erfahrene Innere Kliniker vermochte ebenfalls nicht zu einem abschließenden Urteile zu kommen; nur die Notwendigkeit sofortigen chirurgischen Eingreifens stand außer Frage.

Operation: Schnitt quer über die Geschwulst. Schon nach Durchtrennung der Haut stieß man auf derbe, schwielige, an Narbe erinnernde Gewebsbildung, die wie ein Tumor die Bauchmuskulatur infiltrierend ersetzt hatte; in ihrer Mitte hatte sie den beträchtlichen Tiefendurchmesser von 6—7 cm. Da die Neubildung sich vom Bauchfelle nicht abpräparieren ließ, wurde abseits der Geschwulst durch Eröffnung des Peritoneums in die Bauchhöhle eingegangen. Darauf ließ sie sich in den Bauchdecken wie ein abgegrenzter Tumor von der Bauchhöhle her umfassen. Verklebungen mit Netz und Darm ließen sich ohne Schwierigkeit stumpf mit dem Finger lösen; sie waren also offenbar frisch-entzündlicher Natur. Darauf zeigte sich an ihrem oberen Pole die Spitze des akut entzündeten Wurmfortsatzes eingelagert oder ihr gewissermaßen angelagert. Die Spitze des Fortsatzes war in wenig rahmigen Eiter eingebettet, die ganzen appendizitischen Veränderungen waren durchaus frisch-entzündlicher Art und entsprachen in ihrer Entwicklung offenbar zeitlich den Angaben über den plötzlichen Verlauf der Erkrankung. Appendektomie. Exzision der Geschwulst.

Ihre genauere Untersuchung konnte bei der drängenden Fülle chirurgischer Arbeit im Feldlazarette nicht ausgeführt werden. Die Frage über das Vorhandensein eines Fremdkörpers mußte daher offen bleiben.

Operationswunde teilweise durch Naht geschlossen, im übrigen durch Jodoformgaze offengehalten. Auch am Tage nach der Operation hielt sich das Fieber noch auf seiner Höhe (40°), dann erfolgte steiler Abfall zur Norm. Wundheilung ungestört, nach drei Wochen geheilt abtransportiert.

Zweifellos gehört der beobachtete Fall in die Reihe der chronisch-entzündlichen Bauchdeckengeschwülste im Sinne Schloffers und Heymanns. Eine chronisch-entzündliche, schwartige Neubildung hatte in ihrem Wachstume wie ein Tumor das normale Gewebe der Bauchdecken verdrängt oder ersetzt; sie machte klinisch durchaus den Eindruck einer Geschwulst. Die spärlichen, in der Literatur mitgeteilten Beobachtungen berichten daher auch von der Verwechslung mit Desmoid (Küttner, Meyerson), Urachustumor (Heymann). Erst durch chirurgischen Eingriff wurde die Natur der Neubildung geklärt. Auch die Differentialdiagnose mit Lipomen, Fibromen und Sarkomen und schließlich mit den infektiösen Granulomen könnte in Betracht kommen.

Es handelt sich jedenfalls um einen ungewöhnlichen Vorgang, der sich ganz wesentlich von dem sonstigen Uebergreifen entzündlicher Vorgänge von den Bauchorganen auf die Bauchdecken unterscheidet. Dies läßt sich, wie Heymann ausführt, doch nicht mit der Art und Weise geschwulstähnlicher Entwicklung vergleichen.

Es ist daher die Vermutung ausgesprochen worden, daß besondere Bedingungen zur Entstehung eines entzündlichen Bauchdeckentumors vorliegen müssen. Als wesentliche Bedingung hat man die ungewöhnlich schwache Virulenz der Entzündungserreger angesprochen. Der klinische Verlauf der von den erwähnten Autoren mitgeteilten Fälle scheint diese Auffassung zu bestätigen. Erst nach geraumer Zeit haben die Seidenfäden zur Bildung der Schlofferschen Ligaturtumoren geführt. Heymann berichtet, daß bei seinen Kranken neun Monate zuvor eine Perityphlitis leichten Verlaufs begonnen habe. Auch die von Meyerson mitgeteilten Küttnerschen Fälle, bei denen Perityphlitis vorlag, scheinen diese Annahme zu stützen.

Bei den Tumoren appendizitischer Herkunft spielt weiterhin die Lage des Wurmfortsatzes eine Rolle. Dadurch daß der Wurmfortsatz mit seiner Spitze an einer Stelle mit der vorderen Bauchwand verklebt, kommt es allmählich in den Schichten der Bauchdecke durch Kontaktinfektion zur Bildung des chronisch-entzündlichen Tumors, demgegenüber die primäre Erkrankung des Wurmfortsatzes mit ihren Symptomen zurücktritt.

Diese Deutung könnte auch auf den von mir mitgeteilten Krankheitsfall bezogen werden. Der Bauchdeckentumor steht klinisch im Vordergrunde, die akute Appendizitis läßt sich erst durch die Operation feststellen. Das eine erwähnte ursächliche Moment ist in der Lage des Wurmfortsatzes gegeben, seine Spitze war mit dem wandständigen Peritoneum verlötet. Auch das weitere Moment der leichten appendizitischen Infektion könnte zutreffen; die Reizsymptome von seiten des Bauchfells fehlten so gut wie ganz, sodaß kaum etwas für eine Perityphlitis sprach. Da diese aber sicher nicht älter als zwei Tage war, müßte die Entstehung des Tumors unter den erwähnten Bedingungen auf einen zeitlich zurückliegenden, unbeachteten Anfall leichter Art bezogen werden. Erst die heftige Zerrung der Bauchdecken ließ die Erkrankung offenbar werden. Daß durch diese Gewalteinwirkung die Infektionserreger mobilisiert wurden, wofür das akut einsetzende, auffallend hohe Fieber kennzeichnend war, entspricht ja einer bekannten klinischen Erfahrung.

Doch noch eine andere ätiologische Deutung kommt in Betracht. Eine bleibende Schädigung der Bauchorgane war durch die Verwundung nicht erfolgt, die Darmschlingen zeigten auch keine Verwachsungen. Die Vermutung liegt aber nahe, daß das Geschoß als mit abgeschwächten Infektionskeimen beladener Fremdkörper im Laufe der zwei Jahre diese chronische, langsam wachsende Tumorbildung hervorgerufen hätte. Dann läge ein entsprechendes Gegenstück zu den Schlofferschen Ligaturtumoren vor. Auch dann hätte das Trauma die oben angegebene Wirkung hinsichtlich der Infektion und des Aufflackerns des ganzen Krankenprozesses gehabt, eine Wirkung, die gleichzeitig die unabhängig vom Tumor entstandene Perityphlitis im gleichen Sinne beeinflußte. Leider gelang es nicht, unter den obenerwähnten Verhältnissen einen Fremdkörper aufzufinden.

Jedenfalls sind wir bei beiden Möglichkeiten der etwaigen Krankheitsursache berechtigt, in der ungewöhnlich schwachen Virulenz der Entzündungserreger das ätiologische Moment für das Zustandekommen der chronisch-entzündlichen, geschwulstartigen Infiltration zu sehen.

Literatur: E. Heymann, D. m. W. 1911 Nr. 40. — Schloffer, Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. f. Chir. 1908 S. 229. — Meyerson, Beitr. z. klin. Chir. 60. 1908. — Jaroschy, Prag. m. Wschr. 1910 Nr. 46. — De Quervain, Chir. Diagnostik, 4. Aufl.

Schmerzloser, intermittierender Tumor salivalis der Ohrspeicheldrüse ohne nachweisbares Hindernis.

Von Dr. A. Sasse, Cottbus, z. Z. Oberarzt im Felde.

Einige Tage bevor die Veröffentlichung Küttners in Nr. 11 erschien, meldete sich bei mir der Sanitätsunteroffizier R. mit ebensolchem „ausgesprochenen intermittierenden Tumor salivalis, dadurch ausgezeichnet, daß ein mechanisches Hindernis nicht nachgewiesen werden konnte und daß alle entzündlichen Erscheinungen fehlten." Da diese Erkrankung nach Küttner bisher in der Literatur nicht berücksichtigt ist, möchte ich einen Beitrag dazu liefern.

R., ein intelligenter Sanitätsunteroffizier, gibt nachträglich zu, daß er bereits vor etwa sieben Monaten einen ähnlichen, leichteren Anfall gehabt habe, und macht dazu noch folgende Angaben: R. ist 34 Jahre alt, Eltern gesund; als Kind Diphtherie und Masern, sonst nicht ernstlich krank; hat aktiv gedient. In der zweiten Augusthälfte 1917 trat während des Abendessens plötzlich ein leichtes Druckgefühl vor dem rechten Ohre auf, sodaß R. dachte, „es könnte der Unterkiefer hier ausgesetzt haben".

Er hörte auf zu essen, meldete sich aber nicht krank, da er außer einem leichten Spannungsgefühl in der Backe, besonders vor dem rechten Ohre, keine Schmerzen hatte und auch seinen Kopf frei bewegen konnte. Als er zwei Stunden später beim Schlafengehen die Spannung noch in gleicher Stärke fühlte, auch die Schwellung deutlich sehen und tasten konnte, machte er sich über Nacht einen feuchten Umschlag. Am nächsten Morgen war nach ungestörter Nachtruhe die Schwellung verschwunden, und Beschwerden waren nicht mehr vorhanden.

Der Vorfall wäre wohl in Vergessenheit geraten, wenn sich die Erkrankung nicht am 11. März 1918 in stärkerem Maße wiederholt hätte. R. war wieder beim Abendessen und verzehrte gerade die dritte Oelsardine mit Kommißbrot, als wieder plötzlich das gleiche Druckgefühl vor dem rechten Ohre auftrat; diesmal schwoll die rechte Backe gleich so stark an, daß sein Gegenüber am Tische meinte, „er habe ja ein ganz schiefes Gesicht gekriegt". In diesem Zustande sah ich ihn kurz darauf. Daß die Schwellung nur die rechte Ohrspeicheldrüse betreffen konnte, war unverkennbar. Eine entzündliche Rötung der bedeckenden Haut bestand nicht, war ja auch nach Anhören der Entstehungsgeschichte nicht zu erwarten. Ich nahm an, daß es sich vielleicht um eine in den Ductus parotideus geratene Sardinengräte handeln könne. Die Ausmündungsstelle des rechten Ohrspeicheldrüsenganges war leicht kegelförmig vorgewölbt, jedoch nicht entzündlich gereizt, auch nicht besonders druckempfindlich. Die Mündung selbst schimmerte

eber etwas bläulich durch, während die Kegelkuppe unmittelbar darunter mehr glasig weißlich aussah, nach der Basis hin sich im gleichmäßigen Rot der Wangenschleimhaut verlierend. Eine Gräte war auch bei genauester Betrachtung nicht in der Oeffnung des Ohrspeicheldrüsenganges zu entdecken, kam auch nicht beim Ausdrücken des Kegels mit einer anatomischen Pinzette und beim Ausstreichen der Drüse gegen die Mündung hin zum Vorschein, wohl aber sickerte dabei etwas wasserklarer Speichel heraus, beim weiteren Ausstreichen mehr, einmal spritzte er sogar in kleinem, dünnem Strahl hervor. Die Schwellung der Drüse war inzwischen schon etwas geringer geworden und das Spannungsgefühl nicht mehr so stark wie vor dem Ausstreichen. Nach einem feuchten Verbande und Mundspülungen mit essigsaurer Tonerdelösung war nach ungestörter Nachtruhe am nächsten Morgen die Schwellung verschwunden und mit ihr die Beschwerden fort; auch die leicht kegelförmige Vorwölbung bestand jetzt nicht mehr, und die Wangenschleimhaut zeigte rings der Mündung des Speicheldrüsenganges das gleichfarbige Schleimhautrot.

Zur Vervollständigung der Krankheitsgeschichte muß ich noch bemerken, daß in die Zeit zwischen diese beiden Erkrankungen eine Infectio luetica fällt mit Lazarettaufenthalt von Mitte September bis Dezember 1917. Nach sechs intravenösen Neosalvarsaninfusionen und ebenso vielen intramuskulären Injektionen von Hydrargyrum salicylicum war die schon nach der zweiten Neosalvarsaninfusion negative Wa.R. auch noch Anfang März 1918 negativ; ebenso fehlen klinische Zeichen von Lues. Da die erste Drüsenschwellung schon vor der Infectio luetica liegt, möchte ich ihr ätiologisch keine besondere Bedeutung beimessen. Auch die Kälte kann als ätiologischer Faktor nicht in Betracht kommen, da die erste Schwellung der rechten Ohrspeicheldrüse im Hochsommer, die zweite an einem milden Märztage auftrat. Interessant ist jedenfalls das Auftreten eines Rezidivs mit beidesmaliger plötzlicher Anschwellung derselben Ohrspeicheldrüse zur gleichen Tageszeit und unabhängig von der Jahreszeit ohne erkennbare Veranlassung.

Zusammenfassend ist Küttners und meinen Beobachtungen gemeinsam das Fehlen 1. einer nachweisbaren Ursache, 2. eines nachweisbaren mechanischen Hindernisses, 3. einer Entzündung mit ihren Symptomen: Hitze, Rötung, Druckempfindlichkeit und Schmerzen, 4. einer beiderseitigen Ohrspeicheldrüsenerkrankung.

Abweichend ist jedoch: 1. das Vorhandensein einer leichten, allerdings nicht entzündlichen Vorwölbung des Ductus parotideus, 2. die wärmere Jahreszeit, 3. die rezidivierende Erkrankung derselben Ohrspeicheldrüse, 4. das männliche Geschlecht mit abgehärteter Haut, 5. die niedrigere soziale Stellung des Erkrankten.

Gerade diese abweichenden Besonderheiten meiner Beobachtung dürften zur Ergänzung der Ausführungen Küttners beitragen.

Der diagnostische Wert des okkulten Blutnachweises in den Fäzes.

Von Dr. Robert Baumstark in Bad Homburg v. d. H.

Die Ansichten über die Häufigkeit von okkultem Blutbefund in den Fäzes und über seine diagnostische Bedeutung gehen weit auseinander.

Kuttner (D. m. W. Nr. 20 S. 538), Ewald, A. Schmidt und Grundmann stehen dem differentialdiagnostischen Wert der okkulten Blutungen in den Fäzes sehr skeptisch gegenüber. Boas und Gregersen dagegen bewerten die diagnostische Bedeutung des okkulten Blutnachweises noch recht hoch und glauben, daß die okkulten Blutungen nicht oder nur äußerst selten bei Magenkatarrhen, Achylien, Leberzirrhosen, Cholezystitiden, Darmkatarrhen und Neurosen vorkommen.

Meinen eigenen Untersuchungen liegen 368 Krankheitsfälle der Verdauungsorgane mit 3544 Einzeluntersuchungen zugrunde. Gegeneinander verglichen wurden die Guajakprobe, die Benzidinprobe und die Phenolphthalinprobe.

In bezug auf die Schärfe des Reaktionsausfalls steht die Benzidinprobe in der Mitte. Mit dieser wurde nun bei 254 Fällen der verschiedensten Verdauungskrankheiten (Ulzera 94, Karzinom des Magens 5, Leberschwellung 5, Achylia gastrica 10, Gastritis acida 52, Gastritis subacida 6, Gastritis 14, Neurose 13, Obstipation 4, Appendizitis 3, Dickdarmkatarrh 5, Gastroenteritis 18, Karzinom des Dickdarmes 3, Pankreaskarzinom 1, Cholezystitis 7, Hyperchlorhydrie 10, Pylorusstenose 2, gastrische Krisen 1, Atonia ventriculi 1) nach drei- bis viertägiger hämoglobinfreier Kost Untersuchungsserien von mindestens vier bis fünf (meist aber bis zu 20 und mehr) Einzeluntersuchungen auf okkultes Blut angestellt.

Die Fälle wurden in drei Gruppen gesondert betrachtet, und zwar: 1. alle Fälle mit mindestens einer positiven okkulten Blutprobe, 2. alle Fälle, die in mindestens der Hälfte aller Einzeluntersuchungen positive Blutproben aufwiesen, und 3. alle Fälle, deren ganze Untersuchungsserie ausnahmslos positiv war.

Das Ergebnis war folgendes: 1. 94% aller Fälle, und zwar der entzündlich katarrhalischen und der nervösen so gut wie der ulzerösen, zeigen mindestens eine positive okkulte Blutprobe, und nur in 6% der Fälle war die okkulte Blutreaktion stets negativ.

2. Selbst wenn nur die Fälle gerechnet werden, die in mindestens der Hälfte der Einzeluntersuchungen positive Blutproben gaben, so sind dies noch 70% der 254 Fälle der verschiedensten Verdauungskrankheiten, und diese 70% verteilen sich ganz gleichmäßig auf ulzeröse und nichtulzeröse Erkrankungen der Verdauungsorgane.

3. Sogar die ununterbrochen positive Bluntuntersuchungsserie ist gleich häufig beim Ulkus, den Lebererkrankungen, der Achylie, der Gastritis und dem Darmkatarrh. Das Karzinom weist zwar häufiger ununterbrochen positive Blutprobe auf als diese Erkrankungen, aber auch bei diesen kommt die ununterbrochen positive Untersuchungsserie noch in 20 bis 30% aller überhaupt okkult blutenden Fälle vor.

Aeußerste Zurückhaltung bei der diagnostischen Bewertung der okkulten Blutungen ist deshalb erforderlich. Ein ausschlaggebender differentialdiagnostischer Wert kommt der okkulten Blutung nicht zu. Untersuchungen auf okkultes Blut sind nicht systematisch in allen Fällen von Verdauungskrankheiten anzustellen, wie dies gefordert worden ist, dies würde, wie obige Zahlen zeigen, direkt verwirrend wirken. Im besten Falle kann der okkulte Blutnachweis eine Bestätigung der mit anderen Mitteln schon gestellten Diagnose bringen. Was für die Benzidinprobe nach Wagner gilt, gilt erst recht für die noch schärferen katalytischen Methoden. Ob alle positiven Benzidinreaktionen gleichbedeutend mit Blutnachweis sind, steht außerdem noch nicht fest, denn die Benzidinprobe ist, wie die anderen katalytischen Proben, ja nicht für Blut spezifisch. Makro- und mikroskopische Schleimteilchen und Leukozyten von Stühlen von Kranken bei fleischfreier Kost, bei denen ulzerative Prozesse nach dem klinischen Befund ausgeschlossen waren, färbten sich mit dem Benzidinreagens schön blau, und Fälle, die unter denselben Bedingungen die Simonsche Eiweißprobe gaben, also Serum entzündlichen Ursprungs enthielten, gaben ebenfalls positive Benzidinproben. Diese Umstände müssen uns bei der Bewertung der diagnostischen Bedeutung der Benzidinprobe in unserer Zurückhaltung noch bestärken.

(In ausführlicherer Form erscheint die Arbeit an anderer Stelle.)

Ueber den Mißbrauch der Sonde.

Von Stabsarzt d. R. Dr. E. Glass,

z. Z. Fachchirurg in einem bayerischen Kriegslazarett.

In früherer Zeit hat u. a. in erster Linie wohl v. Bergmann vor dem Gebrauche der Sonde zwecks Sondierung von Schußverletzungen gewarnt. Diese Warnung ist nunmehr, glaube ich, auf fruchtbaren Boden nicht nur bei allen Fachchirurgen, sondern auch bei allen Kriegschirurgie treibenden Praktikern mit gewisser Erfahrung gefallen. Es ist damit vornehmlich die Sondierung glatter Infanteriedurch- oder -steckschüsse gemeint. Bei eiternden Granatverletzungen wird, wenn auch in wenigen Fällen, die Sonde unter gewissen Bedingungen zu Recht verwendet werden. Immerhin sollten hier, wenn eine Sondierung notwendig, nur dicke Metallsonden verwendet werden. Meist wird man aber auch hier mit der Verwendung von Kornzangen, Péans oder ähnlichen Instrumenten vorteilhafter einen Kanalverlauf erkennen können, ohne die Gefahr, Schädigungen zu setzen. Die feine Sonde verführt bekanntermaßen zur Sondierung enger Kanäle, wobei die Gefahr, Keime in die Tiefe zu bringen, schadenbringender ist als der Nutzen der Sondierung. Immer wieder habe ich daheim und im Felde die Erfahrung machen müssen, welch beliebtes Instrument feine Knopfsonden sind. — Es wird nun von vielen Kollegen aber behauptet, daß die Sonde wenigstens zur Einführung von Tampons benützt werden müsse. Ich habe sie zuvor und während des Krieges zur Tamponade nie benötigt. Es gelingt für Kanäle und Fisteln, in welche ein Tampon zur Sekretableitung einzuführen ist, stets die Einführung mit anatomischen Pinzetten. Die Sonde verführt nur erstens zum Stopfen, statt leicht zu tamponieren, wodurch der Tampon als verschließender Pfropf, nicht als ableitender Streifen wirkt; zweitens aber werden viel zu enge Kanäle tamponiert, wenn filiforme Knopfsonden zur Anwendung kommen. In letzteren Fällen sind ja wohl engere Drains am Platze (z. B. kleine Wunden im Gesicht usw.).



Wenn es den Chirurgen gelingt, durch ihr Beispiel die feine Sonde mehr als bisher zu verdrängen, wenn die feinen Sonden nur in nötigster Anzahl dem Kriegschirurgie treibenden Arzte in die Hand gegeben werden, so wird damit auch dem Mißbrauche der Sondierung der Schußwunden, bei denen eine Sondierung kontraindiziert, ja ein Kunstfehler zu nennen ist, direkt und in zweckmäßigster Weise gesteuert werden, und die Tamponade, bei der die Spitze des Tampons tiefer hineingeführt werden soll, nicht so leicht durch stöpselartiges Verschließen der zu drainierenden Wunde ersetzt werden können. Daß Hakenpinzetten eine richtige Tamponeinführung unmöglich machen, braucht gewiß nicht hervorgehoben zu werden.

So selbstverständlich dem Chirurgen diese Anregung klingen mag, so nötig erscheint sie mir doch im Hinblick auf meine bisher gesammelten Erfahrungen.

Aus der Hebammenschule in Osnabrück.

Die Heilung der Hohlwarzen ohne Operation.

Von Dir. Dr. Paul Rißmann.

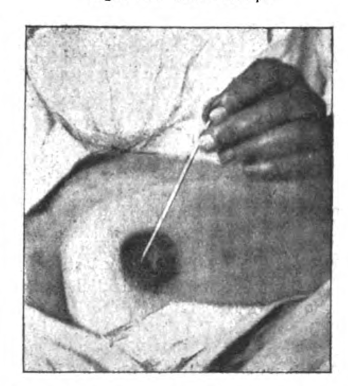
Die Hohlwarze bildet zum mindesten eine starke Behinderung der Stillfähigkeit, und je lebhafter der Wunsch ist, daß die Mutter ihr Kind allein stille, um so größere Bedeutung werden wir den Mitteln zuerkennen, die die Hohlwarzen in anfaßbare Warzen umzuwandeln imstande sind. Nun ringen bekanntlich schon drei Operationen (angegeben von Kehrer sen., Basch und Sellheim) um die Palme. Die Resultate, die Kehrer sen. mit der Ausschneidung des Warzenhofes erzielte, genügten nicht, erst durch späteres Herausziehen durch Formgläser waren anfaßbare Warzen zu erreichen. Auch Basch, der die ringförmige Striktur des Warzenhofes als Haupthindernis für das Hervortreten der Warze ansieht und durch eine subkutane Myotomie der Warzenhofmuskulatur dies Hindernis beseitigen wollte, empfiehlt, später noch fortgesetztes häufiges Vorziehen der Warze zu machen. Sellheim[1]) akzeptierte trotz Pfaundlers Widerspruch die Gedankengänge von Basch, gründete darauf eine besondere Operationsmethode, die mir aber keine besseren Resultate zu geben scheint. Schon nach den Figuren Sellheims ist die Warze am Schlusse der Operation viel kleiner als vor dem Zusammennähen von Haut und Warzenmanschette. Später wurde das Resultat noch schlechter, und Sellheim meint selbst, daß nur durch fortwährende Uebung das Resultat gut bliebe, und empfiehlt die Warzenpumpe. Nach meinen Erfahrungen lassen sich nun mindestens gleich gute Resultate wie durch Operationen durch beharrliches Vorziehen mit den Fingern, durch Umbinden eines schmalen Gazestreifens und schließlich durch die v. Jaschkesche oder Köppens Milchpumpe erreichen. Man muß nur in der Schwangerschaft oder gleich nach der Geburt die orthopädische Behandlung einleiten, wenn alle Gewebsbestandteile der Brust aufgelockert und hypertrophisch sind.

Wir sind in unseren Fällen wie folgt vorgegangen. Zuerst bemüht man sich, mehrfach durch Auseinanderschieben der gegenüberliegenden Hautpartien die Grube zu erweitern und zu vertiefen, sodaß man die größte Tiefe übersehen kann. Das gelingt relativ leicht bei den Fällen, wo nur eine obere und untere Querfalte die leidlich gut entwickelte Warze verdeckt. Schwieriger ist es, wo ein harter, dicker Ring oben die Grube begrenzt (Papilla circumvallata obtecta s. invertita). Dann wurde der Gewebsstrang unterhalb der Grube, in der die verkümmerte Warze liegt, fest zwischen Daumen einerseits und Zeige- und Mittelfinger anderseits gefaßt und kräftig nach oben gezogen, also gedehnt. Um den Strang zu fassen, muß man die genannten Finger seitlich von der Grube, und zwar ziemlich weit entfernt, in die Tiefe führen. Dieser Strang bedarf der Dehnung hauptsächlich, obgleich ich die Meinung von Basch, daß die Verbindungsfasern der Warzenmuskulatur mit der Warzenhofmuskulatur dem Vorziehen der Hohlwarzen hinderlich seien, ebenfalls für richtig halte. Die Dehnung dieser Verbindungsfasern geschieht aber durch den beschriebenen Handgriff auch und erfolgt leichter als der von der Warze in die Tiefe gehende und zu kurz gebliebene Gewebsstrang. Dieser Handgriff ist das Wichtigste der ganzen Dehnungstherapie, er muß gut, fest und anhaltend ausgeübt werden, mindestens sechsmal täglich, und zwar immer mehrfach hintereinander wiederholt. Die meisten Frauen machten das schließlich selbst. Ist dadurch die Warze hervorgeholt und völlig freiliegend, so kann man in einzelnen Fällen diese Situation mehrere Minuten, ja zuweilen viele Stunden dadurch festhalten, daß man im Bereiche des Warzenhofes einen schmalen Gazestreifen unterhalb der Fingerspitzen bei dem geschilderten Handgriffe ringsherum bindet. Schließlich wird eine starke Milchpumpe angewandt, auch mindestens sechsmal täglich mehrere Minuten hindurch. In der Regel kann das Kind nach sechs Tagen die Warze fassen.

[1]) Zbl. f. Gyn. 1917.

Um die Leistungsfähigkeit der Methode zu zeigen, gebe ich zwei Abbildungen und eine kurze Beschreibung des folgenden Falles.

Fig. 1 von einer XIII-p.



Eine XIII-para hatte mit der linken Brust nie stillen können. Der Ring der Grube, in deren Tiefe die verkümmerte Warze lag, war dick und hart und deshalb besonders bemerkenswert, weil auf ihm ein Milchgang mündete. Die Oeffnung wird durch die Sondenspitze berührt (s. Fig. 1). Nachdem fünf Tage lang die geschilderte orthopädische Behandlung geübt war, konnte die Warze (Fig. 2) mit der Milchpumpe völlig herausgezogen werden, und man sieht nun den abnormen Milchkanal auf dem abhängigen Teile der Warze münden (Sondenspitze der Fig. 2). Am Abend trank das Kind 35 g aus der Warze.

Der Erfolg unserer Behandlung wirft auch ein gewisses Licht auf die Aetiologie der Hohlwarzen. Hindern hauptsächlich die tief unter der Hohlwarze liegenden Gewebsmassen das Hervorkommen der Warze, so werden auch wohl alle Formen der Hohlwarze auf einer Entwicklungshemmung beruhen. Es ist höchst unwahrscheinlich, daß für eine Gruppe von Hohlwarzen der Druck unpassender Kleidungsstücke, also ein äußeres mechanisches Moment, wesentlich in Betracht kommt. Gegen diese Annahme spricht weiter die oft vorhandene Einseitigkeit der Erkrankung und die Tatsache, daß man in der Anamnese dieser Frauen eigentlich niemals etwas findet, was dafür spräche, daß gerade sie besonders unzweckmäßige Kleidung getragen hätten.

Fig. 2 von einer XIII-p. nach 5 täg. Behandl.



Zusammenfassung. Alle Hohlwarzen beruhen auf einer Entwicklungshemmung. Die Beseitigung des Leidens scheint durch beharrliche Dehnung in der Schwangerschaft oder gleich nach der Geburt in allen Fällen ohne Operation möglich zu sein.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Der Entwurf des preußischen Hebammengesetzes.

Von Prof. Koblanck in Berlin.

Nachdem auf Grund einer Bundesratsentschließung vom 6. November 1917 reichsgesetzliche Grundsätze für die Regelung des Hebammenwesens[1]) aufgestellt worden sind, ist am 18. April dem preußischen Abgeordnetenhause ein Entwurf eines Gesetzes betr. das Hebammenwesen zugegangen.

Es sei zunächst daran erinnert, daß die Grundsätze für das Deutsche Reich die Mindestforderungen bei Zulassung zum Hebammenunterricht enthalten, sodann die Verordnungen über Ausbildung der Hebammen und über die Berufsausübung. Nur Personen zwischen dem 20. und 30. Jahre sollen zur Ausbildung zugelassen werden, die Lehrgänge sollen mindestens 9 Monate dauern, jede Schülerin soll bei mindestens 10 Anstaltsentbindungen und womöglich bei 2 poliklinischen Entbindungen zugegen sein, Nachprüfungen sollen alle zwei Fortbildungslehrgänge alle 10 Jahre stattfinden. Bei der Besprechung dieser Grundsätze in Nr. 4 betonte ich, daß vorläufig eine Reihe wichtiger Forderungen unerfüllt bliebe: Einschränkung der Zahl der Hebammen, Aufhebung der Freizügigkeit, feste Anstellung in bestimmten Bezirken, Uebertragung der Säuglingsbeaufsichtigung,

[1]) Siehe diese Wochenschr. Nr. 4 und Nr. 7.

auskömmliche Besoldung, Bestimmungen über Invaliditäts- und Altersversorgung, Entschädigung für Ausfälle in der Praxis bei erzwungenem Pausieren (diese war auch bei der Beratung im Reichstage befürwortet). Ich freue mich, jetzt hervorheben zu können, daß eine Reihe dieser Wünsche nun in Preußen in Erfüllung zu gehen scheint.

Der Gesetzentwurf gliedert sich in vier Teile: 1. Zulassung zur Hebammentätigkeit, 2. Pflichten der Hebamme, 3. Bezirkshebammen und 4. Uebergangs-, Straf- und Schlußbestimmungen.

1. Die Zulassung zur Ausübung der Hebammentätigkeit verlangt jetzt außer dem Prüfungszeugnis eine Genehmigungsurkunde für einen bestimmten örtlichen Bezirk, in dem die Hebamme wohnen will. Die Genehmigung wird versagt, wenn kein Bedürfnis für eine Hebamme in diesem Bezirke vorliegt.

Wenn die für die Erteilung der Genehmigung vorgesehenen Behörden (Magistrat, Bürgermeister und die Beigeordneten) streng und sachlich vorgehen, so bildet diese Bestimmung einen wirklichen Schutz gegen eine zu starke Niederlassung der Hebammen.

Außerdem wird den Behörden das Recht gegeben, die Genehmigung zurückzuziehen und zu versagen bei Wohnungsänderungen der Hebammen, beim Nichtbestehen von Nachprüfungen, bei Versäumnis von Wiederholungslehrgängen, bei Verstoßung gegen die Berufspflichten, bei längerer Abwesenheit von dem Niederlassungsgebiete, bei Nichtausübung ihres Berufs während zweier Jahre, bei Unfähigkeit, ihren Berufspflichten wegen körperlicher oder geistiger Gebrechen und Schwächen nachzukommen, und endlich, wenn die Hebamme das 65. Lebensjahr vollendet hat.

Um dem Publikum nicht die Freiheit der Wahl einer Hebamme zu nehmen, ist die Bestimmung eingeschaltet, daß die Hebamme auch außerhalb ihres Niederlassungsgebietes ihren Beruf ausüben kann (hoffentlich werden dadurch die Hebammen nicht zu unlauterer Konkurrenz veranlaßt).

Durch diese strengen Verordnungen wird zweifellos einer Ueberfüllung des Standes vorgebeugt. Ungeeignete Elemente werden leicht aus dem Hebammenstande entfernt werden können.

Gegen die Versagung oder Zurückziehung der Genehmigung (sowie gegen das später zu erwähnende Verbot einer Nebenbeschäftigung) soll der Hebamme nur die Klage bei dem Bezirksausschuß zustehen, dessen Entscheidung ist daher endgültig. Da die Versagungs- oder Zurückziehungsgenehmigung einen schweren Eingriff in die persönlichen Rechte der Hebammen bedeutet, soll die Entscheidung einem Kollegium, nicht einer einzelnen Person (Bürgermeister) übertragen werden. Es ist zu erwägen, ob bei dem Erlaß des Gesetzes nicht noch eine höhere Instanz für die Beschwerden der Hebammen eingeschaltet werden muß, besonders für ländliche Bezirke.

In dem Teil 2 über die Pflichten der Hebamme fällt besonders erfreulich auf, daß die Hebammen bei der Säuglingsfürsorge nach Maßgabe des örtlichen Bedürfnisses herangezogen werden sollen. Es ist nun Sache der Hebammen, durch Erweiterung ihres Wissens und durch Treue im Berufe die scharfe Konkurrenz mit den berufsmäßigen Säuglingsschwestern aufzunehmen. Oft werden die Behörden zu entscheiden haben, wem die Säuglingsfürsorge zu übertragen ist. Hoffentlich werden für diese Tätigkeit bestimmte Gebühren vorgeschrieben, damit nicht das Geld eine häßliche Rolle bei der Bewerbung und Besetzung spielt.

Bezeichnend für die Stellung, die auch nach dem vorliegenden neuen Gesetzentwurfe die Hebammen weiter behalten sollen, sind die Bestimmungen über die Ausübung von Nebenberufen. Also von vornherein wird weiter damit gerechnet, daß die Hebammen trotz des erhöhten Tarifes und trotz der Einschränkung der Konkurrenz und trotz der Uebertragung der Säuglingsfürsorge „in zahlreichen Fällen" (wie es in der Begründung heißt) „außer ihrer Hebammentätigkeit einen Nebenberuf auszuüben genötigt sind, weil ihr Hauptberuf sie nicht ganz beschäftigt und nicht voll ernährt." Diese Resignation ist bedauerlich, und es ist zu wünschen, daß durch weitere Ausgestaltung des Hebammenwesens die Bestimmungen über die Nebenberufe überflüssig werden. Vorläufig soll die Genehmigungsbehörde darüber wachen, daß die Hebammen keine Tätigkeit ausüben, welche Bedenken erregt vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege (es ist besonders dabei gedacht, daß sie nicht Krankenpflegerinnen sein sollen; die Betätigung in der Landwirtschaft soll ihnen ausdrücklich nicht versagt sein).

Die nun folgenden Bestimmungen über die Bezirkshebammen sind erlassen, um einem Mangel an Hebammen, namentlich auf dem Lande, in unbevölkerteren Bezirken entgegenzutreten. Zunächst ist zu betonen, daß die Bezirkshebammen nur in Landkreisen angestellt werden sollen, in den Städten wird eine genügende geburtshilfliche Versorgung durch frei praktizierende Hebammen angenommen. Die Tätigkeit der Bezirkshebammen ist streng auf ihren räumlich begrenzten Bezirk beschränkt, ihre Annahme erfolgt durch Vertrag.

Entsprechend den niedrigen Sätzen der Gebührenordnung wird den Bezirkshebammen ein Mindesteinkommen von 720 M gewährleistet und ein Jahresruhegehalt von mindestens 240 M für Berufsunfähigkeit oder nach Erlangung des 65. Lebensjahres nach zehnjähriger Tätigkeit als Bezirkshebamme, die unentgeltliche Ueberlassung der Instrumente und Desinfektionsmittel und eine Entschädigung für die Teilnahme an Nachprüfungen und Wiederholungslehrgängen.

Da niemand selbstverständlich mit 720 M auskommen kann, wird in den Begründungen auf die Wichtigkeit eines „Nebenberufes" mit Recht hingewiesen! Anderseits erschien selbst diese Summe dem Gesetzgeber noch zu hoch, sodaß dem Provinzialrat die Befugnis zu einer Ermäßigung des Satzes von 720 M eingeräumt wird!

Und das königliche Ruhegehalt von 240 M soll nur als ein Zuschuß betrachtet werden zu den Einkünften aus „Nebenberufen" und aus der freiwillig eingegangenen Invaliditäts- und Altersversorgung. Auch diese 240 M darf der Provinzialrat herabsetzen! Man hört, wenn man diese Paragraphen und ihre Begründung liest, immer deutlicher das Grabgeläute des Hebammenstandes. Es ist dringend zu wünschen, daß der Landtag die Möglichkeit der Herabsetzung streicht und einen Zusatz macht, der alle fünf Jahre sowohl das Mindesteinkommen als auch das Ruhegehalt erheblich erhöht.

Aus dem vierten Teil, der die Uebergangs-, Straf- und Schlußbestimmungen enthält, interessiert uns noch, daß die Gemeinden, Zweckverbände, Aemter und Bürgermeistereien auch ihrerseits Hebammen ausbilden, annehmen und mit ihnen wegen unentgeltlicher Hilfeleistung (!) Verträge schließen können. Unseres Erachtens wird damit wiederum Tür und Tor für eine unglaubliche Ausnutzung der Hebammen geöffnet. Die Streichung dieser Bestimmung ist unbedingt nötig.

Diesem Gesetzesentwurfe möchten wir von Herzen eine gründliche Durchberatung im Landtage wünschen. Wenn auf der einen Seite durchaus nicht verkannt werden soll, daß er nach Kräften sich bemüht, das geburtshilfliche Wohl des Volkes zu fördern und manche berechtigte Forderung der Hebammen zu erfüllen, so scheint er uns durchaus noch nicht einwandfrei genug, das Hebammenwesen in Preußen zu regeln.

Man hat zunächst von vornherein davon Abstand genommen, eine Neuordnung der gesamten geburtshilflichen Organisation anzubahnen; es sind für Preußen keine besonderen Forderungen für die Lehrzeit und die Ausbildung vorgesehen, also wird es wohl in den meisten oder in allen Anstalten bei den reichsgesetzlichen Mindestforderungen bleiben; anstatt daß die Hebammen in den Dienst der verschiedenen Fürsorgebestrebungen bei angemessenem Gehalt eingestellt werden, verweist man sie auf lohnende „Nebenbeschäftigung"; als Lohn für treue und entsagungsreiche Tätigkeit will man ihnen (und zwar nur den Bezirkshebammen) im Alter und bei Invalidität eine spärliche Zubuße zu ihren Nebenberufen gewähren, die auch noch von sparsamen Behörden verkürzt werden kann. Es ist schwer, aus diesen Bestimmungen eine Anregung zu einer kräftigen Entwicklung und Neugestaltung des Hebammenwesens herauszufinden.

Standesangelegenheiten.

Medizinisch-diagnostische Institute der Krankenkassen.

Von Sanitätsrat Dr. H. Schönheimer in Berlin.

Die Allgemeine Ortskrankenkasse der Stadt Berlin hat ein Diagnostisches Institut errichtet, in welchem die Kassenärzte Untersuchungen der Se- und Exkrete, des Blutes, der Punktionsflüssigkeiten, des Magensaftes, mikroskopische Prüfungen auf Gonokokken und Spirochäten, von Probeexzisionen und Kürettagen u. dgl. m. vornehmen lassen können. Bakteriologische Züchtungsversuche (Diphtherie, Typhus, Ruhr, Cholera usw.) sollen nach wie vor dem Städtischen Untersuchungsamt übergeben werden.

Bisher wurden alle diese Untersuchungen durch die Aerzte selbst vorgenommen, von denjenigen, welche die genügende Laboratoriumskenntnis und -einrichtung hatten, selbst, von den übrigen durch Inanspruchnahme eines zu solchen Untersuchungen fähigen Kollegen bzw. unter seiner Leitung stehenden Instituts. Die Kassen zahlten dafür ein verabredetes mäßiges Honorar. Es wird also durch Errichtung solcher Institute wiederum ein guter Teil der freien ärztlichen Praxis und Erwerbsmöglichkeit eingeschränkt. Es ist wohl auch kein Zweifel, daß die Ersparnis an Honorar für solche Untersuchungen ein wesentliches Motiv zur Errichtung des Instituts gewesen sein wird.

Trotzdem kann der Nutzen einer solchen Einrichtung, wenn sie von den Kassen richtig geleitet und von den Aerzten richtig in Anspruch genommen wird, nicht ohne weiteres geleugnet werden. Da die



Ueberweisung direkt an das Institut erfolgt, so ist der Geschäftsgang einfacher, als wenn die Vornahme der Untersuchung und ihre Honorierung erst bei der Kasse beantragt werden muß. Es ist anzunehmen, daß bei einer solchen Vereinfachung des Verfahrens häufiger von solchen Untersuchungen Gebrauch gemacht wird, als wenn der Arzt immer erst von der Genehmigung der Kasse abhängig ist.

Es wäre aber tief bedauerlich, wenn durch diese Einrichtung etwa diejenigen Aerzte, welche gewöhnt sind, solche Untersuchungen bei ihren Patienten selbst vorzunehmen, die dazu fähig und darauf eingerichtet sind, ausgeschaltet werden sollten. Dies würde praktisch schon dann der Fall sein, wenn diese mühevollen Untersuchungen von der Kasse nicht mehr honoriert würden. Gerade für die besten unter den Spezialärzten wird die eigene Untersuchung immer wertvoller sein als der Bescheid des anonymen Instituts. Das wird sich besonders bei zweifelhaften Befunden fühlbar machen. Mindestens müßte bei mikroskopischen Organuntersuchungen dem Arzt das Präparat selbst zur Verfügung gestellt werden, denn hier hat die histologische Untersuchung erst Wert in Verbindung mit der klinischen Beobachtung, und beides muß zur richtigen Verwertung in einer Hand vereinigt sein.

Von größter Wichtigkeit ist die Besetzung der leitenden Stellen solcher Institute. Da sie eine Hilfe für die behandelnden Aerzte darstellen sollen, muß das Vertrauen dieser vorhanden sein und nicht — wie bisher so häufig auf diesem Gebiete — nach Gunst und Ungunst der Machthaber verfahren werden. Wenn erst die Einrichtung Medizinisch-diagnostischer Institute durch Krankenkassen allgemeiner wird — und nach solchem Vorgang ist es zu erwarten —, so muß dringend darauf gehalten werden, daß sie nur mit genügenden Mitteln erfolgt und die Personalfrage in einwandfreier Weise geregelt wird.

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Alle ungeheuren Anstrengungen des französischen Entente-Generalissimus Foch, die Hoffnungen seiner Landsleute auf einen ähnlichen Ausgang der Marneschlacht wie September 1914 zu erfüllen, sind an der genialen Strategie unserer Heeresleitung und der Tapferkeit unserer Truppen gescheitert. Am 10. endete die mehrtägige Schlacht zwischen Montdidier und Noyon mit einer schweren Niederlage der Franzosen. Zu beiden Seiten des Flusses Matz wurden wichtige Stellungen erstürmt, insbesondere die östlich gelegenen Höhen von Gury. Der Feind wurde über Bourmont-Mareuil zurückgeworfen. 8000 Gefangene. Am 11. wurden die Höhen südwestlich von Noyon besetzt, ebenso der Höhenrücken östlich von Mery. Besonders wichtig war die Erzwingung des Uebergangs über den Matz und das Vordringen bis Antheuil, nachdem die Höhe von Marqueglise (11 km vor Compiègne) erstürmt war. Auf den nach Süden abfallenden Hängen der Oise drangen unsere Truppen bis Ribécourt vor. Das Dorf Cambronne und der wichtige Ort Nessons wurde genommen. Am 12. mußte der Feind nach dem Zusammenbruch seiner schweren Gegenangriffe die Stellungen im Carlepont-Walde auf dem Ostufer der Oise räumen; unsere Truppen stießen nach und erreichten die Linie nördlich von Vailly-Tracy Le Val, westlich von Rampcel. Stadt und Bahnhof von Compiègne lagen am 14. unter schwerem Feuer. Die Gefangenenzahl ist auf mehr als 15000 gestiegen. Am 12. betrug der seit dem 21. III. erzielte Geländegewinn — außer demjenigen zwischen Montdidier und Noyon — 6566 qkm, die Gefangenenzahl 208000; die Zahl der erbeuteten Geschütze betrug am 14. VI. 2650. — Die erwartete österreichisch-ungarische Offensive hat am 15. mit einem doppelten Einbruch in die italienische Front auf der Hochfläche der Sieben Gemeinden und über die Piave hinweg begonnen; 16000 Gefangene (darunter auch Franzosen und Engländer) und eine erhebliche Geschützbeute wurden erzielt. Welch ein „Glück" für die italienische Regierung, daß diese neue schwere Niederlage nicht früher stattgefunden hat: ihr wäre sonst die Möglichkeit genommen worden, am 23. Mai den Gedenktag des schmachvollen Treubruchs durch pompöse „Siegesfeiern" festlich begehen zu lassen! J. S.

— Die **Stadtverordneten-Versammlung** hat am 13. nach dem Antrage des Magistrats 4000 M jährlich zur Besetzung eines **Arbeitsplatzes in der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München** bewilligt. Es sollen jährlich drei Aerzte der Irrenanstalten und der Anstalt für Epileptische dem Institut überwiesen werden, und zwar soll jeder Arzt vier Monate in der Anstalt tätig sein. Ferner hat die Versammlung anläßlich des 100jährigen Jubiläums der Städtischen Sparkasse beschlossen, jedem in der Reichshauptstadt **neugeborenen Kinde** vom 15. d. M. ab ein **Sparkassenbuch mit einer Eintragung von 1 M** zu schenken. Wenn bereits mindestens vier lebende Geschwister vorhanden sind, soll sich die Einlage auf 10 M erhöhen. Die Einlage bleibt unter dem Namen „Geschenk der Stadt Berlin" bis zum vollendeten 14. Lebensjahre gegen Abhebungen gesperrt, ausgenommen bei früherem Wegzug aus Berlin oder einem Sterbefall. Ein Antrag auf Bewilligung von rund 34000 M zur **Beschaffung eines Röntgenapparats für Tiefentherapie** wurde einem Ausschuß überwiesen, nachdem Dr. **Weyl** betont hatte, daß die in den übrigen Berliner Krankenhäusern gebrauchten Röntgenapparate sich gut bewährt hätten und kein Anlaß vorläge, dem besonderen Wunsche eines Arztes zuliebe den dreifachen Preis für den Apparat einer anderen Firma aufzuwenden.

— Die **Badische Gesellschaft für soziale Hygiene**, die unter der Führung ihres Gründers, des bekannten Sozialhygienikers Dr. **Alfons Fischer** (Karlsruhe), sehr erfolgreich wirkt, hat an den badischen Landtag eine Reihe von Anträgen gerichtet, über die am 7. Mai verhandelt worden ist. Der Petitionsausschuß hat danach der Regierung empfohlen, die **Hygienischen Institute der Universitäten Freiburg und Heidelberg nach der Richtung sozialhygienischer Einrichtungen möglichst weiter auszubauen.** Die von der Gesellschaft beantragte Gründung eines besonderen Sozialhygienischen Instituts für ganz Baden wurde von dem Vertreter der Regierung widerraten. Trotzdem hat sich der Petitionsausschuß dahin ausgesprochen, daß neben den erwähnten Erweiterungen der Hygienischen Universitätsinstitute auch ein von Staat und Städten kräftig unterstütztes und von der Badischen Gesellschaft für soziale Hygiene geleitetes **Sozialhygienisches Institut** sehr Gutes leisten könne und daß es deshalb begrüßenswert wäre, wenn einem solchen Institut nicht nur von der Regierung, sondern auch von den großen Städten, der Großindustrie und sozialdenkenden Einzelpersonen ausreichende Unterstützungen gewährt würden. Ein weiteres Gesuch der Gesellschaft betr. die Einrichtung von **sozialhygienischen Kollegs und Kursen** wurde der Regierung als Material zur Kenntnisnahme überwiesen, mit dem Wunsche, daß die Regierung auch an der Karlsruher Hochschule die soziale Hygiene zum Gegenstand einer ihrer Bedeutung entsprechenden Vorlesung erheben sollte und daß durch die Abhaltung von Kursen und Fortbildungskursen an den Hygienischen Instituten die Ergebnisse der sozialhygienischen Forschung weitesten Kreisen zugänglich gemacht werden. Ein Gesuch betr. die Einführung der **allgemeinen Familienversicherung** wurde ebenfalls der Regierung empfehlend überwiesen, mit dem Wunsche, daß die Regierung die Verallgemeinerung der Familienversicherung in finanzieller und ideeller Hinsicht nach Möglichkeit unterstützen sollte. Das Gesuch, die **schulärztlichen Untersuchungen** auszudehnen und namentlich auch auf die Schüler der Gewerbe- und Fortbildungsschulen zu erstrecken, wurde, soweit es sich um die Fortbildungsschulen handelt, als durch den Fortbildungsschulgesetzentwurf erledigt angesehen. Der übrige Teil wurde der Regierung empfehlend überwiesen. Endlich wurde das Gesuch, einen Sonderausschuß der Kammer für soziale Hygiene zu begründen, abgelehnt, weil diese Einrichtung nur durch Aenderung der Geschäftsordnung zu ermöglichen sei.

— Der **Allgemeine ärztliche Verein** in Cöln hat eine Kommission (Vorsitzender: Geh.-Rat Moritz) zu **statistischen Untersuchungen über Salvarsanschädigungen** gegründet. Die Deutsche Dermatologen-Gesellschaft hat Prof. E. **Hoffmann** (Bonn) in die Kommission delegiert. Die Kommission bittet, ihr einschlägige Beobachtungen zur Verwertung mitzuteilen.

— Aus einer von Geh.-Rat **Behla** in Nr. 17 der Stat. Korr. veröffentlichten Uebersicht geht hervor, daß die **Sterblichkeit an Scharlach, Masern, Röteln, Diphtherie und Keuchhusten** in der Zeit von 1876 bis 1915 im großen und ganzen **abgenommen** hat. So ist bei Scharlach die Sterblichkeitsziffer (auf 10000 Lebende jedes Geschlechts berechnet) von 5,4 m., 4,7 w. im Jahre 1876 auf 2,9 m., 2, 9 w. im Jahre 1915 gesunken, bei Masern von 3,5 m., 3,3 w. auf 2,1 m., 1,9 w., bei Keuchhusten von 5,3 m., 5,8 w. auf 1,9 m., 2,1 w. Ganz besonders tritt diese günstige Erscheinung bei der Diphtherie hervor, was augenscheinlich auf die Anwendung des Diphtherieserums zurückzuführen ist, die 1893 einsetzte. Danach ist die Diphtheriesterblichkeit von 17,4 m., 15,3 w. im Jahre 1876 auf 3,7 m. und 3,4 w. im Jahre 1915 heruntergegangen. Am günstigsten erscheint bei dieser Krankheit das Jahr 1913 mit den Ziffern 1,9 m. und 1,7 w.

— Die vom verstorbenen Generalgouverneur in Belgien Freiherrn v. **Bissing** begründete Organisation für die Ansiedlung von Kriegsteilnehmern, insbesondere Kriegsbeschädigten, nämlich der Verein **„Mustersiedlung für Kriegsbeschädigte Bissingheim E. V."** (Vorsitzender: Geh.-Rat Prof. **Pannwitz**) und die **„Bissingstiftung"** hat in erster Linie eine **Mustersiedlung bei Hohenlychen** zu errichten, im Anschluß an die dort vom Roten Kreuz betriebenen Heilanstalten und Berufsschulen. Auch in anderen Landesteilen sollen solche Siedlungen angeregt werden. Da die geplanten Siedlungen nach allgemein hygienischen und sozialhygienischen Gesichtspunkten angelegt und betrieben werden sollen, wird die erwünschte **Mitwirkung der Medizinalbeamten** vom Minister

des Innern durch ein an die Regierungspräsidenten im Mai d. J. versandtes Rundschreiben gefördert.

— Am 1. VI. ist der Sitz des Oberpräsidiums der Provinz Brandenburg von Potsdam nach Charlottenburg verlegt.

— Der Verein der rein-natürlichen Heilquellen hat betr. den Entwurf eines Gesetzes über die Besteuerung von Mineralwässern dem Reichstag eine Eingabe übersandt, in der u. a. gefordert wird, daß die Mineralwässer, welche ausschließlich zu Heilzwecken verwandt werden, von der Steuer befreit bleiben sollen. Besteuert werden sollen dagegen alle natürlichen und künstlichen Mineralwassersalze, da diese sonst zur Selbstherstellung von Mineralwässern verwandt und damit der Fiskus durch einen beträchtlichen Steuerausfall (freilich auch der Absatz der Mineralwasserindustrie!) geschädigt würde.

— Die Staatliche Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalt in Berlin (Alexanderstr. 3—6), die bisher dem Berliner Polizeipräsidium angegliedert war, ist dem Minister des Innern unmittelbar unterstellt worden. Der Anstalt ist der kürzlich für das preußische Staatsgebiet (mit Ausnahme der Hohenzollernschen Lande) gebildete Beschwerdeausschuß für Ersatzmittel in Berlin angeschlossen worden, dessen Vorsitzender zugleich der Leiter der Staatlichen Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalt ist. Der Beschwerdeausschuß für Ersatzmittel untersteht dem Preußischen Staatskommissar für Volksernährung und dem Minister des Innern gemeinschaftlich.

— Zum gesundheitlichen Schutze der im Heeresdienste stark in Anspruch genommenen Arbeiterinnen sind durch ein Rundschreiben des Reichskanzlers neue Grundsätze aufgestellt bzw. in Erinnerung gebracht worden. Danach sollen vor allem kranke und schwache, schwangere und stillende Arbeiterinnen nicht zur Nacht- und Ueberarbeit herangezogen werden. Ferner soll unter allen Umständen die achtwöchige Ruhezeit vor und nach der Niederkunft gewahrt bleiben. Auszuschließen ist Heranziehung von Arbeiterinnen jeden Alters zu 24stündigen oder ähnlich langen Wechselschichten; die Nachtarbeit von Arbeiterinnen über 18 Jahre ist einschließlich der Pausen auf 12 Stunden, wenn irgendmöglich auf 8 Stunden zu begrenzen. Für Arbeiterinnen zwischen 16 und 18 Jahren darf eine neue Erlaubnis zur Nachtarbeit in Schichten über 8 Stunden nicht mehr erteilt werden. Nachtarbeit für Mädchen zwischen 14 und 16 Jahren ist überhaupt ausgeschlossen.

— Die Aerztlichen Abteilungen der Waffenbrüderlichen Vereinigungen Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Türkei beabsichtigen im September d. J. eine gemeinsame Tagung in Budapest zu veranstalten. Die Teilnehmer fahren von Wien am 20. September mittels Dampfers der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft nach Budapest, werden dort vom 21. bis 23. an der Tagung teilnehmen und auf der Rückreise Pöstyen, Trenscen-Teplicz und die Hohe Tatra berühren. Nähere Auskunft erteilt das Bureau des Deutschen Zentralkomitees für ärztliche Studienreisen, Berlin W., Potsdamer Str. 134b.

— Im Beginn d. J. sind in London 27 Pockenfälle beobachtet worden. Das Local Governement Board empfahl, daß alle Personen, die in oder in der Nähe von Wohnungen wohnen, in denen Pockenfälle vorgekommen waren und die sich seit ihren Kinderjahren nicht hatten impfen lassen oder die keine deutlichen Impfnarben besitzen, sich impfen lassen sollten. (Tijdschr. voor Geneesk. 4. Mai.) Zur freundlichen Beachtung für die deutschen Herren Impfgegner!

— In Portugal herrscht seit mehreren Monaten eine erhebliche Flecktyphusepidemie.

— Pocken. Deutschland (2.—8. VI.): 2. Deutsche Verw. Litauen (5. bis 11. V.): (4 †). — Fleckfieber. Deutschland (2.—8. VI.): 24 (4 †). Gen.-Gouv. Warschau (19.—25. V.): 688 (78 †). Deutsche Verw. Litauen (5.—11. V.): 282 (12 †). Oesterreich-Ungarn (28. IV.—5. V.): 27 (3 †). — Rückfallfieber. Gen.-Gouv. Warschau (19.—25. V.): 1. — Genickstarre. Preußen (26. V.—1. VI.): 6 (4 †). Schweiz (19.—25. V.): 1. — Ruhr. Preußen (26. V.—1. VI.): 144 (15 †). — Diphtherie und Krupp. Deutschland (26. V.—1. VI.): 829 (56 †), davon in Groß-Berlin: 205 (6 †).

— Berlin-Schöneberg. Im Städtischen Auguste Viktoria-Krankenhaus hat der Magistrat — ähnlich wie in Breslau (vgl. den Aufsatz von Prof. Tietze in Nr. 13 S. 355) — neuerdings eine in sozialer Fürsorge besonders vorgebildete Schwester für die Aufgaben der sozialen Krankenhausfürsorge im Hauptamt angestellt. Die Schwester steht in engster Beziehung zu den städtischen Fürsorgestellen.

— Hamburg. Oberstabsarzt a. D. Dempwolff hat vom Senat wegen seiner Verdienste um die Sprachwissenschaften den Professortitel erhalten. Es handelt sich um Studien der Eingeborenensprachen, die er als Arzt in Neuguinea, Ost- und Deutsch-Südwestafrika betrieben und über die er am Hamburger Kolonialinstitut Vorträge gehalten hat. — Prof. Rumpel, der sehr verdiente Direktor des Krankenhauses Barmbeck, feierte am 7. das 25jährige Jubiläum als städtischer Krankenhausarzt. — Dem Verein Luisenhof ist ein 5000 qm großes Grundstück zur Erbauung eines Krankenhauses für Frauen und Kinder überlassen worden.

— Wien. Das Stadtphysikat, das bisher nur eine begutachtende Stellung eingenommen hat, wird zu einem Städtischen Gesundheitsamt erweitert, dem das Recht zu Entscheidungen und zur Exekutive zustehen soll. Auch im einzelnen soll dem Stadtphysikat ein weitergehender Einfluß als bisher auf das städtische Gesundheitswesen eingeräumt werden.

— Stockholm. Dem Reichstage ist der Entwurf eines Gesetzes gegen die Verbreitung von Geschlechtskrankheiten zugegangen. Danach soll die ärztliche Behandlung und Pflege der Geschlechtskranken kostenlos sein, ohne Rücksicht darauf, ob die Patienten bemittelt oder unbemittelt sind. Die kostenlose ärztliche Behandlung von Geschlechtskranken ist in Schweden schon seit mehreren Jahrzehnten eingeführt, die Zahl der Geschlechtskranken ist dadurch sehr vermindert worden. Deshalb soll die Reihe der zu diesem Zwecke zur Verfügung stehenden Krankenhäuser vermehrt werden. Außerdem soll solchen Kranken, die nicht hospitalsbedürftig sind, unentgeltliche Behandlung durch bestimmte staatliche und städtische Aerzte außerhalb des Krankenhauses gewährt werden. Geschlechtskranke sollen verpflichtet werden, sich ärztlicher Behandlung zu unterziehen, widrigenfalls sie zwangsweise in einem Krankenhaus untergebracht werden. Ferner werden gesundheitliche und strafrechtliche Zwangsmaßnahmen gegen solche Personen, welche die Verbreitung von ansteckenden Geschlechtskrankheiten herbeiführen oder befürchten lassen, vorgesehen. Erlangt ein Arzt Kenntnis davon, daß eine Person, bei der er eine mit Ansteckungsgefahr verbundene Geschlechtskrankheit festgestellt hat, eine Ehe eingehen will, so hat er dies dem Gesundheitsinspektor schriftlich mitzuteilen. Dabei hat auch der Arzt zu ermitteln, von wem und unter welchen Umständen der Patient die Ansteckung sich zugezogen hat. Die Unterlassung der Meldepflicht der Aerzte soll mit Geldstrafe geahndet werden. Personen, die andere der Gefahr der Ansteckung mit einer Geschlechtskrankheit aussetzen, werden nach dem allgemeinen Strafgesetz bestraft. Beachtet der Kranke die ärztlichen Vorschriften nicht, so soll ihn der Arzt dem zuständigen Gesundheitsinspektor schriftlich melden.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Die Geheimräte His, Killian und v. Wassermann sind zu Mitgliedern der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen ernannt. Prof. B. Heymann, Abteilungsvorsteher am Hygienischen Institut, Prof. Gildemeister, Abteilungsvorsteher am Physiologischen Institut, sind zu ao. Professoren ernannt. Priv.-Doz. Dr. Niemann ist zum Leiter des Säuglingsheims des Deutschen Vereins für Kinderasyle in Berlin-Halensee gewählt. — Bonn: Prof. Gerhartz ist als Nachfolger des verstorbenen Prof. Esser zum ärztlichen Direktor und Leiter der Inneren Abteilung des St. Joseph-Hospitals in Bleuel berufen. — Halle: Dr. Volhard, Direktor des Städtischen Krankenhauses in Mannheim, langjähriger Assistent des ehemaligen Gießener Klinikers Riegel, ist als Nachfolger von Ad. Schmidt zum Ordinarius für Innere Medizin ernannt. Prof. P. Schmidt ist an die Front berufen; als stellvertretender Direktor leitet Prof. Schürmann das Hygienische Institut. — Heidelberg: Prof. K. Wilmanns, Direktor der Heil- und Pflegeanstalt in Konstanz, ist zum Ordinarius der Psychiatrie (Nachfolger von Prof. Nissl) ernannt. — Königsberg: Priv.-Doz. für Zahnheilkunde Stein hat den Professortitel erhalten. — Würzburg: Prof. Ach (z. Z. München) hat einen Ruf als Nachfolger von Geheimrat Enderlen erhalten. — Klausenburg: Dr. Gabriel Ditró hat sich für Diagnostik der Augenkrankheiten habilitiert. — Preßburg: Die Dozz. Bela Entz, Michaël Pekár, Géza Mansfeld, Béla Fenyvessy, Josef Imre, Kamillo Reiter, Paul Heim sind zu o. Professoren ernannt. — Wien: Die K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien hat zu Ehrenmitgliedern gewählt: Axenfeld (Freiburg), Batzaroff (Sofia), Biedermann (Jena), Dieudonné (München), Dollinger (Budapest), v. Grósz (Budapest), Gullstrand (Upsala), v. Kern (Berlin), Baron v. Korányi (Budapest), Kraus (Berlin), Loeb (Berkeley), Souleiman Nouman Pascha (Konstantinopel), Pfeiffer (Breslau), Sahli (Bern), v. Schjerning (Berlin), v. Wassermann (Berlin), Zuntz (Berlin). Prof. Steinach hat den Ignaz Lieben-Preis für Physiologie und Prof. Pauli den Haitinger-Preis für Chemie von der Akademie der Wissenschaften erhalten. — Basel: ao. Prof. Dr. F. Lewandowsky, Direktor der Dermatologischen Universitätsklinik, ist zum o. Prof. ernannt.

— Gestorben: Prof. der Inneren Medizin Dr. Forlanini, der Begründer der Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose, 71 Jahre alt, in Pavia.

— **Literarische Neuigkeiten. J. Roland** (Wien), **Unsere Lebensmittel, ihr Wesen und Konservierung.** 2. Auflage. Dresden-Leipzig, Th. Steinkopff, 1918. 263 S. 9,00 M, geb. 10,00 M. (Daß von dieser, preisgekrönten, Arbeit selbst unter den heutigen schwierigen Verhältnissen schon nach Jahresfrist eine zweite Auflage erschienen ist, beweist wohl zur Genüge ihren hohen Wert. Vgl. die Besprechung von A. Löwy in Nr. 21.)



LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Naturwissenschaften.

A. Ylppö (Berlin), **Ph-Tabellen, enthaltend ausgerechnet die Wasserstoffexponentenwerte, die sich aus gemessenen Millivoltzahlen bei bestimmten Temperaturen ergeben. Gültig für die gesättigte Kalomel-Elektrode.** Berlin, J. Springer, 1917. 75 S. 3,60 M. Ref.: C. Neuberg (Berlin-Dahlem).

Das kleine Büchlein von A. Ylppö kann allen Forschern bestens empfohlen werden, welche mit dem Studium von Fermentvorgängen und mit Prozessen in lebenden Organismen in physikalisch-chemischer Hinsicht zu tun haben; seine Benutzung erleichtert die Anstellung von Versuchen über die Abhängigkeit der genannten Erscheinungen von der Wasserstoffionenkonzentration.

Physiologie.

J. Sellei (Budapest), **Wirkung der Prostataextrakte.** Zschr. f. Urol. 12 H. 5. Im Gegensatze zu den vom Autor durch Prostataautolysate erzielten Wirkungen (vgl. diese Wochenschrift 1910 S. 907 und 1912 S. 427) haben intravenöse und subkutane Injektionen von Prostataextrakten bei Hunden und Kaninchen weder in der Prostata noch in den Hoden oder sonstigen endokrinen Organen irgendwelche histologisch nachweisbare Veränderungen hervorgerufen.

Psychologie.

G. Vorberg (München), **Das Geschlechtsleben im Weltkriege.** Zeitgemäße Betrachtungen. München, O. Gmelin, 1918. 38 S. 1,50 M, geb. 2,00 M. Ref.: Max Marcuse (Berlin).

Die kleine Schrift enthält einiges beachtenswerte Material zur Beleuchtung der Zusammenhänge zwischen Krieg, insbesondere diesem Krieg, und den sexuellen Zuständen. „Zeitgemäß" sind die Betrachtungen aber auch in dem Sinne, daß sie mehr patriotisch als wissenschaftlich orientiert sind und zu orientieren suchen. Das soll hier nicht ein Vorwurf sein, sondern nur einen Hinweis auf das Wesen der Schrift geben.

G. Bikeles (Lemberg), **Zusammenhang zwischen psychischen und somatischen Vorgängen bei Affekten.** Zbl. f. Physiol. Nr. 11 u. 12. Zustände des Bewußtseins eigener Hilf- und Wehrlosigkeit verbinden sich mit den körperlichen Erscheinungen von Kummer bzw. Schreck. Der Affekt des Zornes hat dagegen Ueberlegenheit oder wenigstens vollständige Abwehrfähigkeit zum Inhalt. (Noch mehr: Es liegt diesen Affekten die Bereitschaft der motorischen Innervationsapparate zu Flucht- bzw. Angriffsbewegungen zugrunde, wie längst festgestellt ist. Der Ref.)

Allgemeine Pathologie.

R. Leszczynski, **Toxische Wirkung des Toluols.** Przegl. lekarski Nr. 9. Intravenöse oder intraperitoneale Einspritzungen von Toluol bei Versuchstieren, wie weiße Mäuse, Meerschweinchen und Kaninchen, wirken in verhältnismäßig geringen Dosen stark toxisch und führen zum Tode der Tiere. Auf Grund seiner Experimente empfiehlt der Verfasser bei der Toluolvergiftung intravenöse Adrenalininjektionen.

Pathologische Anatomie.

Froboese (Berlin), **Tuberkulose der Hypophysis.** Zbl. f. Path. 29 H. 5. Bei einer im Koma gestorbenen 32jährigen Frau fand sich eine fast völlige Zerstörung der Hypophyse durch ein größtenteils verkästes Granulationsgewebe. Wenn auch Tuberkelbazillen fehlten, konnte es sich doch nach dem histologischen Befunde nur um Tuberkulose handeln, über deren Vorkommen in der Hypophyse der Verfasser sich weiter ausbreitet. Der Fall zeigt, daß die völlige Vernichtung des Organs (wie in einem Falle von Simmonds) Koma zur Folge hat. Chronisch-käsige Tuberkulose der Hypophyse findet sich nur bei Frauen, was der Verfasser daraus erklärt, daß durch voraufgegangene Veränderung des Organs bei puerperaler Infektion die Ansiedlung der Bazillen begünstigt sei.

Mikrobiologie.

K. Sterling (Lodz), Die **Bierastsche Petrol-Aethermethode** bei Untersuchungen der **Fäzes auf Typhusbazillen.** Przegl. lekarski Nr. 1. Die Vorzüge des Bierastschen Verfahrens sollen darin bestehen, daß Kolibazillen im Gegensatze zu Typhusbazillen durch Petrol-Aether abgetötet bzw. in ihrem Wachstum gehemmt werden. Die Verfasserin kommt auf Grund ihrer eigenen Untersuchungen zu einem ablehnenden Urteile.

Allgemeine Diagnostik.

Riess, Bestimmung der **Lebergröße** durch **Perkussion** und **Palpation.** B. kl. W. Nr. 21. Der Verfasser empfiehlt Hochachtung vor Leberperkussion und Leberpalpation und keine Unterschätzung ersterer Methode.

Fonio (Langnau-Bern), **Koagulovimeter.** Instrumentarium zur Bestimmung der **Gerinnungsvalenz des Blutes.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 18. Als Gerinnungsvalenz bezeichnet man die Fähigkeit einer Blutart, eine bestimmte, meßbare Gerinnungshemmung zu überwinden. Das Prinzip der Untersuchungsmethode beruht gewissermaßen auf einer Titration der Gerinnungsvalenz.

Heinrich Katz, **Formalinprobe** zum **Nachweise von Kohlenoxyd** im **Blute.** W. kl. W. Nr. 19. Die von Wachholz und neuerdings von Liebmann angegebene Probe ist folgendermaßen: Das Blut wird mit der gleichen Menge 40%igen Formalins versetzt und kräftig geschüttelt. CO-haltiges Blut wird erst hell-, dann dunkelrot, normales schmutzigbraun. Die Probe ist einfach auszuführen, tritt rasch ein und ist empfindlich bis zu etwa 15% CO-Hb-Gehalt des Blutes.

J. Zubrzycki (Krakau), **Serologische Krebsdiagnostik.** Przegl. lekarski Nr. 1—3. Ablehnendes Urteil über die praktische Verwendbarkeit sämtlicher bis jetzt bekannter (etwa zehn) Reaktionen mit dem Serum Krebskranker. Die relativ brauchbarste ist die von Ascoli angegebene Meiostagminreaktion mit dem Tropfenzähler von Traube, aber auch diese ist, wenn auch in einem geringen Prozentsatze, nicht spezifisch und gibt, wie alle übrigen Reaktionen, einen positiven Ausfall bei Schwangeren.

Allgemeine Therapie.

Barth, **Alutan** in der Armee. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 18. „Alutan" ist ein kolloidales Aluminiumhydroxyd, das den Magen ungelöst passiert und erst im Darme sich ganz allmählich löst und adstringierend wirkt. Die Großzahl der untersuchenden Aerzte äußert sich günstig über „Alutan" und stellt es dem Bismutum subnitricum und der Bolus alba an die Seite. Ein Ueberwiegen der Alutanwirkung über die Bismut- oder Boluswirkung wurde nicht konstatiert.

J. Fieger (Waldstetten), **Ausscheidung** von **Saponinen** durch den Harn und ihre **Wirkung** auf das **Blut** nach **innerlicher Darreichung.** Biochem. Zschr. 86 S. 243. Die untersuchten drei Saponine (Sapindus-, Guajak-, Quillajasaponin) sind bei innerlicher Darreichung vom Hunde in nachweisbarer Menge resorbiert und im Harn ausgeschieden, verursachten das Auftreten von Gallenfarbstoff im Urin und steigerten zeitweise dessen Absonderung. Holste (Jena).

Innere Medizin.

A. Goldscheider (Berlin), **Tafeln der spinalen Sensibilitätsbezirke der Haut.** Berlin, A. Hirschwald, 1918. 1,60 M. Ref.: H. Kron (Berlin).

Mit seiner Methode, durch künstlich gesetzte Schmerzreize hyperalgetische Hautfelder hervorzurufen und deren spinale Begrenzungen festzustellen, ist der Verfasser zu feineren und vollständigeren Ergebnissen auf dem wichtigen Gebiet gelangt. Den Niederschlag dieser seiner Studien bilden die vorliegenden 10 Tafeln. Sie sind von einem etwas größeren Umfang als die bisher gebrauchten und weisen eine genauere und von jenen mannigfach abweichende Zeichnung auf. Es bedarf für den Neurologen gewiß nur dieses Hinweises, um sein Interesse dafür wachzurufen. Aber auch dem praktischen Arzte wird sich der Gebrauch der Tafeln als Wegweiser für so manche Diagnose nützlich machen.

J. Rothfeld (Lemberg), **Akroasphyxia chronica hypertrophica.** Przegl. lekarski Nr. 3. Kasuistischer Beitrag zu den von Cassirer beschriebenen und benannten vasomotorisch-trophischen Störungen in den Weichteilen der Endextremitäten.

Hans Curschmann, **Otogene Auslösung** des **Tetanieanfalls.** W. kl. W. Nr. 19. Zu der Arbeit von Frey und Orzechowsky teilt

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



der Verfasser eine Beobachtung mit, in der neben einem Ohrenleiden (Otitis media) eine chronische rezidivierende Hemitetanie bestand.

Fischer, **Sekalevergiftung** und **Tetanie.** W. kl. W. Nr. 19. Bemerkungen zu der Arbeit von Hermann Schlesinger (W. kl. W. Nr. 15).

Martha Schmidtmann (Kiel), **Ungewöhnliche Ursache** eines **Blutsturzes.** Zbl. f. Path. 29 H. 7. Bei einem 45jährigen, mit der Diagnose Lungenphthise und Trochantertuberkulose an Blutsturz verstorbenen Manne fand sich ein zerfallener Krebs des linken Stammbronchus, der auf den linken Vorhof übergriff und in der Wand des Herzohrs zu einer linsengroßen Perforation geführt hatte, aus der die tödliche Blutung erfolgte. Es handelte sich um einen Plattenepithelkrebs mit vielfachen Metastasen auch in dem als tuberkulös angesprochenen Trochanter. Der Fall steht einzig da.

A. Krokiewicz (Krakau), **Septische Endocarditis valvulae tricuspidalis.** Przegl. lekarski Nr. 12. Kasuistischer Beitrag.

J. Wiczkowski (Lemberg), **Aetiologie der Leukämie.** Przegl. lekarski Nr. 6. Von einem letal verlaufenden Falle einer typischen akuten lymphatischen Leukämie wurden Blut, Drüsenextrakt und Pleuratranssudat des Patienten Hühnern intravenös injiziert. Nur das mit Pleuraflüssigkeit geimpfte Tier zeigte sowohl im Blute wie auch in den nach der Sektion makroskopisch und mikroskopisch untersuchten Organen ganz charakteristische Erscheinungen einer lymphatischen Leukämie. Es gelang aber dem Verfasser nicht, mit dem Blute und den Organen dieses Tieres bei anderen Hühnern dieses Krankheitsbild zu erzeugen.

Edman, **Ikterus haemolyticus.** Hygiea 80 H. 8. Zwei angeborene familiäre Fälle, ein erworbener infolge Lues. Erfolgreiche operative Behandlung der beiden ersten. Der Verfasser nimmt als Ursache der Krankheit eine übermäßige Urobilinproduktion im Darme aus übermäßiger Bilirubinzufuhr an. Das ins Blut resorbierte Urobilin soll sich dort durch Oxydation in Bilirubin umwandeln. Die mikroskopische Untersuchung der Milzen durch Wessén (ebenda) ergab Blutreichtum der Pulpa, der sich vor allem im intervaskulären Stroma fand, während die Sinus blutleer waren.

Finkbeiner, **Kretinismus** im Nollengebiete. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 20. Es ist sicher, daß zwar eine hypothyreotische Quote bei Kretinen selten fehlt, daß sie aber weder das Primäre noch das Wesentliche im Bilde des Kretinismus darstellt. Wir haben es also im Nollengebiete mit einer ziemlich ausgebreiteten Endemie von nicht bösartigem Charakter zu tun, mit einer Endemie, bei der Trinkwasser, Boden, Kropf oder Infektion als Ursachen nicht in Frage kommen, die aber vermutlich auf degenerativen Momenten beruht. Inwieweit diese ätiologischen Anschauungen auf Endemien in anderen Gebieten ebenfalls zutreffen, müssen weitere Erfahrungen lehren.

Rosenfeld, **Aeußere Symptome des Diabetes.** B. kl. W. Nr. 21. S. Vereinsber. Schles. Ges. f. v. K. v. 15. 3. 1918.

N. P. van Spanje (Amsterdam), **Cirrhosis hepatis.** Tijdschr. voor Geneesk. 4. Mai. Bericht über die in Onze Lieve Vrouwe gasthuis in Amsterdam beobachteten Fälle von Leberzirrhose.

Hirschfeld (Berlin), **Wiederherstellung der geschädigten Nierenfunktionen bei chronischen Nephritiden.** B. kl. W. Nr. 21. S. Vereinsber. B. med. Ges. 30. 1. 1918.

Zondeck (Berlin), **Gehäuft auftretende periodische Poly-** und **Pollakiurie.** B. kl. W. Nr. 21. Es liegt der Erkrankung eine tiefgreifende Stoffwechselstörung zugrunde, hervorgerufen durch eine protrahierte wasserreiche und fast einseitig vegetabilische Ernährungsweise, eine Störung, in welche neben dem Salzumsatz auch der Fett- und Eiweißstoffwechsel einbezogen wird.

S. Koster (Zutphen), **Amöbiasis der Harnwege.** Tijdschr. voor Geneesk. 27. April. Der Patient, der sich in den Tropen mit Entamoeba histolytica infiziert hatte, trug die Amöben acht Jahre; diese führten nach mehrfachen Anfällen von Dysenterie zu Pyelonephritis, dann zu Zystitis.

A. Galambos, **Behandlung** der **Dysenterie.** W. kl. W. Nr. 19. Die Behandlung ist der Schwere und Form der Krankheit entsprechend verschieden. Zahlreiche als wirksame Ruhrmittel beschriebene Arzneien wirken nur bei den leichten Erkrankungen, wo die spontane Heilungstendenz eine große ist.

Eduard Weisz (Pöstyen), **Physikalische Behandlung** des **Gelenkrheumatismus** im Lichte der **Vakzinelehre.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 22 H. 4. Kritische Erörterung der bekannten physiko-therapeutischen Maßnahmen unter Berücksichtigung der Vakzinebehandlung.

M. Panczyszyn (Busk), **Milchinjektionen** beim **Gelenkrheumatismus.** Przegl. lekarski Nr. 12. In sehr hartnäckigen und jeder Therapie trotzenden Fällen von chronischer und subakuter Polyarthritis hat der Verfasser durch intramuskuläre Milchinjektionen Besserungen und Heilung erzielt (?).

Böhm, **Hämatologische** Studien bei **Malaria.** Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. Nr. 4 u. 5. Mit der Höhe des Fieberanfalls fällt die größte Plasmodienzahl zusammen, die gewöhnlich über 10 000, vielfach bis 40 000, in einem Falle 130 000 in 1 ccm betrug. Die Vermehrung betrifft die Schizonten, während die Gameten im Fieberanfall nicht wesentlich vermehrt sind. Die hohen Zahlen des ersten Anfalls werden bei den weiteren gewöhnlich nicht wieder erreicht. Zwei bis drei Tage nach dem Anfall sind die Plasmodien in der Regel aus dem Blute wieder verschwunden; gelegentlich fanden sich auch bei Fieberlosen hohe Zahlen, vereinzelt bis zu 8 000, 10 000, 14 000. Anderseits ließen sich oft bei hohem Fieber nur 5—10 000 Plasmodien in 1 ccm nachweisen. Bisweilen fehlten sogar die Plasmodien im Anfall, aber nur bei Tropikafällen. Die im strömenden Blute gefundene Plasmodienzahl läßt an sich keinen Schluß auf die Schwere der Krankheit zu. Die roten Blutkörperchen waren bei schweren rezidivierenden Fällen stets vermindert, der Hämoglobingehalt der einzelnen Erythrozyten erschien jedoch nicht wesentlich herabgesetzt. Die Herabsetzung des Hämoglobingehalts des ganzen Blutes wird also durch die Zerstörung von Erythrozyten bedingt. Die Zahl der weißen Blutkörperchen ist stets sehr niedrig, unter ihnen finden sich merklich weniger polymorphkernige Zellen und Lymphozyten, dagegen erheblich mehr große mononukleäre Zellen als gewöhnlich. Mit der Besserung des Allgemeinbefindens wird das Blutbild allmählich wieder normal.

Grundmann, **Chemotherapeutische** Versuche und **diagnostische** Bedeutung der **provokatorischen Typhusimpfstoffinjektionen** bei **Malaria tertiana.** Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. Nr. 4 u. 5. Bei 15 latenten Malariafällen wurde versucht, durch anstrengende körperliche Arbeiten, heiße Vollbäder oder elektrische Lichtbäder mit kalten Uebergießungen sowie durch örtliche Einwirkungen auf die Milzgegend (Wechselduschen, Höhensonnen- und Röntgenbestrahlung) Anfälle auszulösen. Dies gelang zunächst nur in je einem Falle durch Muskelarbeit, Wechselduschen und Höhensonne. Von den übrigen 12 Fällen erhielten nun je zwei Einspritzungen von nukleinsaurem Natron, Alttuberkulin, Cholera- und Typhusimpfstoff, steriler Kuhmilch und Diphtherieserum. Bei vier von diesen stellten sich danach (nach je einer Milch- und Choleraimpfung und zwei Typhusimpfungen) am neunten bis elften Tage Malariaanfälle ein. Die übrigen acht bekamen am 13. Tage noch je 1 ccm Typhusimpfstoff subkutan, wodurch bei allen nach 8—21 Tagen Malariaanfälle ausgelöst wurden. Seither benutzt Grundmann als Provokationsmethode nur noch Typhusimpfungen, die in dreitägigen Zwischenräumen bis zum Auftreten des Fieberanfalls oder von Parasiten im Blute bis zu fünfmal wiederholt werden. Auch bei den zu Schutzzwecken erfolgenden Typhus- und Choleraimpfungen ist zu beachten, daß durch sie bei früheren Malariakranken Rückfälle ausgelöst werden können. Therapeutisch hatten Optochin wie Salvarsan allein keine befriedigenden Erfolge, während gleichzeitige Anwendung von Salvarsan und Optochin wie auch von Salvarsan und Chinin günstig wirkte. Für die reine Chininbehandlung, die als die beste anerkannt wird, wird eine neue, angeblich auch der Nochtschen überlegene Methode angegeben.

M. W. Schetema Bz. (Delft), **Sepsis lenta.** Tijdschr. voor Geneesk. 4. Mai. Kasuistik.

L. Korczynski (Sarajevo), **Eitrige Typhusmeningitis.** Przegl. lekarski Nr. 10. Kasuistik.

Loewy, Fall von **angeblicher Uebertragung** der **Druse** des **Pferdes** auf den Menschen. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 4. Bericht und verschiedene Gutachten über einen angeblichen Fall von bisher noch nicht beobachteter Drusenübertragung auf den Menschen, der nach des Verfassers Untersuchung und Gutachten sich als Lues erweist.

Chirurgie.

O. Jüngling (Tübingen), **„Mea Jodina“** als **Händedesinfektionsmittel.** Zbl. f. Chir. Nr. 19. Als Ersatzmittel für Alkohol zur Händedesinfektion wurde in der letzten Zeit ein wasserlösliches Jodpräparat „Mea Jodina“ auf den Markt gebracht. Es sind dies Pastillen, die durchschnittlich 1 g Jod enthalten und nach der beigegebenen Anweisung in ein bis drei Liter Wasser zu lösen sind. Nach den in der Tübinger Chirurgischen Klinik vorgenommenen Untersuchungen steht der Desinfektionswert der Mea-Jodina-Lösung weit hinter dem des Alkohols zurück. Die Haut verträgt auf die Dauer das Jod sehr schlecht.

F. Pels-Leusden (Greifswald), **Feuchte Verbände.** Zbl. f. Chir. Nr. 20. Auch der Verfasser steht auf dem Standpunkte, daß der feuchte Verband zur Behandlung von geschlossenen oder nicht genügend geöffneten akuten Eiterungen zu verwerfen ist. Nach genügender Eröffnung ist die Wirkung des feuchten Verbandes eine sehr angenehme. Die Feuchtigkeit im Verbande hat die Rolle, das zähe Sekret aufzulösen, es flüssiger und besser diffundierbar zu machen. Der Verfasser lehrt seit langem schon, daß man die feuchten Verbände da verwenden soll, wo man es mit zähem, an der Luft und auch unter trockenen Verbänden rasch zu einer undurchlässigen Schicht austrocknendem Sekret zu tun hat. Mit dieser strengen Indikations-

stellung wird sich jeder, auch der schärfste Gegner solcher Verbände, einverstanden erklären können, da sie die Verwendung der feuchten Verbände in der Wundbehandlung auf eine ganz bestimmte Sorte von Wunden einschränkt und jeder Willkür Schranken setzt.

E. Holländer (Berlin), **Behandlung von Knochenhöhlen mit Humanol.** Zbl. f. Chir. Nr. 20. Vgl. Nr. 17 S. 477.

Dietrich (Cöln), **Nebennieren bei Wundinfektionskrankheiten.** Zbl. f. Path. 29 H. 6. Die Untersuchung der Nebennieren bei Peritonitis, Gasödem, Aërobensepsis ergab charakteristische Veränderungen der Rinde. Es fanden sich Aufsplitterung und Randstellung der Lipoidtropfen, Hohltropfenbildung, Vakuolen im Protoplasma bis zur wabigen Umwandlung der Zellen, drüsenähnliche Hohlräume durch Zerfall zentral gelegener Zellen, entzündliche Vorgänge und Thrombose. Es handelt sich um die Folgen des infektiös-toxischen Charakters der Erkrankungen, und zwar ist die Nebennierenrinde charakteristisch beteiligt, weil sie schon in der Norm die Aufgabe hat, giftige Substanzen zu binden. Zwischen dieser Funktion der Zelle und dem Lipoidgehalt bestehen noch unbekannte Beziehungen.

L. Réthi (Wien), **Operative Kürzung des Griffelfortsatzes wegen Schlingbeschwerden.** W. m. W. Nr. 20. Zwei Fälle von Operation wegen Schmerzen beim Leerschlucken. Inzision durch die Mandel.

Schnyder (Oberengadin-Samaden), **Arrosion der Aorta durch tuberkulösen Senkungsabszeß.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 20. Es handelte sich um einen spondylitischen Senkungsabszeß, der die Speiseröhre durchbrach, sich hier sekundär infizierte und in Gemeinschaft mit Staphylo- und Streptokokken die Aortenwand zerstörte. Vielleicht hätte von hier eine Miliartuberkulose oder eine Sepsis ihren Ausgang nehmen können, die tödliche Blutung kam allen diesen Möglichkeiten zuvor.

Hans Finsterer, Wann soll man bei **akuten Blutungen** aus **Magen- und Duodenalgeschwüren** operieren? W. kl. W. Nr. 19. Penetrierende, kallöse Geschwüre sind operativ in Angriff zu nehmen, und zwar sofort bei der ersten Blutung, da dabei der Grad der Anämie noch gering ist. Wird die Operation anfangs abgelehnt, so ist bei weiterer Blutung auf der Operation zu bestehen, auch wenn die Anämie bereits vorgeschritten ist. Das oberflächliche Geschwür ist zunächst intern zu behandeln, ebenso die parenchymatöse Blutung bei sonst gesundem Magen. Bei den ins Pankreas penetrierenden Ulzera ist eine sichere Blutstillung nur mit der Resektion möglich, bei den ins Netz perforierenden kann die Umstechung der Kranzarterien nach Witzel zum Ziele führen. — 18 schwere Blutungen sind operativ behandelt, davon 5 Todesfälle. Die Zahlen sind mit Statistiken der intern behandelten Fälle nicht zu vergleichen, da das Material zu verschieden ist. — Indikationsstellung und Ausführung der Operation erfordern eine besondere Erfahrung; ohne diese behalte man die interne Therapie bei.

M. Wilms (Heidelberg), **Querresektion des Magens** in verbesserter Form. Zbl. f. Chir. Nr. 19. Für bestimmte Fälle empfiehlt der Verfasser die Querresektion des Magens so vorzunehmen, daß bei der Vereinigung der Magenstümpfe nicht die kleine Kurvatur auf beiden Seiten aneinandergenäht wird, sondern daß die große Kurvatur mit der kleinen nach einer Drehung um die Längsachse des Magens von 180° verbunden wird. Die technischen Einzelheiten des Verfahrens müssen im Originale nachgelesen werden. Man sollte meinen, daß eine derartige Drehung der Magenstümpfe um 180° dem Magen eine auffallende Form geben müßte. Dem ist jedoch nicht so; der Magen erhält dabei eine dem normalen Magen auffallend ähnliche Form, was durch die Elastizität der Magenwand sich erklärt.

L. v. Mieczkowski (Posen), **Eigene Operationsmethode der Darminvagination.** Zbl. f. Chir. Nr. 19. Der Verfasser hat die Rydygiersche Methode folgendermaßen abgeändert: Nach Anlegung einer zirkulären Naht am Invaginationshalse wird eine Oeffnung im Invaginans gemacht, deren Länge höchstens 3 bis 4 cm beträgt. Man umgeht jetzt das Invaginatum samt Mesenterium mit einer dicken Aneurysmanadel, die am besten mit einem Gummidrain armiert ist. Der Faden wird nun etwa 2 cm unterhalb des Invaginationshalses fest geknotet, um dadurch die Blutzufuhr zum invaginierten Darmstück abzuschneiden. Die Darmöffnung im Invaginans wird hierauf geschlossen und oberhalb des Invaginationshalses eine kleine Darmfistel durch Einnähung eines Gummirohres bewerkstelligt. Nachdem nun die Ligatur das Invaginatum nach einigen Tagen durchgeschnitten hat, geht das gangränöse Darmstück ab und die Kommunikation im Darmlumen wird wieder hergestellt. Stuhl und Gase entleeren sich per anum, und man kann das Drain aus der Darmfistel entfernen, das bis dahin die Darmgase abgeleitet hatte.

Casper, **Zystoskopie** bei **peri- und paravesikulären** Erkrankungen. B. kl. W. Nr. 21. S. Vereinsber. V. ärztl. Ges. Berlin, 13. 3. 1918.

F. Franke (Braunschweig), **Amputation des Penis.** Zbl. f. Chir. Nr. 20. In einem Falle von Peniskarzinom, wo das Glied dicht an der Wurzel abgenommen werden mußte, schonte der Verfasser die vollkommen intakte Harnröhre mit ihrem intakten Schwellkörper. Er erhielt einen etwa 5 cm langen Stumpf, den er mit Penishaut umkleidete. Glatte Heilung; Patient vermag im Strahl zu urinieren, ohne sich zu benässen. Der Verfasser glaubt, daß sich sein Verfahren für die meisten Fälle von Peniskarzinom eignet, da dieses bekanntlich, wenn es nicht schon gar zu weit um sich gegriffen hat, sich hauptsächlich in den Schwellkörpern des Penis weiter ausdehnt, die Harnröhre aber, und namentlich in ihrem hinteren Abschnitte, lange freiläßt. Man wird wohl in den meisten Fällen noch ein längeres Stück der Harnröhre erhalten können.

Frauenheilkunde.

Guggisberg, **Physiologie und Pathologie der Plazenta.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 20. Die Plazenta stellt eine hochorganisierte Drüse dar, die neben dem Gasaustausch als Zentralorgan des intermediären Stoffwechsels zwischen Mutter und Fötus gelten kann. Gewisse Stoffe gelangen direkt ins mütterliche Blut. Mitunter treten auch Stoffe in den mütterlichen Organismus, die schwere Vergiftungserscheinungen hervorrufen. Ob die Wehensubstanzen in der Plazenta direkt gebildet werden, oder ob sie dort zur Speicherung gelangen, läßt sich vorläufig nicht mit Sicherheit entscheiden. Die Plazenta stellt ein außerordentlich kompliziert funktionierendes Organ dar.

H. Guggisberg (Bern), **Dynamische** Prüfung der **Wehenmittel.** Zbl. f. Gyn. Nr. 19. Die von Bigler (Zschr. f. Geburtsh. 80) beschriebene neue Methode zur dynamischen Prüfung von Wehenmitteln wird als zuverlässig empfohlen. Aus den damit angestellten Ergebnissen geht hervor, daß bei Anwendung eines Wehenmittels der intrauterine Druck steigt, ein Erfolg, der für die Förderung der Geburt nicht günstig ist. Große Dosen wehenerregender Mittel hemmen daher die Geburt; kleine oft wiederholte Dosen fördern aber den Geburtsvorgang, indem das Bewegungsvolumen unter ihrem Einfluß eine Zunahme erfährt. Die verschiedenen Mittel verhalten sich ungleich. Hypophysenextrakte und Sekakornin sind gute Wehenmittel. Die synthetisch hergestellten Amine sind dagegen wenig brauchbar.

E. Welponer (Triest), **Statistik der Inversio uteri puerperalis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 19. In 20 Jahren wurden in Triest und Umgebung 173 000 Geburten und unter ihnen 5 Uterusinversionen beobachtet; unter 13 000 Geburten der Klinik jedoch keine. Von den 5 Inversionen verliefen 3 tödlich, 2 an Verblutung, 1 an Sepsis.

B. S. Schultze (Jena), **Einspritzungen** in die **Nabelschnurvene** zur **Lösung der adhärenten Plazenta.** Zbl. f. Gyn. Nr. 19. Der Verfasser begrüßt die Empfehlung von Einspritzungen in die Nabelschnurvene, um die Lösung adhärenter Plazenten zu fördern, als ein Mittel, welches auch den Hebammen in die Hand gegeben werden kann.

Augenheilkunde.

K. Ochsenius (Chemnitz), Vereinfachte **Blenorrhoebehandlung.** Jb. f. Kindhlk. 87 H. 2. Empfehlung der Fraenkelschen Methode: Täglich eine Bepinselung der entzündeten Konjunktiven mit frischbereiteter 2%iger Argentum nitricum-Lösung durch den Arzt, ohne Nachspülen mit Kochsalzlösung. Verbot, den Eiter aus dem Bindehautsack zu entfernen und die Lider zu berühren. Erlaubt ist nur, durch Abwischen mit angefeuchteter Watte das aus dem Lidspalte herausquellende Sekret äußerlich zu entfernen. Einträufeln von ein bis drei Tropfen von Paraffin. liquid. purissim. in den äußeren Augenwinkel, dreistündlich. Prophylaxe des gesunden Auges durch tägliche Einträufelung eines Tropfens der Höllensteinlösung.

Ohrenheilkunde.

M. Falta (Szeged), Objektives Mittel zur **Feststellung von Taubheit.** W. m. W. Nr. 20. Wenn mittels des Báranyschen Lärmapparats, der direkt am Ohre befestigt wird, ein Geräusch erzeugt wird, so zeigen sich Reflexbewegungen (Zusammenzucken, Augenschließen, Lidflattern) bei jedem, der etwas hört. Nur der wirklich Taube bleibt ruhig. (Bei Hörweite für laute Worte unter 10 cm kann eventuell etwas gehört werden, ohne Reflexe.)

A. Eitelberg, **Chronische Mittelohrkatarrhe.** W. m. W. Nr. 20. Allgemeine Bemerkungen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

J. J. van den Helm (Utrecht), **Tonsillektomie.** Tijdschr. voor Geneesk. 27. April. Besprechung der von Müller angegebenen Methode der Tonsillektomie.



Haut- und Venerische Krankheiten.

Jadassohn (Breslau), **Trichophytien.** B. kl. W. Nr. 21. Siehe Vereinsber. Schles. Ges. f. v. K. 15. 3. 1918.

Hotz (Zürich), **Heilung der kongenitalen Knochensyphilis** im Röntgenbild unter dem Einfluß der **spezifischen Therapie.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 20. Wie man es oft erlebt, daß bei klinischer Heilung der Lues congenita noch eine positive Wa.R. besteht, so scheint das auch bei der anatomischen Heilung des Knochens öfters der Fall zu sein.

Kinderheilkunde.

K. A. Rombach (Rotterdam), **Polycythaemia rubra.** Tijdschr. voor Geneesk. 27. April. Bericht über ein 4½ Jahre altes Mädchen, bei dem sich das Symptomenbild der Polycythaemia rubra (Erythrämie) zeigte. Als Ursache ist in diesem Falle ein angeborener Herzfehler anzunehmen.

F. Glaser (Berlin), **Juvenile** primäre **Schrumpfniere.** Jb. f. Kindhlk. 87 H. 2. Beschreibung des klinischen und anatomischen Bildes bei einem Falle schwerer, im Kindesalter äußerst seltener Schrumpfniere. Klinik (allmähliche Entwicklung ohne vorhergegangene Infektion, ohne Oedeme, Polyurie, Polydipsie, niedriges spezifisches Gewicht des Urins) und histologischer Befund (Fehlen schwerer Entzündungsprozesse der Glomeruli, dagegen schwere herdförmige Schrumpfungsprozesse in der Niere, Untergang der Glomeruli) sprachen für primäre Schrumpfniere. Vorhandene erbliche Belastung macht die hereditäre Form der juvenilen Granularniere wahrscheinlich. — Ausführliche Literaturangabe.

C. Friderichsen (Kopenhagen), **Nebennierenapoplexie** bei kleinen **Kindern.** Jb. f. Kindhlk. 87 H. 2. Auf Grund eigener Beobachtungen und der aus der Literatur beigebrachten Kasuistik (im ganzen 28 Fälle) wird das klinische Bild der Nebennierenblutung gezeichnet: Plötzliches Einsetzen der Erkrankung aus voller Gesundheit heraus, unter Schreien, oft mit Erbrechen. Sofortiges hohes Fieber, Wechsel von Zyanose und Blässe, Fehlen von Dyspnoe. Typisch erscheint das Auftreten von Purpuraeffloreszenzen. Bereits 6—24 Stunden nach den ersten Anzeichen der Erkrankung tritt der Tod ein. Es handelt sich wahrscheinlich um eine allgemeine Infektion oder Intoxikation, die in erster Linie das Nebennierenparenchym betrifft.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Ludwig Teleki, **Menschenopfer.** Eine Kriegs- und Friedensbetrachtung. W. kl. W. Nr. 19. Die Opfer des Krieges fallen nicht nur durch die kriegerischen Handlungen, sondern auch im Hinterlande gehen viele zugrunde durch Entbehrungen (Hungerkrieg!) und Erkrankungen. Diese Verluste hätten sich vermeiden lassen, wenn es gelungen wäre, den Krieg zu vermeiden. Auch im Frieden fallen vermeidbare Opfer, auch hier weniger durch Unglücksfälle u. dgl. als durch Krankheiten, in erster Linie die Tuberkulose. Es muß mit allen Mitteln versucht werden, die Zahl dieser Verluste zu verringern. — An Statistiken wird gezeigt, wie die Höhe der Mortalität an Tuberkulose mit dem wirtschaftlichen Aufschwunge zusammenhängt. Während in dem wirtschaftlich im Aufsteigen begriffenen England die Sterblichkeit sank, stieg sie in dem politisch und wirtschaftlich unterdrückten Irland. Es wird also Aufgabe des Staates sein, in den kommenden Friedensjahren für einen wirtschaftlichen Aufschwung zu sorgen, an dem die ganze Masse des Volkes Anteil nimmt.

C. J. Brenkmann (Wormerveer) und L. A. Faber jr. (Woudsend). **Tuberkulosebekämpfung.** Tijdschr. voor Geneesk. 4. Mai. Es wird vorgeschlagen, daß die Lungenleidenden, die einer Heilstätte überwiesen werden sollen, vorher von einem kontrollierenden Arzte der zentralen Vereinigung zur Bekämpfung der Tuberkulose zusammen mit dem behandelnden Arzte untersucht werden. Aufnahme und Entlassung der Patienten soll nur im Einverständnis mit dem kontrollierenden Arzte erfolgen.

Soziale Hygiene und Medizin.

Hanauer (Frankfurt a. M.), **Lebensversicherung** im Dienste **der sozialen Hygiene.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 4. Die Abhandlung bespricht eine solche von O. P. Heil aus dem Jahre 1917, in der dieser von den privaten Lebensversicherungsgesellschaften Beteiligung an der Erfüllung sozial-hygienischer Aufgaben in ihrem eigenen Interesse durch Untersuchung ihrer Versicherten in regelmäßigen Zeitabschnitten, Fürsorge für die von Krankheit Bedrohten, Anteilnahme an der Wohnungsfürsorge usw. fordert. Der Verfasser hält die Forderung für berechtigt, zumal die, durch die staatlichen sozialpolitischen und hygienischen Einrichtungen zu erwartende verlängerte Lebensdauer die Interessen der Lebensversicherungsgesellschaften erheblich gesteigert haben. Ob die Gesellschaften aber, obgleich sie in ihren Versammlungen in den Jahren 1915 und 1916 sich mit der Frage beschäftigt haben, der Ausführung nähertreten werden, hält der Verfasser aus mehrfachen Gründen für ganz ungewiß.

Militärgesundheitswesen.[1]

K. Stuhl, **Messungen** und **Beobachtungen** beim **ärztlichen Dienste** auf **Schulschiffen.** Jb. f. Kindhlk. 87 H. 2. Die jungen Mannschaften büßen in den ersten Wochen des Bordlebens in größerer Zahl an Länge ein, in anderthalb Monaten durchschnittlich 0,55 cm. Die Abnahme des Längenmaßes ist wahrscheinlich durch eine Kompression der Zwischenwirbelscheiben und der weicheren Partien der Gelenkenden an den unteren Extremitäten bedingt und als Folge der schweren körperlichen Arbeit an Bord, insbesondere des Ruderns, anzusehen.

Julius Glax (Abbazia), **Thalassotherapie** der **Kriegsverwundeten** und **-beschädigten.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 22 H. 4. Uebersicht über diejenigen Krankheiten, die sich zur Behandlung in Seebädern besonders eignen. Die einzelnen österreichischen und ungarischen Kurorte werden auf ihre Indikationen hin miteinander verglichen und die hauptsächlich für klimatologische, besonders thalassotherapeutische Behandlung in Betracht kommenden Krankheiten durchgegangen.

G. Hohmann (München), **Pathologische Amputationsstümpfe.** Zbl. f. Chir. Nr. 20. Der Verfasser weist auf drei immer wiederkehrende Beobachtungen hin: 1. Die so häufigen Kronensequester an den Amputationsstümpfen müssen auf die aperiostale Amputation nach Bunge zurückgeführt werden. Auch bei den aperiostalen Reamputationen sah der Verfasser wiederholt Kronensequester auftreten. 2. Beugekontrakturen der Unterschenkelkurzstümpfe entstehen teils durch die unzweckmäßige Lagerung während der Heilung, teils scheinen sie ihre Entstehung der unterlassenen Verkürzung der Nerven bei der Amputation zu verdanken. 3. Die Stümpfe nach Chopart und Lisfranc leiden fast alle an demselben immer trotz Achillotomie wiederkehrenden Fehler, daß ihr vorderer Teil herabsinkt und sich Druckgeschwüre und Schmerzen an der belasteten Fläche von unten einstellen, die eine schlechte Heilungsneigung haben und meist operative Eingriffe verlangen. Der Lisfranc stellt sich aber auch gern in Varusstellung.

Meisner, **Verschüttung** und **Lähmung.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 3. Kasuistik.

Friedrich Matz, **Funktionsprüfung** von **Herz-** und **Gefäßsystem** bei **gesunden** und **kranken Feldsoldaten.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 22 H. 3 u. 4. Nicht zu hohe Pulsfrequenz (114 im Durchschnitt) bei bestimmter Arbeitsanforderung mit schnellem Rückgange zur Anfangsziffer läßt auf gute Herzkraft schließen, mäßige Blutdrucksteigerung (130 mm Hg im Durchschnitt) mit raschem Abfall spricht für eine rege Aspirationskraft der peripherischen Gefäßgebiete und günstige Kompensationsleistung des extrakardialen Kreislaufs. Bedeutend höhere Erhebungen von Puls und Blutdruck und langsamer Abfall sind Zeichen eines schlecht funktionierenden Herz- und Gefäßsystems. Die Resultate der Funktionsprüfung des Kreislaufs ergänzen die Ergebnisse physikalischer Untersuchung und ergeben in Zweifelsfällen Richtlinien für die Diagnose. (Vgl. O. Müller, D. m. W. 1906 Nr. 38 u. 39.)

K. Dadej und M. Krahelska (Tarnogrod), **Serodiagnostik** des **Fleckfiebers.** Przegl. lekarski Nr. 1—3. Die Agglutination der Weil-Felixschen X-Stäbchen (ein der Proteusgruppe angehöriger, aus dem Harne Fleckfieberkranker reingezüchteter Bazillus) durch das Serum Fleckfieberkranker ergibt nach eigenen Untersuchungen in über 97% der Fälle einen positiven Ausfall. Die Agglutination ist in der Serumverdünnung 1 : 50 rein spezifisch. Die Konzentration des noch agglutinierbaren Serums hängt vom Krankheitstage ab, an dem das Serum entnommen wird.

Sachverständigentätigkeit.

Pickenbach, Wert der **Energie** bei **Unfallkranken.** Aerztl. Sachverst Ztg. Nr. 3.

[1]) Vgl. auch die Abschnitte „Innere Medizin", „Chirurgie" usw.



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 15. u. 29. V. 1918.

Vorsitzender: Herr Orth.

(15. V.) 1. Herr Esser demonstriert einige Fälle von **angeborener Ptosis,** die er erfolgreich durch Einpflanzung der Sehne des Stirnmuskels in das Oberlid operiert hat. Bisher stand die Kürze dieser Sehne im Wege; es gelang, sie durch Zusammenhang mit einem Stückchen Faszie vom Nasenrücken lang genug zu gestalten.

2. Herr Bergel: **Fibrin, ein Schutz- und Heilmittel des erkrankten Organismus.** Fibrin entfaltet eine bakterizide und eine Bindegewebsneubildung anregende Tätigkeit, die sich beim fibrinösen Wundbelag vereinigt zeigen. Die obersten Schichten desselben wehren die Mikroorganismen ab, die untersten sind bereits keimfrei und erregen nur die Granulation, welcher selber keine bakteriziden Tendenzen innewohnen. Die fibrinöse Verklebung seröser Häute, denen Perforation droht, wirkt nicht nur durch die mechanische Absperrung, sondern bannt trotz ihrer Zartheit mit bakteriolytischen Kräften die Entzündung, die die stärkeren Organwände durchbracht. Die Fibrinthromben verhindern nicht allein den Einbruch septischen Materials in die Blutbahn durch rechtzeitige Verstopfung, sondern entfalten nach Lubarsch keimschädigende Wirksamkeit. Um die bakterizide Kraft des Fibrins zu prüfen, wurden pathogene Mikroorganismen in Bouillon mit und ohne Fibrinzusatz gezüchtet. Streptokokken z. B. zeigten nach Zahl, Virulenz und Färbbarkeit eine deutliche Schädigung und vermochten im Tierexperiment keine eitrige Peritonitis mehr zu erzeugen. Blutfibrin und Exsudatfibrin sind von gleicher Wirksamkeit. Leukozytose, Immunisierung und Fibrinogenbildung des Knochenmarks sind parallele Schutzvorgänge im Körper. Der Blutfaserstoff ist wichtig, um das Periost zu Kallusbildung anzureizen. Dazu, zur lokalen Blutstillung (Momburg) und zur Behandlung schwer heilender Wunden ist Fibrin künstlich mit Erfolg angewendet worden. Die häufige Selbstheilung der Pneumonie kann mit der Rolle des Fibrins bei dieser Krankheit in Zusammenhang gebracht werden.

Besprechung. Herr Orth: Bei fibrinöser Entzündung seröser Häute finden sich die Keime auch in den tiefsten Fibrinschichten, der Diphtheriebazillus läßt sich von den oberflächlichen Lagen nicht zurückhalten, und der Tuberkelbazillus hat geradezu eine Vorliebe für Fibrin. — Herr H. Cohn: Bei Pneumonie schadet Fibrin, indem es zur Karnifikation anreizt. — Herr Benda: Bei der Pneumonie sind wohl beide Kräfte des Fibrins tätig. Sind alle angeführten Gerinnungsprodukte Fibrin? Thromben z. B. sind wesentlich Blutplättchen. — Herr Bergel: Die Wirkung auf den Tuberkelbazillus wurde nicht untersucht. Fibrin genügt nicht allein gegen eine Infektion, aber es schwächt mit die Virulenz. Bei der Pneumonie wirkt es zunächst pneumokokkentötend; unterbleibt dann die notwendige Resolution des Exsudats durch die leukozytären Kräfte, so erregt es allerdings Bindegewebsbildung. Die Plättchen sind Fibrinbildner; so ist der Zusammenhang mit Thrombenbildung gegeben.

3. Herr Levy-Dorn: **Beitrag zu den für die Röntgendiagnose wichtigen Weichteilverknöcherungen.** Ein Schatten in Höhe des kleinen Trochanters muß als verkalkte Drüse im Scarpaschen Dreieck gedeutet werden. Er fand sich bei drei Fällen von Koxitis und einmal bei Psoasabszeß. Er deutet auf Tuberkulose, insbesondere auf Koxitis. Ossifikationen einer substernalen Struma können Lungenfremdkörper vortäuschen. Uretersteine im Röntgenbild erwiesen sich bei der Sektion als verkalkte Drüsen.

Besprechung. Herr Schütze: Bei den Fällen mit Schenkeldrüse hätte sich zum Zweck der Identifikation Röntgentiefenbestimmung empfohlen. — Herr Levy-Dorn: Sie soll noch ausgeführt werden.

(29. V.) 1. Herr Seifert zeigt einen Soldaten, bei dem infolge **Verletzung des N. suprascapularis** die Auswärtsrollung durch die Mm. supra-infraspinatus und Teres minor versagte; zu deren Ersatz wurde eine Zacke des Deltamuskels plastisch am Margo vertebralis der Scapula befestigt. Die Auswärtsrollung ist gut bei gesenktem, fehlt bei gehobenem Arme. Für künftige Fälle möchte lieber der Teres major zu empfehlen sein.

2. Herr H. Kohn: **Demonstration zur Frage der extrakardialen Blutbewegung.** In einem Falle von Fahr bestand Aortenaneurysma mit thrombotischem Verschluß der klinisch pulslosen Karotiden und Subklavien ohne subjektive Beschwerden. Kollateralkreislauf über die Mammaria interna ist unwahrscheinlich wegen mangelnder Dilatation der Mammaria und Pulslosigkeit des kollateral versorgten Gebiets. Vielmehr geht die Blutströmung durch die rekanalisierten Thromben, in deren Kapillaren sich die Pulswelle amortisiert. Für die Blutbewegung in dem abgeschnittenen Gefäßgebiet eine aktive Tätigkeit der Gefäße im Sinne Biers anzunehmen, wäre nur dann nötig, wenn, wie Fahr annimmt, der Druckabfall von Arterie zu Vene gleich Null wäre. Das ist aber, wie der vorgestellte völlig analoge Fall zeigt, nicht zutreffend. Der Blutdruck im pulslosen Oberarme betrug 60 mm Hg (bei 120 mm im Oberschenkel), sodaß gegen den mit 7 bis 10 mm Hg anzusetzenden Druck im Anfangsteile der Venen immer noch ein ausreichendes Gefälle bestand.

3. Herr Rothschild: **Ueber zwei Fälle ungewöhnlicher zystischer Geschwülste der Harnblase, ihre Operation und Heilung.** Der Vortragende demonstriert zystoskopische Bilder zweier Ureterzysten, von denen eine durch die Urethra prolabiert war und auf einer doppelseitigen kongenitalen Mißbildung beruhte. Die Zysten wurden durch Thermokoagulation eröffnet und die Reste so sehr verkleinert, daß Heilung der vorher bestandenen Beschwerden eintrat.

Besprechung. Herr Wossidlo: Ureterzysten sind nicht selten (Demonstration zweier Bilder). — Herr Rothschild: Der zweite Fall war wegen des Prolapses und der Doppelseitigkeit ein Unikum.

Erich Wolff.

Kriegsärztliche Abende, Berlin, 28. V. 1918.

Vorsitzender: Herr Thiemann.

1. Herr Plehn: **Parasitologie, Klinik und Therapie der Malaria.** Zahlreiche Infektionen erfolgten im Hochsommer 1917 in Mazedonien. Die Parasiten zeigten sich oft in weitem Maße unabhängig vom Chinin. Fast regelmäßig entwickelten sich Gameten. Anderseits gibt es typische Malariafieber, ohne daß es gelingt, Parasiten zu entdecken. Bezeichnend ist die bedeutende Erniedrigung des Blutdrucks. Die Vermehrung der großen mononukleären Leukozyten (bis 30%) war stets auffallend, ebenso die basophile Körnelung der roten Zellen, welche für Malaria pathognomonisch ist. Sehr bemerkenswert ist die hochgradige Senkung des Blutdrucks, welche sich über die ganze Zeit der Intervalle erstreckt. Die Parasitenform ist nicht immer entscheidend für das klinische Krankheitsbild. Bei der Hirnmalaria finden sich unartikulierte Sprache, Benommenheit, Inkontinenz. Malariarezidive hier in Deutschland heilen oft ohne jede Medikation. Das große Problem ist die Verhütung der Rückfälle. Schwierigkeiten bringt die Chiningewöhnung. Salvarsan wirkt auf die Tropikaparasiten ganz unsicher. Chinin und Salvarsan ergänzen sich. Nach der Genesung bleiben die Leute g.v.

2. Herr Benda: **Pathologische Anatomie der Malaria.** Vortragender berichtet über vier sezierte, undiagnostizierte Malariafälle, welche aus Mazedonien stammten. Makroskopisch war die starke Vergrößerung der Leber am auffallendsten (Melaninpigmentierung), weniger das Verhalten der Milz. Das frische Quetschpräparat der Hirnrinde zeigt starke Füllung der Kapillaren mit Plasmodien und Pigmentkörnchen. Charakteristisch waren in einem Falle kleine Entzündungsherde in der Hirnsubstanz (Demonstration).

Besprechung. Herr Schütze empfiehlt die Röntgenbehandlung der Malaria. Herr Holländer zieht die intramuskuläre Injektion der intravenösen vor. Man kann Trypanosomen durch Röntgenstrahlen in ihren biologischen Eigenschaften ändern.

Reckzeh.

Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen, Berlin, 27. V. bis 27. VI. 1918.

Dienstbeschädigung und Rentenversorgung.

Die vom Zentralkomitee unter Förderung des Sanitätsamts des Garde- und des III. Korps vom 27. Mai bis 27. Juni veranstalteten Vorträge wurden vom stellvertretenden Korpsarzt des III. Korps, Generaloberarzt Dr. Leu, am 27. V. mit Worten über die Bedeutung der militärärztlichen Gutachtertätigkeit eröffnet.

1. Herr Anton (Halle): **Inwieweit können Dienstbeschädigungen für erst später in die Erscheinung tretende Psychoneurosen verantwortlich gemacht werden?** Nach direkten leichten und schweren Schädelverletzungen können Spätfolgen nach Wochen, Monaten, Jahren auftreten, ebenso nach allgemeinen physikalischen Erschütterungen. Allerdings wird es in letztgenannten Fällen manchmal fraglich sein, ob die später auftretenden Krankheitserscheinungen wirklich Spätfolgen der Kommotion oder Erscheinungsform einer vor der Kommotion schon vorhandenen, aber bis dahin latent gebliebenen Anlage sind. Auf Zeichen einer solchen Anlage daher in solchen Fällen achten. Kommotionen mit schwerer mechanischer Erschütterung des Nervensystems können in einzelnen Fällen, keineswegs aber besonders häufig,

die nervöse Konstitution des Betroffenen verschlechtern und dadurch eine erhöhte Krankheitsbereitschaft erzeugen (traumatische Demenz, Alkoholintoleranz, vasomotorische Neurosen). Die Folgen mächtiger seelischer Einwirkungen (Emotion durch Kriegseinflüsse usw.) sind vielfach bedingt durch die subjektive Empfänglichkeit und die von vornherein gegebene Konstitution. Dauernde Schädigung der Konstitution durch seelische Einwirkungen, wie sie von mancher Seite behauptet wird, ist strittig und in jedem Einzelfalle streng zu erweisen. Es ist nicht erwiesen, daß die Neurosen, die rein durch Emotion hervorgerufen sind, erst nach längerer Latenzzeit in Erscheinung treten. Bei Spätwirkung nach seelischen Erlebnissen kommen erwiesenermaßen spätere Motive, Wunsch- und Furchtvorstellung in Betracht (Zweckreaktion). Psychische Behandlung hat entscheidenden Einfluß, und von diesem Standpunkt ist Gewährung von Dauerrenten abträglich. Eine Kapitalabfindung ist im Interesse der Behandlung erwünscht. Wichtig ist dabei aber Berücksichtigung der Charakterartung, der persönlichen Leistungsfähigkeit des Betroffenen, da die Gefahr besteht, daß Haltlose, nicht Leistungsfähige der öffentlichen Armenpflege nach Verbrauch des Kapitals anheimfallen. Von entscheidender Wichtigkeit für die Beurteilung aller dieser Zustände ist eine genaue, und zwar grundsätzlich vom Arzte selbst aufzunehmende Vorgeschichte. Sie ist unerläßlich für die Abgabe des ersten Gutachtens, und das erste Gutachten ist besonders wichtig, weil sich die weiteren Gutachten darauf aufbauen. — Vortragender zeigte an einer Reihe von Röntgenbildern, daß sich auf Grund röntgenologischer Befunde manchmal das latente Bestehen einer Anlage erweisen lasse.

2. Herr Stier (Berlin): **Gesichtspunkte für die Beurteilung der Rentenversorgung bei Psychopathen und Neurotikern.** Vortragender schildert die in den letzten anderthalb Jahren eingetretenen Fortschritte in der Behandlung und Beurteilung der Kriegsneurotiker. Hauptfortschritte: die aktive Behandlung sowohl der im Heeresdienste stehenden als auch der bereits entlassenen Neurotiker, die Organisierung der Behandlung beim Feldheer und schließlich die Bestätigung der psychologischen Auffassung der Kriegsneurosen gegenüber der anatomisch-neurologischen Richtung. Auch die französischen Psychiater nehmen diese Stellung den Neurotikern gegenüber ein: dort werden Neurotiker bei der Feldarmee belassen; bei der eigentlichen Hysterie werden niemals Rentenansprüche anerkannt, alle pathologischen Reaktionen sollen durch Behandlung beseitigt werden; falls dies nach halb- bis einjähriger Behandlung nicht gelingt: 20% Rente. Auch hinsichtlich der Annahme von Dienstbeschädigung bei Geistesstörungen nehmen die Franzosen einen ablehnenden Standpunkt ein; nur in unmittelbarem Anschluß an Infektionskrankheiten oder Traumen auftretende Geistesstörung erkennen sie als Dienstbeschädigung an. Schwierigkeiten in der Beurteilung machen noch folgende Störungen: 1. die Fälle von Pseudodemenz (oft mit der Dementia praecox verwechselt, als Dämmerzustände, als Depressionen bezeichnet); 2. die psychogenen Anfälle, die auf ein unerfreuliches Erlebnis hin ausgelöst werden; 3. die sogenannten schlaffen Psychopathen (energielose, empfindliche Menschen mit Kopfschmerzen, Uebelkeit, Mattigkeit, Schlafstörung als Reaktion, Zustände, die wohl auch als „hypochondrisch-neurasthenische" bezeichnet werden; bei ihnen ist sogar die Frage, ob durch erschöpfende und erregende Einflüsse des Krieges nicht eine Verschlechterung der Konstitution und damit Dienstbeschädigung anzunehmen wäre, nicht ohne weiteres abzulehnen. Vortragender bespricht im einzelnen die organisatorischen Maßnahmen, die sich auf Neurotiker beziehen, u. a. die wichtige Verfügung des Feldsanitätschefs, nach der die Neurotiker in geeigneten Nervengenesungsheimen auf dem Kriegsschauplatze zurückgehalten werden sollen und die Angabe „Nervenshock durch Verschüttung" auf den Wund- oder Krankenzetteln verboten ist, wenn Verschüttungsfolgen vom Arzte nicht selbst festgestellt sind; es soll in solchen Fällen vielmehr die Bezeichnung „Nervöse Beschwerden; angeblich Verschüttung" gewählt werden. Vortragender erörtert ferner die vom Kriegsministerium erlassenen Neurotikerverfügungen, schließlich auch den Erlaß über das Verwundetenabzeichen, dessen Gewährung für Neurotiker er für nicht unbedenklich hält. Zum Schluß begründet er eingehend seine Auffassung, daß die Anerkennung von Dienstbeschädigung bei Neurotikern, namentlich bei den im Heimatgebiete Erkrankten, nicht berechtigt sei. Die Anamnese, deren genaue Aufnahme auch Stier, ebenso wie Prof. Anton, empfiehlt, ergibt, daß schon vor der vermeintlichen dienstlichen Schädigung nervöse Erscheinungen vorhanden waren. Bei Anerkennung von Dienstbeschädigung keine Vollrente. Vor jeder Weiterbewilligung einer Rente fachärztliche Untersuchung, erforderlichenfalls nach kurzer Lazarettbeobachtung, notwendig. Die Untersuchung bei Einsprüchen sollte innerhalb der einzelnen Korps in die Hände ständiger, aus zwei Fachärzten, und zwar einem Militär- und einem Zivilarzte, bestehender Kommissionen gelegt werden.

3. Herr A. Leppmann (Berlin): **Selbstmord und Dienstbeschädigung.** Vortragender formuliert hierfür folgende Fragestellung: Erzeugt der militärische Dienst, insbesondere der Kriegsdienst, Seelenzustände, die ihren Trägern dadurch lebens- und gesundheitsgefährlich werden, daß sie in diesen Zuständen, im wesentlichen unabhängig von eigener Verantwortlichkeit, sich ans Leben gehen. Nach Ansicht des Vortragenden sollte man billigerweise nicht in jedem Falle den sicheren Nachweis des Vorliegens eines die freie Willensbestimmung ausschließenden Zustandes verlangen, sondern auch die Möglichkeit eines derartigen Ausschlusses als genügend erachten, ja auch diejenigen Fälle einbegreifen, in denen der Selbstmord ausgeübt wird in einem Zustande wesentlich verminderter Zurechnungsfähigkeit infolge kranker Seelenzustände. Folgende krankhafte Zustände kommen erfahrungsgemäß in Betracht: 1. Ausgesprochene, durch den Militärdienst erzeugte Seelenstörungen, hauptsächlich die Trübsinnsform, die Melancholie im Sinne der alten Psychiatrie (Druckzustände), wo innerstes Weh, innerste Todessehnsucht zum Selbstmorde führen. 2. Die sogenannten geistig Minderwertigen, d. h. Leute, die von Hause aus Mängel in ihrer seelischen Entwicklung zeigen. Hierzu gehören die kindisch unreif Gebliebenen, die sich in ungewohnten militärischen Verhältnissen nicht zurecht finden können; ferner die paranoid Minderwertigen, in deren Phantasie sich die Welt anders spiegelt als bei gewöhnlichen Menschen, die sich als etwas Besonderes ansehen und sich daher leicht durch die einfachsten disziplinaren Maßnahmen verletzt fühlen; schließlich gehören hierher die sogenannten Stimmungsmenschen, auf deren Leben jedes unerfreuliche Ereignis mit doppelter Schärfe einwirkt, zu tiefer und dauernder Verstimmung und zur Verzweiflung führt. Vortragender verlangt scharfe Prüfung jedes Einzelfalles daraufhin, ob die zum Selbstmorde führenden krankhaften Zustände rein endogener Natur sind, oder ob exogene, mit dem Militärdienste zusammenhängende Einwirkungen wesentlich mitgewirkt haben. Letzteres wird man bei einem Selbstmord eines Angehörigen der fechtenden Truppe bei der Fülle und Mannigfaltigkeit der dort einstürmenden Eindrücke eher annehmen können als bei einem Selbstmörder im Heimatgebiete. Immer auch hier berücksichtigen, daß erfahrungsgemäß der Kriegsdienst im allgemeinen nicht häufig Zustände erzeugt, in denen jemand unabhängig vom eigenen Willen sich ans Leben geht oder sich lebensgefährlich verletzt. Die Selbstmorde im Kriege haben auch abgenommen. Daran denken, daß Selbstmorde vorkommen können während der Begehung einer Straftat (z. B. unerlaubte Entfernung), die selbst der Ausfluß eines krankhaften Zustandes sein kann. Auch äußere Krankheiten (Typhus, Brustfellentzündung u. dgl.) können seelische Zustände erzeugen, die zum Selbstmorde führen. Nach den Erfahrungen der Unfallbegutachtung können namentlich Augenverletzungen, die zur Erblindung führten, und Verlust der Hoden noch längere Zeit nach Kriegsende Depressionszustände erzeugen, die zur Selbsttötung führen.

Martineck.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr., 25. II. 1918.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Schütze.

Demonstrationen. 1. Herr Ehrhardt stellt vor: a) Einen **Fall von querer Resektion der Trachea wegen diaphragmaartiger Narbenstenose.** Die Stenose hatte sich an eine Schnittverletzung angeschlossen. Es wurde in Lokalanästhesie der erste und zweite Trachealring reseziert und der dritte Trachealring mit dem Ringknorpel durch Naht vereinigt, nachdem zuvor die tiefe Tracheotomie ausgeführt war.

b) Einen Patienten mit **Verlagerung des Zökums.** Bei dem an akuter Appendizitis und Peritonitis Erkrankten fand sich das Zökum im Epigastrium, während die Flexur in der rechten Beckenschaufel lag. (Der Fall wird an anderer Stelle ausführlich veröffentlicht.)

c) Einen Fall von **Gallensteinileus des Duodenums,** der in einem auswärtigen Krankenhaus als inoperabler Pylorustumor operiert war. Die erneute Laparotomie durch den Vortragenden klärte über die Natur des Tumors auf. Die Steine lagen unter der verdünnten Schleimhaut des Duodenums als kindsfaustgroßer Tumor. Zeichen von Perforation konnten an den Gallenwegen, besonders an der Gallenblase, nicht gefunden werden. (Der Fall wird an anderer Stelle veröffentlicht.)

2. Herr Riedel: **Ueber Nikoladonische Daumenplastik.**

Demonstration eines 23jährigen Patienten, welcher im Dezember 1916 durch Handgranatenverletzung den Daumen und Zeigefinger der linken Hand verloren hat. Nach Abheilung der Wunden hat Vortragender den Daumen durch die große Zehe des rechten Fußes ersetzt. Erste Sitzung am 5. März 1917: Lösung der adhärenten Narbe über dem ersten Mittelhandknochen, Freipräparierung der Sehnen an der Beuge- und Streckseite; bogenförmiger Schnitt über der Dorsalseite des Zehengrundgelenkes, Durchtrennung der Strecksehne der Zehe, Eröffnung des Zehengrundgelenkes unter tunlichster Schonung der Gelenkkapsel. Herausluxieren der Zehe, welche auf den Stumpf

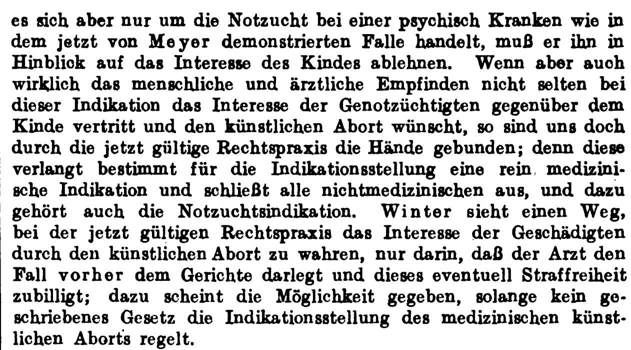


des ersten Mittelhandknochens aufgesetzt wird. Naht der Gelenkkapsel, der Strecksehnen und der Haut der Streckseite. Fixierung von Arm und Bein im Gipsverband. Die anfänglichen großen Beschwerden ließen bald nach, und Patient fühlte sich schließlich ganz wohl. Vom 10. Tage an allmähliche Einkerbung der vorderen Hautbrücke, am 18. Tage totale Durchtrennung; Revision der Kapselnaht, Naht der Beugesehne, Hautnaht. Ungestörter Heilverlauf. Das Resultat ist jetzt sehr befriedigend: Der Daumen sieht äußerlich wie ein normaler Daumen aus, Beweglichkeit bis auf eine praktisch bedeutungslose Bewegungsbehinderung im Endgelenk frei. Patient kann den Daumen zu allen Hantierungen gebrauchen. Der Verlust der großen Zehe macht ihm keine Beschwerden, er kann mühelos täglich 18 km in seinem Berufe als Landbriefträger gehen. Das Hautgefühl am Daumen ist jetzt vollkommen hergestellt. Sehr interessant war die Beobachtung der trophischen Verhältnisse. Der Nagel wuchs sofort nach der Plastik ungehindert und von normalem Aussehen weiter. Dieser Befund spricht gegen die immer noch teilweise vertretene Anschauung von der Existenz spezifischer trophischer Nervenfasern. Vortragender hat kürzlich noch bei einem zweiten Patienten die Plastik ausgeführt, jedoch ist der Fall noch nicht abgeschlossen.

3. Herr E. Meyer: **Schwängerung Geisteskranker und künstlicher Abort.**

Meyer stellt eine 20jährige Kranke mit ausgesprochener Dementia praecox vor, die sich im neunten Graviditätsmonate befindet. Sie ist nach Angabe der Mutter im 13. Lebensjahre erkrankt, und zwar verlief die Erkrankung so, daß ruhigere Zeiten mit zwei bis drei Monate dauernden erregteren abwechselten. Gegen das Ende dieser Erregungszustände ging Patientin oft abends für einige Stunden heimlich aus dem Hause. In solcher Zeit müsse es zur Gravidität gekommen sein. Sie wurde erst nach sechs Monaten entdeckt, was bei dem psychischen Verhalten der Kranken und bei der Häufigkeit unregelmäßiger Menstruation bei der Dementia praecox kein Wunder ist. Aehnliche Fälle kommen meist zur Beobachtung mit Rücksicht auf die Strafbarkeit des Schuldigen, unter Bezugnahme auf den § 176,2 StGB.: „Wer eine in einem willenlosen oder bewußtlosen Zustande befindliche oder eine geisteskranke Frauensperson zum außerehelichen Beischlafe mißbraucht." Die Frage dagegen, ob bei einer solchen Kranken der künstliche Abort nicht berechtigt gewesen wäre, eine Frage, die jedenfalls jedem Angehörigen naheliegt, ist, soweit zu ersehen, nicht erörtert. Dabei ist zu bedenken, daß auch solche Kranke in Betracht kommen, die, nicht wie die Vorgestellte, eine Wiederherstellung nicht erhoffen lassen, sondern neben Kranken mit Dementia praecox besonders solche mit manisch-depressivem Irresein in manischen Anfällen, die dann in gesunden Zeiten besonders schwer an ihrem Geschick zu tragen haben. Solche Fälle wird man sicherlich denen, die unter den § 177 — Notzucht — fallen, gleichsetzen können; wenn es sich auch zumeist oder vielfach nicht eigentlich um Anwendung von Gewalt oder Drohung bei ihnen gehandelt haben wird, ja eine Art Prostitution vorliegen kann, so besteht doch jedenfalls ein krankhaftes Fehlen des durch ethische Hemmungen bedingten Widerstandes der Gesunden. Es ist bekannt, daß von den meisten Autoren die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft wegen Notzucht, soweit nicht besondere medizinische Gründe vorliegen, abgelehnt wird, jedoch hat sich neuerdings bei der Besprechung über die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft F. Strassmann[1]), der im übrigen eugenetische und soziale Gründe ablehnt, dafür eingesetzt, indem er u. a. anführt, daß es als eine Ungerechtigkeit erscheinen müsse, wenn ein weibliches Wesen das Opfer eines solchen Verbrechens geworden sei und nun die ganze Last der Schwangerschaft und Mutterschaft tragen solle. Strassmann wies dabei darauf hin, daß das neue schweizerische Gesetzbuch einem entsprechenden Verlangen der Gerichtlich-psychiatrischen Gesellschaft in Zürich Rechnung getragen haben solle. Das Gleiche, was Strassmann für Fälle von Notzucht anführt, gilt nach Meyers Ansicht für die geisteskranken Frauen, die unter § 176,2 fallen. Dabei ist klar, daß, wenn man nicht etwa eugenetische Gründe mit Rücksicht auf die geistige Störung der Mutter anführen will — und Meyer möchte solche hier, wie auch sonst, bis auf weiteres ablehnen — eigentliche ärztliche Gründe zur Vornahme der Unterbrechung der Schwangerschaft in der Regel fehlen werden und daher dem Arzte für die Vornahme des künstlichen Abortes irgendeine rechtliche Handhabe gegeben werden müßte. Es wird sich immer nur um sehr wenige Fälle handeln, aber diese bedürfen jedenfalls besonderer Berücksichtigung.

Besprechung. Herr Winter erblickt ebenfalls in den Fällen, wo bei Aufhebung der freien Willensbestimmung infolge von Psychose oder in Chloroformnarkose Schwängerung durch Notzucht eintritt, einen Anlaß zur Erwägung des künstlichen Aborts; er spricht sich unbedingt für denselben aus, wenn die Psychose ihre Ursache hat oder Verschlimmerung erleidet durch den Akt der Notzucht; wenn


es sich aber nur um die Notzucht bei einer psychisch Kranken wie in dem jetzt von Meyer demonstrierten Falle handelt, muß er ihn in Hinblick auf das Interesse des Kindes ablehnen. Wenn aber auch wirklich das menschliche und ärztliche Empfinden nicht selten bei dieser Indikation das Interesse der Genotzüchtigten gegenüber dem Kinde vertritt und den künstlichen Abort wünscht, so sind uns doch durch die jetzt gültige Rechtspraxis die Hände gebunden; denn diese verlangt bestimmt für die Indikationsstellung eine rein medizinische Indikation und schließt alle nichtmedizinischen aus, und dazu gehört auch die Notzuchtsindikation. Winter sieht einen Weg, bei der jetzt gültigen Rechtspraxis das Interesse der Geschädigten durch den künstlichen Abort zu wahren, nur darin, daß der Arzt den Fall vorher dem Gerichte darlegt und dieses eventuell Straffreiheit zubilligt; dazu scheint die Möglichkeit gegeben, solange kein geschriebenes Gesetz die Indikationsstellung des medizinischen künstlichen Aborts regelt.

Herr F. Unterberger ist der Ansicht, daß das Gesetz bei behördlicherseits nachgewiesener Vergewaltigung dem Arzte die Einleitung des künstlichen Aborts gestatten sollte. Eine Frau, deren Mann im Felde steht, wurde von einem entsprungenen Zuchthäusler gefesselt und vergewaltigt. Durch einen zufällig vorbeifahrenden Nachbar wurde die Frau befreit. Der Verbrecher ist gefaßt. Der Vorfall ist behördlicherseits einwandfrei festgestellt. Unterberger mußte bei der nun im dritten Monat graviden Frau, da eine medizinische Indikation nicht vorlag und das Gesetz in einem solchen Falle die Unterbrechung der Schwangerschaft als Abtreibung betrachtet, den Abortus artificialis ablehnen. Das erscheint Unterberger als grausame Härte. Für solche besonderen Fälle müßte der Eingriff gestattet werden.

Herr Forstreuter: Herr Unterberger hat den Gedanken von Herrn Geheimrat Winter aufgenommen und will sich behufs Erlangung der Erlaubnis zur Unterbrechung der Schwangerschaft bei seiner Patientin an das Gericht wenden. Wenn ich richtig verstanden habe, so hat Winter nur de lege ferenda gesprochen. Zurzeit gibt es keine richterliche Behörde, die über eine solche Erlaubnis beraten resp. diese erteilen kann.

Herr E. Meyer (Schlußwort): Nach dem geltenden Rechte erscheint der Vorschlag von Herrn Winter nicht durchführbar, höchstens könnte durch eine den Gerichtsbehörden mitgeteilte Entschließung der Deputation für das Medizinalwesen, etwa in Form einer Ministerialverfügung, eine entsprechende Direktive gegeben werden; dagegen scheint Berücksichtigung in dem kommenden Strafgesetze dringend geboten.

Vorträge. 1. Herr Weiss: **Befruchtung ohne Samen.**

Herr Weiss berichtet über die Grundtatsachen der Physiologie der chemischen Entwicklungserregung des Eies, sowie über die chemischen Vorgänge im Eie während der Entwicklung. Die morphologischen Erscheinungen werden dabei nur soweit berücksichtigt, als es für das Verständnis des Vortrags dringend notwendig ist.

2. Herr Benthin: **Ursachen und Verbesserung der kindlichen Mortalität in der Geburt.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Herr E. Schroeder (Königsberg i. Pr.) ist der Ansicht, daß die moderne Empfehlung des Kaiserschnitts, besonders wegen seiner Augenblickserfolge, in der Tat etwas sehr Bestechendes hat; die Befürworter des Kaiserschnitts vergäßen aber, daß die Kaiserschnittnarbe einer schwierigen Entbindung vielfach nicht standhalte und daß deswegen Frauen, welche einmal einen Kaiserschnitt durchgemacht hätten, bei neuen Schwangerschaften fast stets auf dieselbe Weise entbunden werden müßten; daher ende die Fruchtbarkeitsperiode dieser Frauen im allgemeinen spätestens nach dem zweiten oder dritten Kaiserschnitte mit der Sterilisierung. Wenn man diesen Endresultaten nun z. B. die künstliche Frühgeburt gegenüberstelle, so gingen dabei zwar wesentlich mehr Kinder zugrunde, dafür könne aber der Eingriff ohne zu große Belästigungen für die Frau beliebig oft wiederholt werden; die Fertilität sei also nicht herabgesetzt. Für den Kaiserschnitt komme noch als ungünstiges Moment hinzu, daß er, um erfolgreich zu sein, verhältnismäßig früh ausgeführt werden müsse, zu einer Zeit, wo oft genug der Verlauf der Entbindung noch nicht sicher übersehen werden könne; es sei deswegen unausbleiblich, daß von Liebhabern des Kaiserschnitts diese Operation nicht ganz selten unnötig ausgeführt werde. Nach alledem kann Schroeder eine weitgehende Vermehrung der Kaiserschnitte nicht als ein geeignetes Mittel zur Vergrößerung unseres Volkszuwachses ansehen.

Herr Schütze hält es ebenso wie Herr Benthin für außerordentlich wichtig, daß im Interesse der Erhaltung des kindlichen Lebens möglichst alle pathologischen Geburten in hygienisch gut ausgestatteten und von Geburtshelfern von Fach geleiteten Anstalten Aufnahme finden. Leider kommen aber viele Kreißende in einem derartig vor-

[1]) B. kl. W. 1918 S. 121—122.

geschrittenen Geburtsstadium in die Entbindungsanstalten, daß trotz sachgemäßer Leitung der Geburt vielfach das kindliche Leben nicht mehr zu retten ist. Es kann daher nicht dringend genug die Forderung aufgestellt werden, daß alle Graviden schon in den ersten Monaten der Schwangerschaft und etwa vier bis sechs Wochen ante terminum sich durch einen Arzt oder eine Hebamme untersuchen lassen, damit die sicher pathologischen oder diagnostisch unsicheren Fälle rechtzeitig einem Geburtshelfer von Fach zur Begutachtung überwiesen werden können. Im Sinne dieser Prophylaxe habe Schütze bereits vor zehn Jahren auf die Königsberger Hebammen durch ein Rundschreiben einzuwirken gesucht.

Herr Benthin (Schlußwort): Offenbar hat die gedrängte Fassung des überreichen Materials zu Mißverständnissen Veranlassung gegeben. Ich kann Herrn Schroeder nur sagen, daß es nicht in der Absicht lag, den abdominalen Kaiserschnitt z. B. beim engen Becken als die unter allen Umständen beste Methode hinzustellen. Selbstverständlich muß die Indikationsstellung genau abgewogen und exakt sein. Es sollte nur gezeigt werden, was durch die Schnittmethoden, insbesondere durch den abdominalen Kaiserschnitt, in der Klinik erreicht werden kann. Daß die Beckenspaltung der künstlichen Frühgeburt überlegen ist, bedarf keines Hinweises. Die Statistik hat da bereits entschieden. — Den Ausführungen des Herrn Schütze kann ich nur beipflichten. Untersuchung in der Gravidität, frühzeitige Ueberweisung in eine Anstalt bietet bei pathologischen Fällen die beste Prophylaxe und die größte Hoffnung auf ein lebendes Kind.

Breslauer medizinische Vereine, Februar 1918.

Am 15. Februar 1918 veranstaltete die **Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur** einen Klinischen Abend. 1. Herr Tietze: a) **Röntgendiagnose von Magenerkrankungen und Operationsbefund.** Man erlebt oft Enttäuschungen, besonders wenn das Röntgenbild negativ ausfällt; man muß erst die Befunde deuten lernen. (Demonstration zahlreicher Fälle.) — b) **Rippenresektion bei großer Empyemhöhle.** (Demonstration.) Die Höhle wurde nach der Methode Melchior mit der Pleuraschwarte plombiert. Nach eigener Methode wurde großer Bogenschnitt gemacht, Rippenteile reseziert und die Pleura nicht eröffnet. Vier Fälle sind bereits mit gutem Erfolge so behandelt; die Verstümmlung ist dabei nicht sehr groß. — c) **Transperitoneale Nierenexstirpationen.** (Laparotomie.) Bericht über zwölf operierte Fälle. Shock und Infektionsgefahr sind zwar vorhanden, aber dem stehen Vorzüge gegenüber: das Operationsgebiet ist übersichtlicher, und man kann die Nierenarterie unterbinden. Sowohl für große wie für kleine bewegliche Tumoren ist es angebracht, und die Blutung ist sehr gering. (Demonstration von Präparaten.) — In der Besprechung bemerkt Herr Küttner, daß die Lumbaloperation die Operation der Wahl ist wegen der guten Drainage. Er bespricht einen Fall von ektopischer Niere mit Hydronephrose. — d) **Aneurysma der Vertebralis.** Demonstration eines Falles. — 2. Herr Goercke: **Otogene eitrige Meningitis.** Bericht über drei geheilte Fälle mit günstigem Verlauf. Richtlinien für die Operation sind: möglichst gründliche Ausschaltung des primären Eiterherdes, gute Drainage durch ausgiebige Inzision der Dura, wenn lokal indiziert, sonst durch Eröffnung der Ventrikel oder durch Lumbalpunktion, und schließlich antitoxische Wirkung durch Urotropin. — 3. Herr Legal: **Schienen und Lagerungsapparate aus Telegraphendraht** zur Extension von Frakturen der Extremitäter. (Demonstration.) — 4. Herr Wertheim: **Kleinhirnbrückenwinkeltumoren** sind meist gutartig. Diagnostisch wichtig ist die einseitige progrediente Schwerhörigkeit, Zerebellarstörungen und das Vorbeizeigesymptom (Demonstration eines Falles.) — In der Besprechung berichtet Herr Küttner über zwei seltene Fälle von **Cholesteatom der Hirnbasis,** die er im Felde operiert hat, und ebenso Herr Tietze über zwei Fälle. — 5. Herr Goercke: **Eigentümliche Form der Mittelohrtuberkulose.** Demonstration eines operierten Falles von tuberkulösen Wucherungen. Nachbehandlung mit Mesothorium. — 6. Herr Kriebel: **Rhinosklerom.** Demonstration zweier Fälle. Behandlung erfolgte mit Autovakzine.

Peritz.

Stuttgarter Aerztlicher Verein, 7. III. 1918.

Vorsitzender: Herr von Hofmeister.

1. Herr Walcher: **Ueber Leistungsfähigkeit eines Arm- oder Handamputierten.**

Der Vortragende erörtert seine in dieser Wochenschr. 1916 Nr. 44 S. 1341 beschriebene Methode. Inzwischen haben Sauerbruch und Spitzy die Vanghettische Operation weiter ausgestaltet. Da sie die vorhandene Muskelkraft nur unvollständig ausnutzt, sehr komplizierte Verhältnisse schafft und auf das direkte Gefühl ganz verzichtet, ist sie nur für kurze Stümpfe zu empfehlen. Auch bei langen, bis zu den Kondylen reichenden Oberarmstümpfen hat der Vortragende neue „Ellbogengelenke" eingelegt und die Oberarmamputierten damit in die Klasse der Unterarmamputierten versetzt. Durch Anbringung einer Schreibmanschette an dem lebendigen Handersatz ist der Operierte imstande, mit Feder oder Zeicheninstrument aus dem „Handgelenk" zu schreiben und zu zeichnen, da das daumenartige Glied auch mit Radial- und Ulnarflexion ausgestattet ist. Durch die große Einfachheit des Stumpfes und seiner Betätigung sowie das direkte Tastgefühl an der arbeitenden Stelle sowie die große Kraft und Unermüdlichkeit zeichnet sich der so Operierte vor anderen Operierten aus. Eine willkürlich bewegliche Schönheitshand kann wie bei den anderen Methoden auch angesetzt werden.

2. Herr Ernst Müller: **Beweglichmachung des versteiften Kniegelenks.**

Müller stellt Patienten vor, bei denen er das durch Schußfraktur des Oberschenkels und daran sich anschließende Verwachsung des Quadrizeps mit dem Knochen versteifte Kniegelenk beweglich gemacht hat. Er weist darauf hin, daß er schon vor bald drei Jahren einen ähnlichen Fall vorgestellt hat; damals war zwischen die vom Knochen abgelöste Muskulatur und den Knochen ein Fettfaszienlappen eingepflanzt worden; das Resultat war Beugung bis zum rechten Winkel und vollständige Streckfähigkeit. Müller hat schon damals betont, daß nur solche Kniegelenke beweglich gemacht werden sollen, bei denen das Bewegungshindernis in Quadrizepsverwachsung liegt. Solche Kniee aber, bei denen das Gelenk selbst verletzt war und nun feste Verwachsung der Gelenkteile eingetreten ist, sollen nicht beweglich gemacht werden, da die Gefahr eines Schlottergelenkes naheliegt. Ist das Knie geradegestreckt, so ist auch die Störung im Gebrauche keine ganz schwere. In Streckstellung geheilte Kniee werden daher in Ruhe gelassen; andere werden durch Kniexzision in Streckstellung gebracht. Eine inzwischen von Payr erschienene Arbeit über Mobilisierung des Knies behandelt auch nur solche Fälle, wo die Quadrizepsverwachsung Ursache der Steifheit ist. Payr hält die Einpflanzung von Faszie für überflüssig. Müller hat sie daher auch in den neuerdings operierten Fällen weggelassen. Die Operation besteht darin, daß die Stelle der Verwachsung bloßgelegt und alle spannenden Stränge durchschnitten werden, bis der gewünschte Grad von Beugung erreicht ist; nach Heilung der Wunde wird sofort mit Uebungen begonnen. Von den vorgestellten zwei Fällen hat der eine Beugung bis zum rechten Winkel in nahezu vollständige aktive Streckfähigkeit, die Nachbehandlung ist noch nicht ganz abgeschlossen. Beim zweiten ebenfalls Beugung bis zum rechten Winkel; die aktive Streckung ist aber nur gering, da der Quadrizeps schon selbst das Hindernis gebildet hatte und durchschnitten werden mußte. Der Gang ist aber ein sehr guter, da die Streckung des Knies durch die Hüftmuskulatur besorgt wird. Treppensteigen mit vorgesetztem verletzten Bein ist natürlich nicht möglich. — Bei einem dritten Patienten, der schon entlassen ist, war das Resultat wie im ersten Falle.

3. Herr Hofmeister: **Demonstrationen.**

a) **12 g schweres Lungenrippensarkom,** vor vier Wochen unter Ueberdrucknarkose exstirpiert. Der vom Tumor abgelöste Oberlappen und der Rest des großenteils resezierten Unterlappens wurden am Brustkorbe fixiert, die Wunde ganz geschlossen. Bei der Behandlung einer nachträglich entstandenen Fistel hat der Hartettsche Saugapparat sehr gute Dienste geleistet.

b) **Osteom der rechten Stirnhöhle** bei einem 47jährigen Herrn, entfernt durch Eröffnung der Stirnhöhle nach der Killianschen Methode, glatte Heilung. Anschließend kurze Uebersicht über die Pathologie und Therapie der Stirnhöhlenosteome.

c) **Totale Obliteration der rechten Orbita durch Schußverletzung.** Wiederherstellung der Augenhöhle durch Ausräumung der Narbenmassen, Auskleidung der Höhle mit Thierschschen Transplantationen und Lidplastik. Die Transplantation wird in der Weise ausgeführt, daß ein Epidermislappen geschnitten wird, der den ganzen Defekt überschüssig deckt, eine Seite wird mit Roßhaarnähten an den angefrischten Lid- bzw. Hautrand angenäht, der Lappen mit einem Gazebausch in die Höhle hineintamponiert und das Lid mittels der langgelassenen Nähte über dem Tampon fixiert. Der Verband bleibt 10 bis 14 Tage liegen.

Ries.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 26 BERLIN, DEN 27. JUNI 1918 44. JAHRGANG

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität in Straßburg.

Ein Schutz- und Heilserum gegen die Weilsche Krankheit.

Von Prof. **Uhlenhuth** und Prof. **Fromme** (Düsseldorf).

In unseren früheren Arbeiten[1]), die zur Entdeckung des Erregers der Weilschen Krankheit (Spirochaete icterogenes) führten, haben wir gezeigt, daß Menschen, welche die Krankheit überstanden haben, in ihrem Serum hochwertige Schutzstoffe gegen diesen Erreger aufweisen. Im Serum von gesunden und an anderen Krankheiten leidenden Menschen konnten derartige Schutzstoffe nicht gefunden werden. Die Schutzstoffe bilden sich während der Krankheit, wie wir in besonderen Versuchen festgestellt haben. Die Rekonvaleszenten von Weilscher Krankheit erfreuen sich daher einer ausgesprochenen Immunität. In den damaligen Versuchen konnten die Antikörper noch nach sieben Monaten nachgewiesen werden, im ersten Fall bis herab zur Dosis von 0,1, in einem anderen Fall bis 0,01 ccm; d. h. 0,1 resp. 0,01 ccm Serum schützt Meerschweinchen bei Vermischung mit 1 ccm spirochätenhaltigem hochvirulenten Virusblut (Mischung eine Stunde stehenlassen) gegen die Infektion.

Den letztgenannten Fall — bei dem es sich um eine Laboratoriumsinfektion handelte — waren wir in der Lage weiterhin zu beobachten und den Titer in bestimmten Zeiträumen immer wieder zu prüfen. 2½ Jahre nach Ueberstehen der Krankheit ist der Titer des Serums immer noch beachtenswert, indem 1 ccm Serum gegen 1 ccm Virusblut schützt. In einem weiteren Falle konnten wir noch 22½ Jahre nach der Infektion spezifische Schutzkörper gegen das Virus der Weilschen Krankheit im Körper des betreffenden Mannes nachweisen und aus dem positiven Ausfall den Schluß ziehen, daß es sich damals in der Tat um Weilsche Krankheit gehandelt hat. Die Krankengeschichte hat Herr Geh.-Rat Bäumler, dem wir die gütige Ueberlassung des Serums verdanken, in der M. m. W. 1917 veröffentlicht; es war ein Fall, den er im Jahre 1894 beobachtete und der wohl die größte Aehnlichkeit mit Weilscher Krankheit hatte, aber doch in einigen Punkten von dem typischen Krankheitsbilde abwich, sodaß damals Zweifel an der Diagnose möglich waren.

Auch Meerschweinchen und Kaninchen, die die Weilsche Krankheit überstanden haben und wieder gesund geworden sind, besitzen einen hohen Grad von Immunität. Interessant ist die Tatsache, daß Meerschweinchen diese Immunität auf ihre Nachkommen zu vererben imstande sind, wie wir durch größere Versuchsreihen festgestellt haben. Drei von einem Meerschweinchenpaar abstammende Würfe

1. Wurf Ende März 1917 2. Wurf Ende Juni 1917 3. Wurf 10. März 1918

erwiesen sich, als sie im Alter von sechs bis acht Wochen mit 2 ccm virushaltigem Leberbrei geimpft wurden, als immun, während gleichaltrige Kontrolltiere erkrankten und an Weil eingingen. Die weiter von dem ersten Wurf abstammenden Jungen zeigten keine Immunität mehr. Es scheint also die Immunität auf die zweite Generation bzw. die Enkel nicht überzugehen. Die Versuche werden fortgesetzt.

Die Antikörper im Serum von Rekonvaleszenten und von Menschen, die vor längerer Zeit die Weilsche Krankheit durchgemacht haben, zeigten nach unseren Versuchen auch eine ausgesprochene therapeutische Wirkung. Durch Einspritzung von 1—2 ccm Rekonvaleszentenserum konnten Meerschweinchen zwei bis drei Tage nach der Infektion mit virulentem Leberbrei noch gerettet werden. Tiere, die schon gelb waren (vierter bis fünfter Tag), konnten nicht mehr vor dem Tode bewahrt werden, jedoch verschwanden die Spirochäten nach der Einspritzung des Serums aus der Leber. Diese Reaktion ist spezifisch, wie das Pfeiffersche Phänomen bei der Cholera. Werden umgekehrt Meerschweinchen mit 2 ccm Rekonvaleszentenserum gespritzt, so schützt diese Menge in der Regel gegen eine sechs bis sieben Tage später erfolgende Infektion mit 2 ccm Leberbrei.

Nach diesen Erfolgen lag es nahe, das Rekonvaleszentenserum auch bei der Behandlung kranker Menschen zu verwenden. Dies ist in umfangreicher Weise geschehen. Das Serum wurde durch Berkefeldfilter filtriert und mit 0,5%igem Karbol versetzt. Die Erfolge waren bei frühzeitiger Anwendung recht beachtenswert. Auch ist von verschiedenen anderen Seiten über günstige Erfolge bei der Anwendung von Rekonvaleszentenserum berichtet worden (Herbach, Heidenheim, Sick, Mann u. a.).

Die Behandlung mit Rekonvaleszentenserum kann aber nur als Notbehelf angesehen werden, da die Beschaffung solchen Serums aus äußeren Gründen auf Schwierigkeiten stößt. Auch muß man annehmen, daß die Schutzstoffe bei Menschen, die die Krankheit überstanden haben, zur Zeit der Entnahme des Serums noch nicht optimal entwickelt sind.

Wir sind daher bestrebt gewesen, in Verbindung mit dem Pharmazeutischen Institut Ludwig Wilhelm Gans (Oberursel) Serum von Tieren zu gewinnen. Wie wir in unseren früheren Arbeiten mitgeteilt haben, hatten die in unserem Feldlaboratorium ausgeführten Versuche, hochwertige, für die Praxis brauchbare Sera von größeren Tieren (Pferd, Esel) zu gewinnen, nicht zum Ziel geführt. Vom Kaninchen hatten wir dagegen schon damals ein wirksames Serum, vom Hammel nur schwach wirksames Serum erhalten. Nach Ueberwindung gewisser technischer Schwierigkeiten gelingt es nunmehr, ein für die Praxis brauchbares Immunserum zu erzielen.

Zur Gewinnung hochwertiger Sera haben wir die an Weilscher Krankheit schwer erkrankten Meerschweinchen getötet, nach der Abhäutung und Entfernung des Magendarmtraktus in der Fleischhackmaschine unter sterilen Kautelen in toto zu einem Organbrei zerkleinert und eine Blut-Organaufschwemmung hergestellt. Der Organbrei eines ganzen Meerschweinchens wurde mit einem Liter steriler physiologischer NaCl-Lösung versetzt. Nachdem es uns gelungen war, größere Mengen Kulturflüssigkeit („Wasserkultur")[1]) zu gewinnen, haben wir auch diese mit Vorteil zur Immunisierung mitherangezogen. Nach den bisherigen Beobachtungen scheint es aber so, als ob sich mit dem hochvirulenten Blut-Organmaterial von kurz vor dem Verenden getöteten Meerschweinchen die Tiere wirksamer immunisieren ließen, als mit dem in seiner Virulenz immerhin variablen Kulturmaterial. Es ist auch möglich, daß in den Organen der Tiere noch Stoffe vorhanden sind, die für die Immunisierung von Bedeutung sind.

Das Serum wurde von Hammeln und Pferden gewonnen. Die Pferde und Hammel wurden nach verschiedenen Methoden behandelt, einmal durch langsame, über längere Zeit (zwei Jahre) sich hinziehende Einspritzungen von verhältnismäßig kleinen Dosen Organsaft (jeweils bis zu 50—100 ccm) oder durch

[1]) Med. Kl. 1915 Nr. 44, 46, 47, 50; B. kl. W. 1916 Nr. 11; Zschr. f. Immun.Forsch. 25. 1916 H. 4—6.

[1]) Uhlenhuth, Zur Kultur der Spirochaete icterogenes, D. m. W. 1917 Nr. 50.



steigende größere Dosen (100, 300, 500, 750, 1000 ccm) Organ- und Kulturmaterial in einem Zeitraum von etwa acht Monaten.

Die gewonnenen Sera zeigten einen Titer von 1 : 100. Nach den bisherigen Versuchen hat es den Anschein, als ob sich höhere Werte bei diesen Tieren nur schwer erzielen lassen. Immerhin ist das schon ein sehr gutes Resultat, wenn man bedenkt, daß 0,01 ccm Immunserum gegen 1,0 Virus schützt, von dem 1,0 ccm einer Verdünnung von etwa 1 : 50 000 die Kontrolltiere krank macht und tötet.

Bei Kaninchen gelingt es leicht, noch höhere Werte (1:200) zu erzielen. Wenn man Kaninchen durch eine einmalige Einspritzung von größeren Dosen (50 ccm Leberbrei) krank macht — sie bekommen dann typischen Ikterus —, so haben sie nach Ueberstehen der Infektion häufig schon derartig hohe Schutzwerte (1 : 200) in ihrem Serum. Man kann sich also sehr schnell durch Vorbehandlung einer Anzahl Kaninchen ein wirksames Serum herstellen, was für die Feldpraxis unter Umständen von Bedeutung ist. Durch weitere Injektion läßt sich das Serum noch höher treiben.

Mit Rücksicht auf die in der Armee besonders in der Sommerzeit auftretenden gehäuften Erkrankungen an Weilscher Krankheit mit ihrem oft bösartigen Verlauf und ihrer ziemlich erheblichen Mortalität (13% und mehr, in Japan 30—40%!) dürfte es sich empfehlen, von der Anwendung des spezifischen Serums umfangreichen Gebrauch zu machen, zumal wir ja sonst der doch immerhin nicht gutartigen Erkrankung therapeutisch machtlos gegenüberstehen. Die sehr günstigen Resultate im Tierversuch und die mit dem Rekonvaleszentenserum gemachten Erfahrungen zwingen geradezu dazu, das Serum beim Menschen zu versuchen. Auch die Japaner haben auf Grund experimenteller Untersuchungen am Menschen die günstige Wirkung des Serums überzeugend bewiesen und empfehlen die Anwendung des Serums. Notwendig ist eine möglichst frühzeitige Anwendung des Serums ganz im Beginn der Erkrankung, wenn möglich, noch bevor der Ikterus sich ausgebildet hat, und die Einspritzung nicht zu kleiner Dosen (50 ccm und mehr) intramuskulär (resp. intravenös).

Dann steht zu erwarten, daß das Serum den schweren Krankheitsverlauf günstig beeinflussen wird, wenn man auch nicht annehmen kann, daß bei schon bestehendem starken Ikterus die Gelbfärbung mit einem Schlage verschwinden wird. Es wäre wohl falsch, das als Kriterium der Serumwirkung ansehen zu wollen.

Prophylaktisch angewandt, würde das Serum einen hervorragenden Schutz gewähren, doch liegt bei dem immerhin nur zerstreuten Auftreten der Weilschen Krankheit eine strenge Indikation zur prophylaktischen Anwendung wohl kaum vor. Jedoch wäre bei gehäuftem Auftreten der Krankheit — im Hinblick auf die Ausstreuung des Virus durch Ratten und eine eventuelle Uebertragung durch Insekten in gewissen stark verseuchten Gegenden — auch daran zu denken. Jedenfalls würde seine Anwendung bei den nun schon mehrfach beobachteten Laboratoriumsinfektionen — unmittelbar nach der Infektion — zweifellos indiziert und von großem Nutzen sein. Ueber aktive Immunisierungsversuche werden wir später berichten.

Das Serum gegen die Weilsche Krankheit wird von dem Pharmazeutischen Institut L. W. Gans, Oberursel, in den Handel gebracht.

Die Behandlung der akuten (hämatogenen) Osteomyelitis.[1])

Von Prof. **Dr. C. Schlatter** in Zürich.

M. H.! Es soll hier nicht die Rede sein von den nichteitrigen, gewöhnlich milde verlaufenden Knochenmarkentzündungen, auch nicht von der seltenen Osteomyelitis und Periostitis serosa s. albuminosa, sondern von der meist plötzlich mit Schüttelfrost, hohem Fieber und heftigen Schmerzen im befallenen Knochen auftretenden akuten eitrigen Osteomyelitis. Diese metastatische Knochenerkrankung des Wachstumsalters wird in der Großzahl der Fälle durch den Staphylococcus pyogenes aureus, seltener durch den albus verursacht. Kocher und Tavel bezeichneten sie kurzweg als „Staphylomykose der Knochen". Im Markeiter findet man jedoch vereinzelt auch Streptokokken, Pneumokokken, Gonokokken, Typhus- und Kolibazillen. Von den primären Infektionsherden aus, den Eiterpusteln, Furunkeln und Karbunkeln, Panaritien, Phlegmonen, Anginen, Otitiden u. a., gelangen diese Eitererreger auf dem Blutwege in die Knochen, setzen sich dort gewöhnlich an der Stelle fest, welche im Wachstumsalter den größten Gefäßreichtum und die lebhafteste Zelltätigkeit zeigt, d. h. in dem der Epiphyse anliegenden Markteil, in der sogenannten „Metaphyse". Rasch entwickeln sich aus der anfänglichen Markhyperämie disseminierte eitrige Einschmelzungen (Markphlegmone), und in wenigen Tagen kann die ganze Markhöhle mit dickem, gewöhnlich gelbgrünlichem Eiter angefüllt sein. Durch die Haversischen Kanäle dringen die Entzündungserreger nach außen gegen das Periost hin und verursachen eine eitrige Periostitis. Der sich zwischen Knochen und Periost ansammelnde Eiter hebt letzteres von seiner Unterlage ab, und der mangelhaft ernährte Knochenteil fällt einer mehr oder weniger ausgedehnten Nekrose anheim.

Wenn man bei diesen Entzündungsprozessen der Kürze halber nur von einer Knochenmarkentzündung spricht, so muß man sich gegenwärtig halten, daß alle Knochenbestandteile an der Entzündung teilnehmen, vor allem das Periost; es handelt sich, exakter ausgedrückt, um eine Osteomyelitis, Ostitis und Periostitis.

Manche Beobachtungen lassen erkennen, daß in einem Teil der Fälle zuerst das Periost von der Entzündung befallen wird und die Markeiterung erst sekundär hinzutritt. Dies sei in Hinsicht auf das therapeutische Vorgehen hier ganz besonders hervorgehoben.

Alle Skelettknochen können Sitz der Erkrankung sein. Weitaus am häufigsten werden die beiden längsten Röhrenknochen, das Femur und die Tibia, von ihr befallen, und zwar das untere Femur- und das obere Tibiaende. Es folgen dann in der Frequenz der Humerus und der Radius. Unter den platten und kurzen Knochen erkranken am häufigsten das Becken, die Fußwurzel- und Schädelknochen. Das Prävalieren der Osteomyelitis beim männlichen Geschlecht findet seine Erklärung in den häufigeren traumatischen und rheumatischen Schädigungen, welchen dieses ausgesetzt ist.

Eine prophylaktische Behandlung der auf hämatogenem Wege vor sich gehenden Infektionen des Knochenmarks, d. h. eine Behandlung des Ausgangspunktes der embolischen Verschleppung, der Eiterpusteln, Furunkel, Karbunkel, Anginen usw., wird praktisch nur ausnahmsweise zur Durchführung kommen können, denn in der Großzahl der Fälle handelt es sich um okkulte Infektionen, oder die Primäraffektionen sind schon abgelaufen in dem Zeitpunkt, in welchem die gefürchtete Knochenmetastase in Erscheinung tritt.

Wenn auch unter den Entstehungsursachen der akuten eitrigen Knochenmarkentzündung Traumen, namentlich leichte Knochenschädigungen, eine Rolle spielen — nach Thiem handelt es sich in 25—35% der Fälle um eine Unfallosteomyelitis —, so wird man auch von dieser Seite prophylaktisch wenig zu tun vermögen, denn abgesehen von den häufigen okkulten Infektionen ist die prinzipielle Fernhaltung aller Schädigungen praktisch ganz undenkbar.

Die beste Prophylaxe liegt auch bei dieser Erkrankung in der Frühbehandlung. Da letztere ganz und gar von der Frühdiagnose abhängt, mögen einige Krankheitsformen, die bekanntermaßen sehr häufig zu anfänglichen Fehldiagnosen führen, hier kurz hervorgehoben werden. Solange eine lokale Druckschmerzstelle mit ödematöser Schwellung fehlt, kann die Vieldeutigkeit der übrigen, den meisten akuten Infektionskrankheiten gemeinsamen Symptome, wie Schüttelfrost, hohes Fieber, Erbrechen, Gliederschmerzen, leicht zu Trugschlüssen führen. Dies ist bei schwerem pyämischen Verlauf mit frühzeitiger Benommenheit besonders oft der Fall, und deshalb sind anfängliche Verwechslungen mit Typhus keine Seltenheiten. Daher die französische Bezeichnung „Typhus des membres" und die Mahnung, bei typhusverdächtigen Benommenen immer das Skelett, vor allem den allseitig von dicken Muskelschichten überdeckten

---

[1]) Aus der Vortragsreihe: Behandlung akut bedrohlicher Erkrankungen. Vgl. 1913 Nr. 47 ff.

Oberschenkelknochen, auf Druckempfindlichkeit abzutasten, bevor man an der Typhusdiagnose festhalten will.

Noch häufiger als die anfänglichen Verwechslungen mit Typhus sind solche mit akutem Gelenkrheumatismus und eitrigen Gelenkentzündungen. Sitz der embolischen Entzündungsherde sind ja die mit Blut besonders reich durchströmten Metaphysen, also dem Gelenk sehr naheliegende Knochenpartien. Propagiert die Entzündung in das Gelenk, so kommt dies unter dem Bild einer eitrigen Synovitis zum Ausdruck. Müller und Becker fanden unter 167 Osteomyelitisfällen 48 mit Gelenkherden. Aber auch bei fehlender Kommunikation zwischen Knochenherd und Gelenkkapsel können seröse, sogenannte „sympathische" Ergüsse auftreten. Nicht unerwähnt seien die gelegentlich auch auf metastatischem Wege übertragenen Gelenkinfektionen.

Bei den mit Gelenkeiterungen komplizierten Fällen sind weitere ernste Folgeerscheinungen zu befürchten, so Lösungen und Nekrosen der Epiphysen, Störungen im Knochenwachstum (Verkürzungen und Verlängerungen), Gelenklockerungen, Distentionsluxationen und Gelenkversteifungen.

Die Hauptgefahren der eitrigen Knochenmarkentzündungen liegen in der Sequestrierung der nicht mehr ernährten Knochenpartie und in der sich rasch entwickelnden Allgemeininfektion. Infektionserreger können in die verschiedensten Körperregionen verschleppt werden; selbst über einige im Anschluß an Osteomyelitis der unteren Extremitäten aufgetretene Fälle von Schwerhörigkeit (Labyrinthitis) und von Chorea ist jüngst in der hiesigen Aerztegesellschaft berichtet worden.

Das wirksamste Mittel, allen diesen gefürchteten Komplikationen der eitrigen Markentzündung vorzubeugen, ist die frühzeitige operative Entleerung des in der Markhöhle eingeschlossenen resp. des subperiostalen Eiters. Soweit sind alle Aerzte bezüglich des therapeutischen Handelns einig. (Die Hyperämiebehandlung bei akuter eitriger Osteomyelitis ist auch nach Biers Ansicht nur geübten Händen zu überlassen.) Wieweit sich aber der operative Eingriff erstrecken soll, ist eine heute noch stark umstrittene Frage.

Ist in jedem Fall eine Eröffnung und Freilegung der Markhöhle notwendig, oder darf sich der Eingriff in gewissen Fällen auf die Entleerung des subperiostal liegenden Eiters beschränken? In seinem bekannten, auch ins Deutsche übersetzten, durch seine große Klarheit sich auszeichnenden Werk „Dringliche Operationen" gibt Lejars auf diese Frage in Fettdruck die präzise Antwort: „Es gibt zwei Eiterherde bei der Osteomyelitis: einen subperiostal gelegenen Herd und einen im Markkanal, im Knochen gelegenen Herd. Sie müssen dringend notwendig den einen und den anderen eröffnen. Die Operation der Osteomyelitis ist vor allem eine Trepanation der Knochen. Hüten Sie sich, es bei der Eröffnung des subperiostalen Abszesses bewenden und sich durch das Aussehen des entblößten Knochens beeinflussen zu lassen. Ohne Zweifel sehen Sie manchmal keine Fistel, keine Spur von Eiter an der kompakten Knochensubstanz, die von ihrer Hülle entblößt und gerötet ist. Halten Sie es aber dennoch für sicher, daß unter dieser Knochenlamelle Eiter vorhanden ist, und eröffnen Sie den Knochen ohne Zögern." Im Zweifelsfall rät Lejars, mindestens zwei Löcher in den Knochen zu bohren, eines mitten in die Auftreibung, das andere gegen die Diaphyse hin, und, wenn Eiter gefunden wird, die Oeffnungen mit Hohlmeißel und Hammer in eine tiefe Rinne zu vereinigen und energisch die mit Eiter infiltrierte Markhöhle auszukratzen. Er legt dem praktischen Arzt warm ans Herz, nicht auf halbem Weg, d. h. bei der Periostinzision, stehen zu bleiben.

Im Gegensatz zu diesem extrem operativen Standpunkt ist eine nicht kleine Zahl von Chirurgen der Ansicht, daß bei einem Teil der Osteomyelitisfälle die alleinige Eröffnung des subperiostalen Abszesses genüge, um dem Krankheitsverlauf seinen lebensbedrohenden Charakter zu nehmen. Die Sequesterextraktion mit Ausräumung der Granulationsmassen bleibt dann einem späteren, unter günstigeren Allgemeinverhältnissen vorzunehmenden operativen Eingriff vorbehalten. Auch wir in der Schweiz, wo, wie in anderen Alpenländern, das Krankheitsbild besonders häufig vorkommt, haben oft die Erfahrung gemacht, daß die subperiostalen Inzisionen rasche Entfieberung herbeiführten. Und zwar nicht nur bei leichteren Fällen, sondern bei Markentzündungen mit äußerst bedrohlichem Verlauf, welche in einem derart schlechten septischen Zustand eingeliefert wurden, daß eine Markeröffnung garnicht mehr in Frage kommen konnte und wir es notgedrungen bei einer periostalen Abszeßeröffnung bewenden lassen mußten. Insbesondere bei Knochenmarkentzündungen kleiner Kinder ist mir die günstige Wirkung der bloßen Weichteilinzision aufgefallen.

Als Schulbeispiel sei hier die Krankengeschichte eines dreijährigen Mädchens angeführt, welches am vierten Tage nach Fall auf einer Treppe mit den markanten Symptomen einer akuten Osteomyelitis tibiae (hohe Temperaturen, Benommenheit, ausgedehntes Oedem am Unterschenkel mit heftigem Druckschmerz am unteren Tibiaende) in ärztliche Behandlung kam. Die Entleerung des die Tibia umspülenden, dicken, blutig verfärbten und Fettropfen enthaltenden subperiostalen Eiters hatte nach wenigen Stunden fast vollständige Entfieberung zur Folge, obwohl die Tibia in weiter Ausdehnung von den Malleolen bis zur Unterschenkelmitte hinauf in der Abszeßhöhle freilag. Drei Monate später zu einer zweiten Konsultation gerufen, konnte ich einen mächtigen Tibiasequester aus einer mit dem Messer erweiterten Fistelöffnung extrahieren. Ich war überrascht, wieder eine vollkommen feste, belastungsfähige Tibia vorzufinden. Das zur Zeit des ersten Eingriffs sehr heruntergekommene Mädchen hatte wieder ein gesundes, kräftiges Aussehen gewonnen. Glücklicherweise verhinderten in diesem Fall der schlechte Allgemeinzustand und die prekären operativen Verhältnisse der Landpraxis einen primären schulgerechten weiteren Eingriff am Knochen.

Ich habe bei diesem Fall die feste Ueberzeugung gewonnen, daß sich nach einer primären Knochenexzision — es hätte sich um eine Totalexzision von nahezu der Hälfte der Tibiadiaphyse gehandelt — die Knochenrestitution bei weitem nicht in dem Maße eingestellt hätte, wie es hier infolge des mächtigen Sequesterreizes der Fall war. Bekanntermaßen ist diese nach ausgedehnten Markausräumungen sehr träge. Aehnliche Beobachtungen bewogen die meisten Chirurgen, bei der Behandlung der jetzt glücklicherweise nahezu ausgestorbenen Phosphornekrose mit den Sequesterextraktionen möglichst lange zurückzuhalten. Mit diesen Bemerkungen möchte ich der konservativen Behandlung der eitrigen Knochenmarkentzündung nicht das Wort reden, jedoch andeuten, daß sie neben ihren großen Gefahren gelegentlich auch einmal ihre Vorteile hat.

W. Müller möchte sogar für die Mehrzahl der Fälle an dem die natürlichen Heilungsbedingungen nachahmenden Vorgehen festhalten, welches sich in zwei Stadien scheidet, d. h. vorerst in der tunlichst frühen Abszeßeröffnung (eventuell mit Knochentrepanation) besteht und die Beseitigung der Nekrose auf spätere Zeit verschiebt. Auch er verspricht sich eine bessere Funktion des Knochens, wenn man, wenigstens bei ausgedehnteren Osteomyelitiserkrankungen, die Herstellung einer neuen Periostknochenschale abwartet.

In diesem kurz skizzierten Widerspruch der therapeutischen Anschauungen wird, wie bereits erwähnt, als Richtschnur die Ueberlegung wegleitend sein, daß man sich der Allgemeinerkrankung, der Knochennekrose, der Epiphysen- und Gelenkschädigungen am wirksamsten durch frühzeitige Entleerung des Knocheneiters erwehren kann. Bei schweren Infektionen können wenige Stunden Verzug nicht nur die schwersten bleibenden Schädigungen für den Patienten bedeuten, sondern oft auch den Tod. Die viel zitierten Worte Strohmeyers: „Wenn ihr am Tage zu einem eingeklemmten Bruch gerufen werdet, so laßt die Sonne nicht untergehen, und wenn ihr nachts gerufen werdet, so laßt sie nicht aufgehen, ehe ihr denselben befreit habt", mögen unter Abänderung der Worte „eingeklemmten Bruch" in „Osteomyelitiseiter" auch hier in Erinnerung gerufen werden. Man warte nicht den Zeitpunkt ab, in welchem bereits eine Fluktuation den subperiostalen Abszeß andeutet. Ein schmerzhaftes lokales Oedem in Begleitung schwerer allgemeiner Infektionserscheinungen gibt genügend Anhaltspunkte. In solchen Fällen kann man nicht zu früh vorgehen, fast immer stößt man auf Eiter, und sollte dieser einmal fehlen, so ist durch die Inzision prophylaktisch einer Periostabhebung mit drohender Knochennekrose vorgebeugt. Bei ausgedehnteren Oedemen benommener Patienten mit unausgesprochener Schmerzlokalisation weist die Ueberlegung, daß der Ausgangspunkt der Markerkrankung in den Metaphysen, d. h. in der Nähe der Knochen-

enden liegt, für die Wahl der Inzisionsstelle den Weg. Hier dringt man in Narkose vorsichtig präparierend durch die Weichteile auf den Knochen vor. Die Blutung aus den gestauten Venen ist erheblich, wenn keine Esmarchsche Konstriktion angelegt werden kann, und erfordert eine größere Zahl von Unterbindungen. Häufig findet man den Eiter bereits in die Weichteile durchgebrochen; wenn nicht, so eröffnet man das gewöhnlich schon vom Knochen abgehobene, gelbgrünlich-schmutzig verfärbte Periost und entleert den subperiostalen Abszeß unter breiter Freilegung der ganzen Abszeßhöhle.

Es ist nicht zu bestreiten, daß in einem Teil der Fälle dieser Eingriff, d. h. die subperiostale Markeröffnung, genügen kann, um eine Heilung — freilich meist mit späterer Sequestrierung — herbeizuführen. Bei sehr frühzeitiger Eröffnung eines noch auf eine kleine Perioststelle beschränkten Eiterherdes kann sogar eine Ausheilung ohne Nekrose erfolgen. Auch wenn die Behandlung erst spät einsetzen kann, zu einem Zeitpunkt, wo eine Knochennekrose nicht mehr aufzuhalten ist, mag der Versuch, vor weiterem Vorgehen den Effekt der subperiostalen Inzision abzuwarten, Berechtigung haben. In einem anderen Teil der Fälle muß die subperiostale Inzision genügen, nämlich dann, wenn ein sehr schlechter Allgemeinzustand dem Operateur die Hände bindet und nur die rasche Weichteilinzision gestattet. Kleine Kinder mit ihren zarten Knochen scheinen für die subperiostale Inzision günstigere Aussichten zu bieten als ältere Individuen.

Billroth riet sogar in allen Fällen, wo subperiostaler Eiter angetroffen wird, von weiterem Vordringen abzustehen und vorläufig den Erfolg des Eingriffes abzuwarten, weil nicht immer eigentliche Eiterherde in der Markhöhle vorhanden sind. Die Markhöhle soll nach seiner Ansicht nur dann eröffnet werden, wenn zwischen Periost und Kortikalis kein Eiter zu finden oder die Spaltung des Periosts ohne Einfluß auf das Allgemeinbefinden geblieben ist.

Bei dieser „halben Behandlung", um den Ausdruck Lejars' zu gebrauchen, muß man sich klar sein, daß mit der Eröffnung des einen, des äußeren, Eiterherdes die Gefahr der Allgemeininfektion, der Gelenk- und Epiphysenschädigungen von dem inneren, in dem Markraum gelegenen Herde aus nicht beseitigt ist und wir keine sicheren Anhaltspunkte haben, die Anwesenheit eines solchen ausschließen zu können. Quillt Eiter aus den Poren der bloßliegenden Kortikalis, oder enthält der subperiostale Abszeß Fettropfen, so spricht dies für Markeiterung. Roser sucht die Ursache des Hervorquellens von Fettropfen in dem starken arteriellen Druck in der Markhöhle, welcher das flüssige Markfett durch die Haversischen Kanälchen nach außen preßt. Fehlen aber diese Erscheinungen, so spricht der negative Befund nicht gegen Markeiterung. Röntgenaufnahmen bringen in Frühstadien gewöhnlich nicht die gewünschte Aufklärung, ganz abgesehen von der durch die meist enormen Schmerzen bedingten Schwierigkeit einer richtigen Lagerung der erkrankten Glieder.

Da sich in sehr vielen Fällen eine Markeiterung weder erkennen noch ausschließen läßt, läuft man bei prinzipiell exspektativem Verhalten ein großes Risiko. Dieses kann nur dadurch vermieden werden, daß man im Frühstadium schwerer Erkrankungen der Periosteröffnung eine Eröffnung der Markhöhle anschließt, wo immer es der Allgemeinzustand gestattet. In zweifelhaften Fällen legt man vorerst mit einem Drillbohrer oder Trepan einige Explorativlöcher an. Stößt man auf Eiter, so ist die Markhöhle in ganzer Ausdehnung der eitrigen Einschmelzung aufzumeißeln und mit dem scharfen Löffel bis ins Gesunde zu exkochleieren. Schonender, besonders bei den zarten Knochen kleiner Kinder, ist die Eröffnung mit einer elektrisch betriebenen Trephine. Die Knochenwunde ist längere Zeit hindurch zu tamponieren und die kranke Extremität mit Schienen ruhig und hoch zu lagern. An der Tibia führe man den Hautschnitt nicht über die Tibiakante, sondern etwa zwei Querfinger breit medial derselben (Neuber). Für spätere Nekrotomien ist in passenden Fällen der mediale Türflügelschnitt nach Bier und Lücke von Vorteil, welcher den ganzen Weichteilknochendeckel lateral aufklappen läßt und gute Uebersicht gestattet. Am Oberschenkel geht man am schonendsten von der lateralen Seite vor in einer vom Trochanter major zum Condylus lateralis gezogenen Linie zwischen dem M. vastus lateralis und dem Biceps. Nur, wenn die Kloaken nach der Innenseite ausmünden, wird man, unter sorgfältiger Umgehung der großen Gefäße, von innen vordringen. Ebenso wird der Humerusschaft am besten von außen freigelegt in der lateralen Bizepsfurche unter Verziehung des Bizeps und des Brachialis nach vorn und des Trizeps nach hinten.

Großes Gewicht ist auf einen raschen Verschluß der Knochenhöhle zu legen, was nach dem Vorschlag von Esmarch und Neuber am wirksamsten durch Eindrücken der überschüssigen Haut in die Knochenhöhle mittels Gazestückchen geschieht oder durch Annageln der Haut in der Knochenmulde. Ein späterer Verschluß mit Mosetigscher Jodoformplombe ist uns bei osteomyelitischen Knochenhöhlen, im Gegensatz zu den schönen Plombierungsresultaten bei tuberkulösen Knochenerkrankungen, selten geglückt, mehr verspricht die Implantation von Fettstückchen.

Die akute Osteomyelitis platter Knochen erfordert meist ausgedehnte Resektionen.

Bei Knochennekrosen mit fieberfreiem Verlauf warte man mit der Vornahme der Sequestrotomie so lange zu, bis sich eine Demarkation des nekrotischen Knochenteils ausgebildet hat, was sich gewöhnlich aus den Röntgenbildern oder durch den Nachweis eines mobilen Sequesters mittels der in die Fistelöffnung eingeführten Sonde, manchmal auch aus der stärkeren Blutung aus der Fistelöffnung erkennen läßt. Vor zwei bis drei Monaten ist dies gewöhnlich nicht zu erwarten, größere Sequesterabstoßungen, besonders am Oberschenkel, erfordern zur Demarkation oft viele Monate. Bei unklarer Abgrenzung ist die ganze, nach außen durch Osteophytenbildung gekennzeichnete „Totenlade" freizulegen und alles nekrosenverdächtige Gewebe zu entfernen. Geschieht dies nicht, so bleiben entweder langwierige Fisteln zurück, oder es treten, oft erst nach Jahren, mehr oder weniger störende Nachschübe auf.

So habe ich seit langer Zeit einen Herrn in Beobachtung, welcher als kleiner Junge vor 42 Jahren an einer schweren Osteomyelitis des unteren Tibiaendes erkrankt war. Nach jahrelangem Wohlbefinden stellten sich Schmerzen und Schwellung oberhalb der Fußgelenkgegend mit Temperatursteigerungen nach jeder größeren Anstrengung (Bergtouren) ein, Symptome, die bisher nach ein bis zwei Wochen Bettruhe wieder zurückgingen. In dem hochgradig sklerosierten unteren Tibiaende lassen Röntgenbilder einen nekrotischen Herd nicht erkennen. In einem anderen Fall, eine Osteomyelitis des oberen Humerusendes eines in der Mitte der zwanziger Jahre stehenden Juristen betreffend, lagen zwischen erster Erkrankung und dem neuen Aufflackern acht rezidivfreie Jahre.

Die sogenannten „sympathischen" serösen Gelenkergüsse gehen nach Eröffnung des benachbarten Knochenherdes gewöhnlich spontan zurück. Länger andauernde Ergüsse lassen sich meist durch Punktion des Gelenkes mit komprimierenden Verbänden zur Rückbildung bringen. In Anbetracht des nahen Infektionsherdes ist bei diesen Eingriffen ganz besondere Vorsicht geboten.

Eitrige Gelenkergüsse, die sich, abgesehen von der Temperaturerhöhung, im Gegensatz zu den serösen nicht nur durch Schwellung und Fluktuation, sondern auch durch Rötung und hochgradige Schmerzhaftigkeit charakterisieren, erfordern frühzeitige Inzision und Drainage. Gelenkeiterungen mit Epiphysensequestrierungen können Resektionen notwendig machen, was besonders oft bei der Osteomyelitis des oberen Femurendes der Fall ist.

Sehr wichtig ist die Ruhigstellung der affizierten Extremitäten in richtiger Stellung, welche gleich im Beginn der Erkrankung einzusetzen hat. Im Fußgelenk dürfen keine Spitzfußstellungen aufkommen, am Kniegelenk keine stärkeren Beugestellungen; am besten wird dies durch Lagerung des Beines in eine Volkmannsche oder Kramersche Schiene verhindert. Einer Flexionskontraktur bei Entzündungen in der Hüftgelenkgegend wird man am wirksamsten mit Extensionsverbänden vorbeugen. Bei Erkrankungen in der Schultergelenkgegend ist der Oberarm nicht am Thorax anliegend ruhigzustellen, sondern mittels Drahtschiene in leichter Abduktion zu fixieren, welche im Falle einer Gelenkversteifung eine viel bessere Funktion verspricht als die Hängestellung. Erkrankungen am unteren Humerusende erfordern Fixation des Ellbogengelenks in Rechtwinkelstellung und halber Supination. Nicht nur im Hinblick auf drohende Gelenkversteifungen ist



diese Immobilisierung geboten, sondern auch in Berücksichtigung der nicht seltenen Epiphysenlösungen, Spontanfrakturen und Wachstumsdeformitäten.

Eine Amputation wird nur bei denjenigen osteomyelitischen Extremitätenerkrankungen in Frage kommen, welche mit schwersten septischen Allgemeinerscheinungen verlaufen. Kunstgerechte frühzeitige Markeröffnungen lassen nur ganz ausnahmsweise eine Indikation hierfür aufkommen. Sie wird auch dahinfallen in jenen trostlosen, glücklicherweise seltenen Fällen, die wegen ihres äußerst rapiden Verlaufes nicht einmal eine sichere Diagnosenstellung, geschweige denn ein therapeutisches Eingreifen ermöglichen.

Ueber Vererbung psychischer Anomalien.

Von **C. Moeli.**

(Fortsetzung aus Nr. 25.)

Jolly (25), der nur in bestimmter Auswahl die Familien verfolgte (1913), fand, daß bei unverkennbarer Neigung zu Gleichartigkeit und gehäuftem Auftreten besonders der Melancholie ein Ausschließungsverhältnis zur Schizophrenie nicht bestehe. Für Paralyse und Krankheiten des höheren Lebensalters sind erbliche Einflüsse im üblichen Sinne bedeutungslos. Für die schizophrene Gruppe könne vielleicht eine rezessive Vererbung gelten. Rosanoff bespricht die dissimilar heredity bei Betrachtung nach Mendel. Die klinisch verschiedenen Zustände besäßen eine hereditäre Verwandtschaft, sie seien gegen Normal rezessiv und könnten nach einer bestimmten Dominantenskala betrachtet werden, dabei entspreche Schwachsinn einer heterogenen Gruppe von Minusvarianten usw. Aus demselben Jahre stammt eine Untersuchung von Wittermann (Rufach) (26), wobei eine Auslese nach Häufung nicht stattfand. Bei Dementia praecox von Geschwistern war eine erbliche Belastung, aber ohne merkbare Regelmäßigkeit, stets erkennbar. Wittermann ist der Annahme eines rezessiven Vererbungstypus geneigt, gegen die Berechnung von Mendelschen Zahlen aus den „Erfahrungen" sind später Bedenken erhoben. Geschwister zeigen weitgehende Aehnlichkeit der Krankheitsbilder. Seine Meinung, daß in den schizophrenischen Familien überhaupt erheblich mehr Mädchen als Knaben geboren würden, wäre noch zu bestätigen. Alkoholismus spielt eine Rolle.

Nach Krüger (27) 1914 findet sich gleichartige Erkrankung mit den Eltern beträchtlich seltener, mit den Geschwistern deutlich überwiegend, bei Zwillingen fast immer. Innere und Nervenkrankheiten ohne psychotische Komponente sind nicht heranzuziehen. Allein vererbbar sei eine einheitliche Disposition zu psychischen Störungen. Bei dieser Transmutation oder dem Polymorphismus „in der engstgefaßten Bedeutung" glaubt er eine „gewisse Progressivität", Tendenz zum Auftreten ungünstigerer Typen wahrzunehmen, die in vorgeschobenem Beginne, früher als in der Aszendenz zur sozialen Hilflosigkeit führen. Von den psychopathischen Grenzzuständen gehe sie über die „funktionellen" Psychosen zu den endogenen Verblödungen, dann — soweit Fortpflanzung noch möglich — zu frühem Schwachsinn und Epilepsie über. Jedoch sei eine gewisse Schwere erforderlich. Ueberlagerung durch die gesunde Keimanlage des Partners hebe den Gang auf, vielleicht garnicht selten bis zur Regeneration. Ueber die Mendelschen Regeln ließe sich bloß sagen, daß Dominanz nicht herrschen könne; „einmal frei, immer frei" treffe hier nicht zu. Sollten, wofür manches spreche, Mendelsche Regeln gelten, so dürfte Rezessivität vorliegen.

Luthers (28) Mitteilung (1914) umfaßt 105 Familien und stellt unter Vorsichtsmaßregeln die Ergebnisse mit denen an fünf anderen obenerwähnten Stellen gewonnenen zusammen, ohne die Mendelschen Regeln zu berühren. Erzeugung der Kinder nach der Psychose macht die Erkrankung durchschnittlich nicht schwerer. Bei Manisch-Depressiven ist der Anteil anderer Psychosen bei den Kindern beträchtlich, Schizophrene zeigen bei über vier Fünfteln der erkrankten Kinder die gleiche Form. Der vererbende Einfluß der Mutter tritt im allgemeinen und bei Töchtern stärker hervor. Anteponieren wird für Kinder und jüngere Geschwister angenommen.

Medow (1914) konnte für die manisch-melancholische Psychose, besonders auch in den leichtesten, nur den Grad von Psychopathien erreichenden Störungen direkte und gleichartige Vererbung feststellen (29). Die Erbfolge, dominant im Sinne Mendels, werde jedoch durch Eingreifen der ursächlichen Faktoren entgegen den Erwartungen der Erblichkeit stark beeinflußt. Bei der Dementia praecox trete die Entstehung durch feinere keimschädigende Ursachen mehr hervor, deren Ausdruck auch die zahlreichen begleitenden Formen ohne Uebergang zur Psychose darstellten; wo erbliche Uebertragung stattfinde, erfolge sie gleichartig und indirekt, wahrscheinlich „rezessiv". (Von 182 Fällen hatten nur 20 (zur Zeit der Zeugung) psychischkranke Eltern oder Großeltern, davon waren nur 3 in Anstaltsbehandlung gewesen — was den prophylaktischen Wert der Sterilisation äußerst beschränke.) Die engere Gruppe der genuinen Epilepsie und die progressive Paralyse beruhe nicht auf erblicher Uebertragung, eben das treffe auf die große Mehrzahl der Fälle von angeborenem Schwachsinn zu. Die Darlegung der genetischen Zusammengehörigkeit von psychopathischen Zuständen und vollentwickelten Psychosen aus den aufgefundenen erblichen Verhältnissen ist bedeutungsvoll. Unstetigkeit der Lebensführung bei affektiver Ueberschwänglichkeit mit ihren erstaunlichen Schwankungen, pointierter Egoismus bei konstitutioneller Erregung in den Familien der einen Gruppe werden geschildert — bei der anderen Psychopathien mit komplizierten Charakterveränderungen, teils neurasthenische Zustandsbilder.

Wideroe konnte ebenfalls Verschiedenheit der Psychose nur sehr selten bei Geschwistern sehen (1916). Direkte homologe Vererbung tritt bei manisch-depressiver Psychose am stärksten hervor. Manisch-Depressive hatten auch schizophrene Kinder, das Umgekehrte konnte nicht gefunden werden.

Mollweide (30) bespricht das Vorwiegen der kollateralen und diskontinuierlichen Vererbung, die gleichartige Heredität, in den ausgesprochen familiären Fällen, die Häufigkeit abnormer Charaktere und psychopathischer Persönlichkeiten, sowie die alkoholistische Belastung und die Bedeutung von Keimschädigung, und setzt die möglichen Beziehungen auseinander, die aus Dysfunktion der endokrinen Drüsen oder primärer Hirnerkrankung sich ergeben könnten.

Völlige Gleichartigkeit der Vererbung bei Schizophrenie behauptete dagegen Oberholzer (1914), der auch in einer Epileptikerfamilie solches Vorkommen, wenngleich mit großem Formenreichtum, gesehen hatte (31). Schizophrene Anlage vererbe sich, nach der Mendelschen Regel betrachtet, wie ein rezessives Merkmal.

Elmiger (Luzern) hat schon 1914 (32) berichtet, daß es eine ganze Anzahl von Familien gebe, wo manifest gesunde Eltern ein schizophrenes und drei gesunde Kinder haben. Es lasse sich auch beobachten, daß ein homozyggesund-schizophrenes Paar heterozyggesunde Kinder, ein heterozyggesund-schizophrenes zur Hälfte gesunde, ein schizophrenes ausschließlich kranke Kinder habe. Nun ist ja ein Vorkommen der Mendelschen Proportion bei Schizophrenie an sich noch nicht durchschlagend. Elmiger hat dann, weil angegeben war, es fehle nachweisbare Belastung in 10%, noch berechnet, daß unter 1024 aus einer Ehe eines Gesunden mit einer Schizophrenen (vier gesunde heterozyg. Kinder) in fünf Generationen entstandenen Personen noch 64 die schizophrene Anlage latent tragen würden.

Elmigers letzte Veröffentlichung „Ueber schizophrene Heredität (1917) bespricht 372 schizophrene Geschwistergruppen unter 2138 Geschwistern (33). Es fand sich direkte Heredität (Vater oder Mutter) in 15%, indirekte (Elterngeschwister, Großeltern) in 57,7%, ohne schizophrene Belastung 26%, darunter ohne jede Belastung 7%. Bei den Eltern lag in 16% Trunksucht eines, selten beider Teile vor, ferner waren sie in 28% durch Charakteranomalien direkt belastet. Bei nichtschizophrenen Psychosen konnte indirekte schizophrene Heredität nur in 4% nachgewiesen werden. Die Belastung der beiden Gruppen mit Charakteranomalien war ungefähr gleich. Für Trunksucht sind bei Schizophrenie niedrigere Zahlen gefunden. — Ehen mit einem schizophrenen Teile haben durchschnittlich eine viel geringere Kinderzahl als die Ehen unter Normalen (etwa höheres Heiratsalter?). (25% sind kinderlos gegenüber 10% bei der Bevölkerung.) Eine Beziehung der Krankheit zur Reihenfolge der Nachkommen ergab sich nicht. Auf ein schizophrenes Geschwister kamen 2,5 gesunde, bei den nichtschizophrenen Psychosen kommt auf 5,3 gesunde ein krankes Geschwister, manchmal sind sämtliche übrigen gesund. Begreiflicherweise (wegen Entstehens der Krankheit im jüngeren Alter, Neigung zum Insichkehren) beträgt die Zahl der Verheirateten unter den schizophrenen Aufnahmen kaum die Hälfte im Verhältnis zu der im Alter von der Pubertät bis 60. Jahr stehenden gesunden Bevölkerung und nur vier Fünftel, verglichen mit im gleichen Lebensabschnitte stehenden anderen psychisch Erkrankten. Es wird darauf hingewiesen, daß, wenn man die schizophrene Disposition als ein Merkmal im Sinne Mendels betrachte, das Verhältnis der gesunden und kranken Kinder bei Dominanz viel ungünstiger sein müsse; 2,5 : 1 sei fast als Beweis zu bewerten, daß die Schizophrenie sich rezessiv vererbe. Bei ausschließlich direkter Vererbung wäre es annähernd als 1 : 1 zu erwarten. Viel häufiger stellte sich kollaterale (Elterngeschwister) Belastung heraus. Nach den Mendelschen Regeln würde man ein krankes auf drei gesunde Kinder zu erwarten haben. Elmiger verfügt jetzt über eine ganze Anzahl von Familien, wo dieses Verhältnis zutrifft. Durchgängig kann es sich natürlich nicht ergeben, da die Kinderzahl hierfür nicht bemessen ist. Nachweisbar für Vater- und Mutterseite ist schizophrene Belastung nur in 8%. Die Deutung ist zulässig, daß schizophrene Anlage latent durchbestehen kann, die erst manifest wird, wenn die Paarung mit einem Heterozygoten statt mit homozygot Gesunden stattfindet.

Die letzten Arbeiten sind etwas eingehender mitgeteilt, um die Ueberlegungen darzutun, die sich ergeben, wenn man es unternimmt, in den zurzeit erreichbaren Zahlenergebnissen über die Erblichkeit bei einzelnen Psychosengruppen nach dem Obwalten der Mendelschen Regeln zu suchen.

In zwei größeren Arbeiten hat E. Rüdin die Erblichkeit bei Psychosen behandelt. Die erste (1911): „Einige Wege der Familienforschung mit Rücksicht auf die Psychiatrie" (34) setzt diese Erwägungen ausführlich auseinander. Die Modalitäten bei Dominanz und Rezessivität der Anomalie, die Vererbungsproportionen werden schematisch dargestellt und danach erläutert, in wie verschiedener Weise im einen oder anderen Falle Rückschlüsse von dem äußeren Befunde auf die Keimanlagenbeschaffenheit zu ziehen sein würden. Die bisherige Annahme, es gäbe Psychosen, die den Mendelschen Regeln folgten (Cannon, E. Rosanoff), sei unbewiesen, aber auch im Ernste und mit tauglichen Mitteln noch nicht untersucht worden. Nur spreche manches dafür, daß gewisse schizophrene Formen dem rezessiven Typus angehörten, manisch-depressive mit viel häufigerer direkter Vererbung machten eher Dominanz wahrscheinlich. Korrelation, gegenseitige Bedingtheit des Auftretens zweier Merkmale werde gerade für die Psychiatrie, wo Anlagestörungen so oft erst im späteren Leben deutlich werden, Wichtigkeit gewinnen. Die Bestimmung korrelativer Merkmale der präpsychotischen Persönlichkeit könne zur Erkennung schlummernder Anomalien beitragen. In der durch mehrere Generationen fortgesetzten systematischen Familienforschung sei das Mittel gegeben; in welcher Form, wird eingehend besprochen. Ebenso die Vorsichtsmaßregeln, wenn man ausgeht von den Eigentümlichkeiten der Dominanz: sogenannte direkte kontinuierliche Vererbung und nur durch die das Merkmal äußerlich tragenden Familienglieder („einmal frei, immer frei"), und denen der Rezessivität: vorzugsweise (nicht stets) freie Eltern, Erkrankung in bestimmten Proportionen, Möglichkeit der Latenz durch mehrere Generationen hindurch bis zum Zusammentreffen von zwei Heterozygoten.

Nach solchen Erwägungen ist die ausführliche Studie Rüdins: „Ueber Vererbung und Entstehung der Dementia praecox" (Berlin 1916) durchgeführt. Hier ist die von Weinberg ausgearbeitete „Probandenmethode" (34a) angewandt, die es gestattet, bei vollständiger Zählung aller Probanden eines bestimmten Bezirks innerhalb der gewonnenen Geschwistersumme die Summe der Kranken zu der der Gesunden in Beziehung zu setzen und hypothetisch zu fragen, ob die Verhältnisse der spaltenden Vererbung Mendels dabei hervortreten[1]). Da nun bei Dementia praecox-freien Eltern nur 4,48% (noch nicht $^1/_{16}$ statt des nach Mendel zu erwartenden $^1/_4$) gefunden wurde (neben anderen Psychosen zu 4,12%), könne die Anlage zur Dementia praecox nicht ein einfach-mendelndes Merkmal sein. Möglich wäre es eher, das Zahlenverhältnis auf einen dihybriden Kreuzungsmodus zu beziehen, wobei zwei konkurrierende Merkmale (Zusammentreffen der rezessiven Erbanlagen in $^1/_{16}$ = 6,25%) bestehen. Die Häufigkeit bei Geschwistern scheine auch mit Vorkommen anderer Psychosen oder von Trunksucht bei den Eltern oder Geschwistern zusammenzuhängen. Es fand sich nämlich, wenn ein Elter Dementia praecox aufwies, statt der 4,48% (4,12 andere Psychosen) bei freier Aszendenz 6,18 (10,3) bei den Kindern, aber auch, wenn bei einem Elter eine andere Psychose vorlag, 8,21 (8,21) und im Falle der Trunksucht ohne Psychose 7,80 (5,20). Verbindung von irgendwelcher Psychose und Trunksucht bei den Eltern erhöhte die Erkrankungszahl der Kinder auf 14,81 (7,40)! — Bei mit Dementia praecox belasteten Probanden, deren Eltern von irgendwelcher Psychose und von Trunksucht frei waren, wurden 8,07 Dementia praecox-Kinder und 6,83 mit anderen Psychosen berechnet.

Für die Rezessivität spreche die sehr geringe Zahl gleichartig kranker Kinder mit Dementia praecox-Eltern (die bei Dominanz 50—100% erwarten ließe), das „Abreißen" in der direkten Linie, die ganz offenbare kollaterale Vererbung. Höchstwahrscheinlich sei die Krankheit, als rezessiv, als ein Produkt aus den beiden Ursprungsfamilien zu betrachten. Die Antizipation ist zum größten Teil scheinbar, weil nur später Beginn oder milder Anfang des Leidens die Elternschaft zuläßt. Anscheinend wird den Keimen irgendwie psychotischer Eltern aus der Beschaffenheit der Keime des Partners eine Ergänzung zugeführt, die die Anlage zur Bildung der Dementia praecox schafft. Dementia praecox wurde unter den 189 geisteskranken Eltern nur in etwa einem Drittel nachgewiesen. In keinem einzigen Falle konnte aber auch hier bei einem Kinde manisch-depressive Psychose sichergestellt werden.

Von Bleuler (34b) wird die Grenze, die bei Rüdin der Schizophrenie gezogen ist, als zu eng erachtet. Werde sie weiter gefaßt, so käme ein Teil der anderen Psychosen hinzu, auch seien die Schizophrenien außerhalb der Anstalten zahlreicher als die in den Anstalten. Dann würden voraussichtlich die Verhältniszahlen sich nicht mehr soweit von den probeweise vorausgesetzten Mendelschen 25% entfernen. Bleuler benennt eine etwa als Erbgrundlage der Schizophrenie angenommene psychische Anomalie „Erbschizose", mit der zu beobachtenden Krankheit der „Sichtschizose" sei sie verbunden durch eine lange Kausalkette, die wohl durch Mitwirkung mancher inneren und äußeren Faktoren kompliziert sei.

Riebeth (35) meint bei Erörterung seiner Geschwisterpsychosen, streng genommen könne man die Frage nach dem Vorkommen von affektiven Erkrankungen neben Schizophrenie nach dem Ermittelten noch nicht entscheiden, es seien unsichere Fälle herangezogen. Nach seinen 184 Fällen sei das Zusammentreffen eine Seltenheit, für typische Formen nicht gefunden. In der Voraussetzung, daß die Geschwisterpsychosen auf hereditärer resp. familiärer Anlage beruhen, würde mit großer Wahrscheinlichkeit sich eine getrennte Veranlagung ergeben, oder daß sie bei gemeinschaftlichem Boden entfernt voneinander lägen und nur wenig Berührungspunkte hätten. Demgegenüber ist bei Aszendenz und Deszendenz solche Kombination sichergestellt, hauptsächlich schizophrene Nachkommenschaft Manisch-Depressiver.

Der Ueberblick über den Gang der psychiatrischen Erblichkeitsforschung zeigt, wie viele und schwierige Fragen der weiteren Bearbeitung harren. Die grundsätzliche Bedeutung der Vererbung bei den angeführten Krankheitsgruppen unterliegt keinem Zweifel. Es ist auch nicht zu bestreiten, daß bei einem Teile derselben krankheitsfördernde Keimbeschaffenheit durch nicht als psychotisch erkennbare Generationen hindurch sich derart geltend macht, daß sie beim Zusammentreffen zweier Träger die konstitutionellen Bedingungen für die Krankheit liefern kann. Es liegt kein Grund vor, hierfür das Mendelsche „rezessiv" nicht im allgemeinen anzuerkennen. Sobald aber die Einzelheiten der Spaltungsproportion zum Zwecke weiteren Eindringens ins Auge gefaßt werden sollen, versagt das bisher Ermittelte. Nur auf einige Punkte des oben Berichteten sei abschließend das Augenmerk gelenkt, zunächst auf den Nachweis überhaupt. Die psychotischen Symptomenverbindungen können für die Betrachtung als Mendelsches Merkmal gegenüber „normal" natürlich nicht mit morphologischen Abweichungen (Knochen, Albinismus) in eine Reihe gebracht werden. Daß selbst in der Gehirnfurchung erbliche Aehnlichkeit, sogar mit Gleichseitigkeit, gefunden werden konnte (Karplus), zeigt nur, wie weit die Beteiligung nervöser Organe gehen kann. Aber auch bei den familiär-hereditären Nervenkrankheiten liegen die Verhältnisse anders. Wohl sind mangelhafte Anlage nach Größe (infantiles Rückenmark, Fasersysteme), Anomalien der Architektonik, speziell Heterotopie, sogar mikroskopische Befunde (z. B. aus ontogenetischen Vorstadien stehengebliebene Fötalzellen, die auch bei Idiotie und Dementia praecox gefunden wurden) der Beachtung nicht entgangen. Für die hereditär familiären spastischen, ataktischen und atrophischen Leiden geben sie wichtige Hinweise über Veranlagung funktionell geschlossener Abschnitte und Bahnen zur Degeneration, mag nun ein Minus an Lebensenergie (Abiotrophie), ein Nichtmitkommen mit der Entwicklung der übrigen Organe oder ein Aufbrauch aus dem Mißverhältnis zwischen den mit der Altersreife wachsenden Ansprüchen und den in der Anlage mangelhaften Ersatzmechanismen mehr in den Vordergrund gerückt werden. In der pathologischen Grundlage sehen wir nur einen Bruchteil der Idiotiefälle, die hier in Betracht kommen, anatomisch scharf sich abheben, die früh- und spätinfantilen Formen, bei denen das keimblattzugehörige optische Organ beteiligt ist (Tay-Sachs), amaurotische Idiotie, familiäre amaurotische Demenz (Stock-Spielmeyer), zerebrale Diplegie (Higier-Freud) mit Verschiedenheit in den Befunden an Ganglienzellen und Achsenzylindern (Schaffer, Spielmeyer, Vogt, Merzbacher), während beim Mongolismus Hemmung aus Schwäche des Keimplasmas vorzuliegen scheint (Weygandt[1])). Für die zum Teil mit psychischen Störungen verbundene familiäre progressive Makuladegeneration wird eine Toxinwirkung, möglicherweise von Störungen der inneren Sekretion ausgehend, vermutet (Stargardt) (36). In ihrer Stellung noch umstritten, könnte hier die myotonische Dystrophie erwähnt werden, die im mittleren Lebensalter mit dem Vorläufer einer progressiven Katarakt unter Beteiligung der Schild- und Keimdrüse als regelmäßig

[1]) Berechnung der Mortalität und Morbidität S. 33 ff.

[1]) Hb. d. Psych. von Aschaffenburg, Idiotie u. Imbezillität. 1914. Deuticke.



familiäre Erkrankung in kollateraler Vererbung auftritt und durch mindestes fünf Generationen latent sein kann (Fleischer) (37). Nach Naegeli (38) ist sie ganz aus der Gruppe der Muskelveränderungen auszuscheiden, als eine scharf umschriebene, pluriglanduläre Erkrankung mit ausgesprochener Erblichkeit. — Die Zustände von Schwachsinn oder kindlichem Geisteszustande bei Infantilismus, die in dieser Mischgruppe (neben äußeren Ursachen) mit Erblichkeit zu tun haben können, sind bekannt.

Ungeachtet der stets hervorgehobenen Uebergänge und Kombinationen (Jendrassik) sind doch die Bilder der ineinander fließenden Formen des abiotrophischen Erkrankungstypus (J. Bauer) im Nervensystem, entsprechend den gestörten Organfunktionen, deutlich und treten unter den gewöhnlichen Lebensverhältnissen erkennbar hervor. Sie bieten also im ganzen der Feststellung in der Familie nicht die Schwierigkeiten, wie die vielfach mißdeuteten, bisweilen aus sozialen Bedenken in den Hintergrund gedrängten, rein psychischen Anomalien leichteren Grades. Selbst eine Verschiebung der funktionellen Ungleichheit der Gehirnhälften, die Linkshändigkeit, wird bekanntlich durch Lebenseinflüsse oft völlig verdeckt (Stier u. a.). Die Untersuchung auf diese Konstitutionseigentümlichkeit, die in der Mehrzahl der Fälle sich als hereditär ohne weiteres erkennen läßt und bisweilen sich mit geistiger Unvollkommenheit, Sprachfehlern usw. verbindet, sowie einzelne Beobachtungen von linkseitiger Hemiplegie mit Aphasie zeigen das zur Genüge. So setzt die Beobachtungsfähigkeit und das Verständnis, ganz abgesehen von Willigkeit der Auskunftspersonen, deren Wissen in einfacheren Verhältnissen über die Großeltern zudem nicht hinausreicht, der Ermittlung einer nicht auffälligen Abweichung bei weiter entfernten Familienmitgliedrn enge Schranken.

Als allgemeinen Grundsatz spricht schon Plate es aus: die Erblichkeitsforschung müsse den Begriff der Krankheit zunächst eng fassen und nur unbedeutende Variationen zulassen, deshalb erscheine die Beurteilung bei Geisteskrankheiten wegen Ausbruchs im späteren Lebensalter, des Einflusses auslösender Reize sowie wegen der Wandelbarkeit der Symptome sehr erschwert. Ganz neuerdings hebt Haecker (39) hervor, man habe von solchen Krankheitsformen auszugehen, die im Zeitpunkt des Auftretens, in Verlauf, Lokalisation scharf charakterisiert sind und bei Eltern, Kind und Enkel in konstanter Form und mehr regelmäßiger Weise sich wiederholen. Die durch erbliche Organminderwertigkeit mitbedingten konstitutionellen Krankheiten treten um so eher und häufiger generationsweise auf, je größer die konstitutionelle Quote im Bedingungskomplex ist (Bauer). Merkmale mit komplex verursachter, durch Korrelation gebundener Entwicklung zeigen häufig die Erscheinung der unregelmäßigen Dominanz und der Kreuzungsvariabilität, ungewöhnliche Zahlenverhältnisse, in den Anomalien gleichzeitiges und alternierendes Vorkommen. — Zufolge Multiplizität der konstitutionellen und konditionellen ätiologischen Faktoren sind die Erblichkeitsverhältnisse unregelmäßig. Während die Konstitution wesentlich nach dem Verhältnis der manifesten zu d n latenten Eigenschaften variiert (Manifestationszeit), sind die konditionellen Faktoren schwankender (Bauer) (40).

Diese allgemeinen Sätze der Vererbungslehre beschränken uns also bei der Betrachtung psychischer Anomalien ganz besonders. Hier würden wir ein polygenes Merkmal vor uns sehen müssen; mehrere Merkmalspaare verhalten sich (dihybrid, trihybrid) bezüglich der Spaltungserscheinungen unabhängig voneinander, sodaß die Möglichkeit der Kombinationen und Variationen dadurch wächst. —

In obiger Zusammenstellung ist betont, wie häufig in den Familien der Probanden sich „psychopathische Konstitution" oder „auffallende Charaktere" fanden. Bereits in der Kollerschen Statistik ist bemerklich, daß der Unterschied von Gesunden in dieser Belastung groß war, nämlich 6 : 1, während er für Geisteskrankheit nur zu 3,5 : 1,5 betrug. — Für die Zuzählung zu einer der Krankheitsgruppen kommt es darauf an, ob diese Fälle nach dem Vererbungswert für sich zu betrachten oder als leichteste Erkrankungsgrade zur manisch-depressiven Psychose oder zur Schizophrenie zu stellen sind. Die Zugehörigkeit zu der ersteren liegt nahe, wo die Eigentümlichkeiten des Affektlebens in Erregbarkeit und Flüchtigkeit, „Affektverschwendung" usw. in dem Bilde sich zeigen. Aber zahlenmäßig treten auch in der Verwandtschaft Schizophrener die auffälligen Charaktere stark hervor (Wolffsohn, Berze, Medow u. a.), die hier, als Merkmal betrachtet, etwas konstitutionell Anderes bedeuten würden. Wir müßten den präpsychotischen Zustand später dieser Krankheit Verfallender allgemein noch besser kennen lernen. Auch wenn wir uns nicht entfernt an gröbere Gemütsstumpfheit halten, müssen wir das paranoide Sonderlingswesen gemütsgenetisch erfassen. — Liegt etwa in Verranntheit, Querköpfigkeit, mangelhafter Würdigung des Wirklichen ein abtrennbarer „Autismus" — bedeutet eine Einseitigkeit im höheren Gefühlsleben, die erst nach dem Jugendalter sich äußert, eine phänotypisch weniger ausgeprägte Form genotypischer Disposition zu schizophrener Beschaffenheit? Beim „Nichts Rechtes Werden", beim sozialen Versagen intellektuell nicht wesentlich Mangelhafter dürfen wir das öfter annehmen. Mit allgemeinen Bezeichnungen ist in den Vererbungsfragen nichts anzufangen; man müßte den konstitutionellen Typus für die Familienglieder — etwa auch mit Benutzung von Methoden — feststellen können, wie man sie auf die Begabung für bestimmten Beruf anzuwenden bestrebt ist, wenn man das Erbteil in der seelischen Struktur genauer in Beziehung zur Krankheitsart bei der Deszendenz setzen will.

Auch die große Häufigkeit von „Trunksucht" in der Familie ist unbestimmt. Es könnte eine besondere Empfindlichkeit („alcoolisable") auf die Keimdrüsen sich erstrecken — es liegt auch die Möglichkeit vor, psychopathische Konstitution oder „reinen" Alkoholismus als Belastung anzusetzen, wo die Vererbungsanlage schizophren gerichtet war. —

Schließlich sei noch der Meinungen über die Paralyse gedacht.

Man hat mehrfach — wie für die Tabes auf häufige degenerative oder infantilistische Erscheinungen und auf bestimmte Konstitutionstypen (Stern) Wert gelegt wurde — auch die Paralyse auf eine besondere Disposition, ein endogenes Moment hin betrachtet (Rückenmarksanomalien, Sibelius). Hier kann nur erinnert werden an Arbeiten von Pilcz (41), der aber solche Beschaffenheit durchaus nicht der hier (zahlenmäßig) geringeren erblichen, insbesondere degenerativen Belastung gleichachten will, von Dreyfus, von Marc über familiäres Auftreten; Näcke glaubte zumeist „ab ovo invalide" Gehirne vor sich zu haben, auch Obersteiner vermutet etwas Angeborenes. Kürzlich berichtete Pernet (42), daß die Belastungszahlen bezüglich psychischer Anomalien immerhin Beachtung verdienten, daß Trunksucht dabei zurücktrete, Apoplexie in der Aszendenz nicht selten sei, — es könnten diese Umstände wahrscheinlich als Hilfsursachen angesprochen werden. Mag man, wie den „breitwüchsigen Habitus" (Stern) (43), das alles weiterer Prüfung unterwerfen [1]), so treten doch die Belastungsziffern für geistige Abnormität im Vergleiche mit denen der Anlagepsychosen deutlich, nicht nur in den einzelnen Mitteilungen (neuerdings Kalb) (44), sondern auch in der großen Anstaltsstatistik, wo andere exogene Psychosen nicht einmal genügend aus anderen Rubriken entfernt sind, zurück. In einer ererbten Besonderheit kann hiernach das Supplement zur Spirochätose für die Paralyse allgemein nicht gesehen werden. Mit der juvenilen Paralyse werden Befunde eines mangelhaften Aufbaues des Nervensystems (Kleinhirn, Sträussler, Scharnke (45), Bielschowsky (46)) in Verbindung gebracht. — Der Syphilis wird, abgesehen von den bekannten Zeichen, noch ein nachteiliger Einfluß auf die Lebensfähigkeit und Entwicklungskraft der Nachkommen im allgemeinen zugeschrieben. Für Paralytikerkinder steht Bestimmtes nicht fest, wenn auch wenig günstige Uebersichten (z. B. von Hermann (47): geistige Abnormität im weiteren Sinne in etwa 40%) aufgestellt sind. Nachdem jedoch Wa.R. in den Familien sich ziemlich verbreitet zeigt (Plaut u. a.), bleibt die Rolle, die Syphilis als Keimschädigung spielt, wenig abgegrenzt, und es bedarf genauerer Prüfung, ob daneben noch ein anderer, etwa vererbbarer Faktor bei der Paralyse vermutet werden kann. Vorläufig sehen wir die Uebertragung in der Paralysezeit doch als viel geringer an als die in den ersten fünf Jahren post infectionem (Kaufmann-Wolf); nach Seelert (48) wäre es auch möglich, daß die Gefährdung durch syphilogene Nervenkrankheiten verschieden wäre, je nachdem die Infektion aus erst kürzlich entstandener Quelle stammt oder von einer schon lange an Syphilis leidenden Person ausging. Ein Vergleich der Kinder aus der Paralysezeit, der vorparalytisch erzeugten und beider Gruppen mit den nach Syphilis ohne nachfolgende Paralyse in einem gleichen Abstande vom Infektionszeitpunkte zur Welt gekommenen sowie des Schicksals der weiteren Deszendenz fehlt noch[2]).

[1]) Von Reichardt hervorgehobene regelwidrige Schädelraumbildung ist gesondert zu betrachten.
[2]) auch über etwaigen Einfluß der Durchseuchung.



Ob eine vererbbare Eigentümlichkeit bei Paralyse vorkommen kann, wird auch dadurch nicht klargestellt, daß in der Aszendenz einer so verbreiteten Krankheit wie die Schizophrenien auch Paralyse öfter sich bemerklich gemacht hat, wovon noch neuerdings Meggendorfer Beispiele mitteilt (49). Es bleibt demnach unsicher, wieweit außer einem infektiös-blastophtorischen noch ein aus früheren Generationen stammender Schaden sich geltend macht, wie man das bei einem Teil der Alkoholkranken angesichts seiner deutlichen anderweiten Belastung für die Nachkommenschaft annehmen darf. (Schluß folgt.)

Aus der Chemischen Abteilung des Kgl. Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Neufeld.)

Beiträge zur Biologie der Tuberkelbazillen.[1])

2. Mitteilung.

Ueber den Einfluß des Alters der Stammkultur auf den Verlauf des Wachstums der Abimpfkulturen.

Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Georg Lockemann** (z. Z. im Felde).

In der vor mehreren Jahren erschienenen ersten Mitteilung[2]) hatte ich gezeigt, daß die in bestimmten Zeiträumen ausgeführten Gewichtsbestimmungen der Tuberkelbazillen-Kulturproben sehr geeignet sind, über den Verlauf der Wachstumsvorgänge Aufschluß zu geben. Bei der Untersuchung zweier Parallelproben eines humanen Tuberkelbazillenstammes auf Glyzerin-Bouillon einerseits und auf eiweißfreier Asparagin-Nährlösung (A) anderseits hatte sich ergeben, daß das Wachstum in beiden Fällen im wesentlichen gleichartig verlief, indem die Kulturgewichte nach einer bestimmten Zeit ihre Höchstwerte erreichten und dann wieder abnahmen. Gleichzeitig mit der Abnahme der Kulturgewichte traten in der Asparaginlösung Stoffe von eiweißartigem Verhalten auf, offenbar infolge von autolytischen Vorgängen in der Bazillenkultur.

Bei den weiteren Untersuchungen[3]) benutzte ich durchweg eine eiweißfreie Nährlösung D von folgender Zusammensetzung:

Monokaliumphosphat ...	0,40 %	Magnesiumzitrat	0,25 %
Mononatriumphosphat ..	0,30 %	Asparagin	0,50 %
Magnesiumsulfat	0,06 %	Glyzerin	2,00 %

mit einem Säuregehalt von 5,6% normal gegen Phenolphthaleïn als Indikator. Der höhere Säuregehalt (Lösung A hat nur 0,75% normal Säuretiter) verhindert eine Trübung der Lösung während des Aufbewahrens im Brutschrank und scheint auch für das Bakterienwachstum besonders günstig zu sein.

Die Versuche, über deren Ergebnisse hier berichtet wird, behandeln die Frage, ob das verschiedene Alter der Stammkulturen auf den Verlauf des Wachstums der Abimpfkulturen von bestimmendem Einfluß ist.

Von zwei humanen Tuberkelbazillen-Stämmen R-r und S-r, die mehrmals auf Glyzerin-Bouillon, dann auf eiweißfreien Nährlösungen und schließlich auf Lösung D gezüchtet waren, wurden nach zwölftägigem Wachstum der letzten Kulturen in je 20 Kölbchen die Stammkulturen angelegt. In bestimmten Zeiträumen — anfangs während der ersten drei Wochen halbwöchentlich, dann noch drei Wochen lang wöchentlich einmal — wurden von diesen Stammkulturen die Gewichte und von den Nährlösungen die Säuretiter bestimmt und gleichzeitig in je 12 Kölbchen Abimpfkulturen angelegt. Von diesen Abimpfkulturen R-r I bis R-r VIII und S-r I bis S-r VIII wurden wiederum sechs Wochen lang wöchentlich einmal Kulturgewichte und Säuretiter bestimmt.

Es zeigte sich, daß das Wachstum der Abimpfkulturen anfangs um so langsamer verläuft, je älter die Stammkultur ist. Von den Zahlen der ausführlichen Tabellen der Hauptveröffentlichung sind einige hier in der kleinen Übersicht zusammengestellt, die die Kulturgewichte der ersten vier Wochen der Abimpfkulturen I, V und VIII angeben, abgeimpft von Stammkulturen im Alter von 1, 3 und 6 Wochen.

---

[1]) Die ausführliche Mitteilung erscheint in den „Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung“. — [2]) D. m. W. 1913 Nr. 50. „Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung“ 1913 H. 10 S. 21. — [3]) Die Veröffentlichung der schon vor Jahren ausgeführten Versuche war zunächst durch andere Arbeiten, dann durch die Kriegsverhältnisse immer weiter hinausgeschoben. Ich habe jetzt hier im Felde meine Laboratoriums-Aufzeichnungen zur Hand, und es war mir möglich, mich zeitweilig dieser Arbeit zu widmen.

Uebersicht.

Zusammenstellung einiger Kulturgewichtswerte der Abimpfkulturen.

Abimpfkultur	Alter der Stammkultur	Kulturgewichte nach 1 Woche g	2 Wochen g	3 Wochen g	4 Wochen g
R-r I	1 Woche	85	167	257	288
R-r V	3 Wochen	51	172	270	290
R-r VIII	6 Wochen	51	140	214	339
S-r I	1 Woche	148	277	299	279
S-r V	3 Wochen	55	208	363	330
S-r VIII	6 Wochen	37	184	382	380

Nach der ersten und zweiten Woche sind im allgemeinen die Kulturgewichte um so kleiner, je älter die Stammkultur ist; bei Stamm R-r trifft das auch noch nach der dritten Woche zu. Bei Stamm S-r ist jedoch um die Zeit das Verhältnis umgekehrt, indem gleichzeitig die Höchstgewichte erreicht sind. Das ist bei R-r erst nach vier Wochen der Fall. Die Stammkulturen erreichten ebenfalls um dieselbe Zeit ihre Höchstgewichte: S-r nach drei Wochen, R-r nach vier Wochen. Bei den von den älteren Stammkulturen genommenen Abimpfkulturen wird also trotz der anfänglichen Wachstumsverzögerung die Erreichung des Höchstgewichts nicht hinausgeschoben. Die Kulturproben beeilen sich später um so mehr, das Höchstgewicht noch zur rechten Zeit zu erreichen und sogar an Gewicht die von den jüngeren Stammkulturen abgeimpften noch zu übertreffen.

Während sich früher (s. erste Mitteilung) gezeigt hatte, daß die Zeit bis zur Erreichung des Höchstgewichts unabhängig von der Art der Nährlösung (Glyzerin-Bouillon oder Asparaginlösung A) war, wurde hier also festgestellt, daß auch das Alter der Stammkultur ohne Einfluß darauf ist. Somit scheint die Zeit bis zum Eintritt des Auslaugungsvorganges (bzw. bis zum Ueberwiegen dieses Vorganges über den Vermehrungsvorgang der Bazillen) für jeden Tuberkelbazillenstamm eigentümlich, von äußeren Bedingungen ziemlich unabhängig zu sein.

Die Bestimmung des Säuretiters ergab folgendes Verhalten bezüglich der Aenderung des Säuregehalts. Die Titer fallen von dem hohen Anfangswert 5,6% normal um so schneller, je schneller die Kultur wächst. Die niedrigsten Werte, um 2,0 herum, werden durchweg schon nach zwei Wochen erreicht. Dann steigen die Werte (mit einigen Schwankungen) wieder, um so höher, je größer die Kulturgewichte werden, und erreichen auch gleichzeitig mit diesen ihre Höchstwerte.

Die Gestalt der Titerkurve, auf die von Theob. Smith[1]) solch großer Wert gelegt wird, ist also nicht nur von der Art des Tuberkelbazillenstammes (human oder bovin) abhängig, sondern auch von dem Alter der Stammkultur.

Zusammenfassung. 1. Das Wachstum der Tuberkelbazillenkulturen verläuft anfangs um so langsamer, je älter die Stammkultur ist.

2. Das Höchstgewicht wird bei allen Abimpfkulturen derselben Stammkultur jedoch ungefähr nach der gleichen Entwicklungszeit erreicht, und zwar steigt das Höchstgewicht mit zunehmendem Alter der Stammkultur.

3. Die Säuretiterkurven der Nährlösung D fallen anfangs um so langsamer, je älter die Stammkultur ist, auf einen niedrigsten Wert (von 5,6 bis auf etwa 2,0% normal), um dann wieder zu steigen und einen ähnlichen Verlauf zu nehmen wie die Kulturgewichtskurven.

Aus dem Reservelazarett Heidelberg.

Ruhe und Bewegung in der Behandlung des fieberfreien Lungenkranken.

Von Dr. **Hermann Tachau** und cand. med. **Heinrich Mickel**.

Bei fiebernden Phthisikern gehen unsere therapeutischen Bestrebungen in erster Linie darauf hinaus, den fieberhaften Zustand zu beseitigen und normale Temperaturverhältnisse herbeizuführen. Erfahrungsgemäß wird dieses Ziel am leichtesten und schnellsten bei Einhaltung völliger Ruhe erreicht; deshalb ist es als allgemeine Regel anerkannt, den fiebernden Phthisiker völlig ruhigzuhalten.

Es ist das große Verdienst Dettweilers, die Ruhe auch in den Heilplan des fieberfreien Lungenkranken bewußt und systematisch

---

[1]) Thc. Journ. of Med. Research 3. 1905, 23. 1910.

eingeführt und durch die Erfindung des Liegestuhls eine Verbindung der Ruhekur mit der Freiluftbehandlung ermöglicht zu haben.

Heute ist die Liegekur neben mäßiger, dosierter Bewegung der Hauptfaktor in der Behandlung fieberfreier Tuberkulöser. Ueber das Maß der einzuhaltenden Ruhe und der zu erlaubenden Bewegung gehen die Meinungen jedoch auseinander. Selbst Dettweiler [1]) mußte davor warnen, die Ruhebehandlung zu übertreiben; heute vertreten viele Heilstättenärzte den Standpunkt, daß für die Leichtkranken mehr Bewegung und Uebung an Stelle der vielfach üblichen Schonung nötig sei (Liebe), manche gehen so weit, daß sie den Liegestuhl und die Liegekur für Leichtkranke völlig verwerfen (v. Hayek)[2]).

Wieviel Ruhe hat der fieberfreie Lungenkranke nötig, wieviel Bewegung oder Arbeit darf ihm zugemutet werden?

Um in dieser Frage eine Entscheidung treffen zu können, bedürfen wir eines leicht feststellbaren, objektiven Anhaltspunktes, nach dem die Dosierung von Ruhe und Bewegung sowohl im allgemeinen als auch im Einzelfalle geschehen kann. Die ärztliche Erfahrung und die Beobachtung der Kranken gibt zu langsame und vieldeutige Antwort, um bei Abweichungen von dem Althergebrachten in kurzer Zeit gültige Aufschlüsse zu liefern.

Für die Bewegung hat Penzoldt [3]) den Grad der rektalen Temperatursteigerung nach dem Gehen als Maß eingeführt. Nach seinen Vorschriften ist die Bewegung zu groß gewesen, wenn die Rektaltemperatur dabei auf 38° oder höher gestiegen ist, sie soll möglichst unter 37,8° bleiben. Der Vorschlag Penzoldts wird im Prinzip vielfach befolgt, besonders seitdem man nicht nur die Höhe der Bewegungstemperatur, sondern auch die Schnelligkeit ihres Abfalls mit beranzieht (Schröder und Brühl) [4]). In neuester Zeit bat man das Verhalten der Körpertemperatur auch benutzt, um bei der Behandlung kriegsbeschädigter Tuberkulöser die Arbeitsleistung beurteilen zu können, die man ihnen ohne gesundheitlichen Schaden erlauben darf [Heim (Lippspringe)] [5]).

Für die Ausdehnung der Ruhezeiten fehlt bisher ein ähnlicher einfacher Anhaltspunkt. Man begründet die Notwendigkeit der Liegekuren mit der für den Kranken und Rekonvaleszenten gebotenen Schonung, man spricht von Ruhigstellung der Lunge, Hyperämisierung der Thoraxorgane im Liegen u. dgl. Genaue, ins einzelne gebende Gesichtspunkte lassen sich aus solchen allgemeinen Vorstellungen nicht ableiten.

Wie im Folgenden gezeigt werden soll, läßt sich auch die Notwendigkeit und Ausdehnung der Ruhe in liegender Stellung auf das Verhalten der Körpertemperatur begründen.

Wir haben in einer früheren Arbeit gezeigt [6]), daß temperaturabnorme Phthisiker die nach einem einstündigen Probemarsch eintretende rektale Temperatursteigerung im Gegensatze zu den Gesunden bei halbstündiger Ruhe nicht wieder völlig ausgleichen. Wir haben den verzögerten Temperaturabfall bei diesen Kranken durch den Einfluß des abnorm funktionierenden Wärmezentrums erklärt. Qualitativ würde es sich dabei um die gleiche Abweichung handeln, die für das Zustandekommen der erhöhten Körpertemperatur im Fieber die Hauptrolle spielt, um eine Herabsetzung der Erregbarkeit des Kühlzentrums.

Es leuchtet ein, daß dem verlangsamten Temperaturabfall bei diesen Kranken Rechnung getragen werden muß. Ein zweiter Punkt kommt dazu. Wie allgemein bekannt, ist die absolute Muskelruhe in liegender Stellung für das Erholen nach körperlichen Leistungen am geeignetsten; der Gesunde erholt sich von mäßigen Anstrengungen auch im Sitzen, bis zu einem gewissen Grade sogar bei ruhigem Stehen.

Wir haben uns nun die Frage vorgelegt, wie der Abfall der Bewegungshyperthermie im Sitzen und im Stehen vor sich geht.

Unsere Versuche wurden ähnlich angestellt wie die früheren. Die Patienten lagen nachmittags von $^1/_2$3 bis 4 Uhr ruhig auf ihren Betten, wurden gemessen und gingen dann unter Führung des einen von uns jedesmal den gleichen Weg in etwa gleicher Schnelligkeit, die Gesunden im Marschschritt mit Einschluß einer mäßigen Steigung, die Kranken auf ebenem Wege in langsamerem Tempo. Nach der Rückkehr wurde sofort gemessen, sodann nach einer halben Stunde, die im Liegen, Sitzen, bei den Gesunden auch im Stehen zugebracht wurde. In den Tabellen ist nur ein Teil unserer Untersuchungen aufgeführt.

Bei den Gesunden fiel die Bewegungstemperatur, wie Tabelle I zeigt, nicht nur im Liegen, sondern auch im Sitzen in der halben Stunde völlig oder fast völlig zur Norm ab, auch im Stehen trat eine erhebliche Senkung der Temperatur ein.

Tabelle I (Gesunde).

Nr.	Vor dem Probemarsch	nach dem Probemarsch	Nach $^1/_2$stündiger Ruhe im Liegen	Sitzen	Stehen
1	37,4	38,0	37,4		
	37,4	37,9		37,4	
	37,3	38,1			37,8
2	37,2	38,1	37,0		
	37,0	38,1		37,1	
	37,1	37,9			37,6
3	37,1	38,1	37,1		
	37,0	37,8		37,0	
	36,9	37,7			37,3
4	37,2	38,1	37,1		
	37,2	38,1		37,2	
	37,2	38,1			37,6
5	37,1	38,2	37,2		
	36,9	38,0		37,3	
	37,0	38,4			37,7

Ein anderes Bild geben die Lungenkranken. Es handelte sich ausnahmslos um offene Tuberkulosen, die aber in der Ruhe fieberfrei waren. **Schon im Liegen war der Temperaturabfall teils unvollständig**, trotzdem die absolute Höhe der Bewegungstemperatur entsprechend der mäßigeren Anstrengung niedrig war. **Im Sitzen wurden die Differenzen noch wesentlich größer, sie ähneln denen, die beim Gesunden im Stehen beobachtet sind; in einem Falle trat überhaupt kein Temperaturabfall während des halbstündigen Sitzens ein.**

Tabelle II (Tuberkulöse).

Nr.	Vor dem Probemarsch	nach dem Probemarsch	Nach $^1/_2$stünd. Ruhe im Liegen	Sitzen
1	36,9	37,9	37,2	
	37,0	38,0		37,6
2	37,4	38,1	37,3	
	37,3	38,3		37,7
3	37,4	37,8	37,5	
	37,4	38,2		38,2
4	37,3	37,9	37,5	
	37,3	38,1		37,9
5	37,3	38,3	37,5	
	37,0	38,0		37,7

Die Verzögerung des Temperaturabfalls ist also bei temperaturabnormen Lungenkranken im Sitzen noch wesentlich größer als im Liegen. Wenn die Beobachtungen beim Gesunden mit der schon erwähnten Erfahrung in Einklang stehen, daß sich der Gesunde von mäßigen Anstrengungen auch im Sitzen erholt, so weisen die Ergebnisse bei den Tuberkulösen darauf hin, daß bei diesen eine Erholung in sitzender Stellung vielfach garnicht oder jedenfalls erst nach wesentlich längerer Zeit eintritt.

Zur Erklärung des Umstandes, daß der Temperaturabfall im Liegen schneller vor sich geht als im Sitzen und Stehen, kommen zwei Möglichkeiten in Betracht; einmal die beim Liegen eintretende Aenderung der Zirkulation, die vielleicht eine schnellere Weiterleitung der Wärme ermöglicht, dann die größere Muskelruhe beim Liegen, die zu einer Herabsetzung der Wärmebildung führt.

Nach unserer Annahme geht also die Schnelligkeit und Vollständigkeit des Temperaturabfalls der Schnelligkeit und Vollständigkeit der Erholung parallel.

Der Tuberkulöse muß jedenfalls zum Ausruhen nach körperlichen Anstrengungen eine liegende Stellung einnehmen, er muß diese liegende Stellung länger einhalten als der Gesunde die sitzende, um die gleiche Erholung zu erzielen.

Mit dieser Formulierung erhalten wir einen Anhaltspunkt für die Ausdehnung der Liegezeiten. Je verlangsamter der Abfall der Bewegungshyperthermie ist, desto länger hat die Ruhezeit zu sein. Sie hat mindestens so lange zu dauern, bis die Temperaturerhöhung vollständig verschwunden ist. Je mehr sich der Rekonvaleszent dem Verhalten des Gesunden nähert, desto mehr wird das Liegen aus dieser Indikation unnötig, bis schließlich beim praktisch Geheilten die Ruhe im Liegen überhaupt in Fortfall kommen kann, wenn seine Reaktion nach Körperbewegung von der des Gesunden nicht mehr abweicht.

Für die Praxis ergibt sich aus dieser Betrachtungsweise die Richtigkeit der in den meisten Heilanstalten üblichen Tageseinteilung, bei der kurze Spaziergänge mit kurzen Ruhezeiten von einer bis anderthalb Stunden Dauer abwechseln.

Auch für die Bemessung der zu erlaubenden Bewegung spielt die Schnelligkeit des Temperaturabfalls die Hauptrolle. Es ist jedenfalls falsch, einen Lungenkranken zur Einstellung oder Einschränkung der Körperbewegung zu veranlassen, weil seine Rektaltemperatur dabei auf 38° oder wenige Zehntelgrade darüber steigt. Derartige

[1]) Zschr. f. Tuberkul. 1 S. 96. — [2]) W. kl. W. 1917 S. 753. — [3]) M. m. W. 1903 S. 10. — [4]) M. m. W. 1902 S. 1373. — [5]) Die Kriegsbeschädigtenfürsorge 2 Nr. 5. — [6]) M. m. W. 1916 S. 1148.

Steigerungen sind auch bei den Gesunden etwas ganz Gewöhnliches. **Nötig ist nur, daß sich der Lungenkranke nach der Bewegung genau so wie der Gesunde ausruht so lange, bis die Temperatursteigerung wieder völlig abgeklungen ist.**

Ueberanstrengungen geben sich nicht nur durch eine besonders erhebliche, vorübergehende Temperatursteigerung zu erkennen, sondern noch viel ausgesprochener dadurch, daß die erhöhte Körperwärme nicht in der üblichen Zeit abfällt, daß unter Umständen mehrere Tage vergehen, bis die Normalwerte wieder erreicht sind.

Die Feststellung der Körperwärme ist bei der Behandlung der Lungentuberkulose deshalb von unersetzlicher Wichtigkeit, weil sie dem Arzte einen objektiven Anhaltspunkt für die Krankheitserscheinung gibt, die bei den Lungenkranken in erster Linie Berücksichtigung und Behandlung erfordert, für die Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens durch die Ueberschwemmung des Körpers mit Toxinen. Ist der Krankheitsherd abgekapselt (inaktiv), sodaß ein derartiger Uebertritt nicht mehr stattfinden kann, so ist der tuberkulöse Prozeß von diesem Gesichtspunkt aus für den Körper gleichgültig. Die weitere Behandlung hat dann lediglich die Aufgabe, eine erneute Aktivierung zu verhindern und andere Krankheitserscheinungen zu beseitigen, die im allgemeinen der oben besprochenen an Bedeutung weitaus nachstehen.

Der Tuberkuloserekonvaleszent erreicht zunächst ein Stadium, in dem er bei völliger Ruhe oder mäßiger, dosierter Bewegung temperaturnormal bleibt, in dem aber größere Anstrengungen eine erneute Aktivierung des Krankheitsherdes hervorrufen. Um derartige Aktivierungen im ersten Beginne zu erkennen, ist, besonders beim Uebergange zu einer an Bewegung reicheren Tagesordnung, eine peinliche Ueberwachung der Körpertemperatur anerkanntermaßen nötig. Es ist angebracht, hierbei auch die Temperaturreaktion nach Bewegung in weiterem Maße diagnostisch heranzuziehen, als das bisher geschieht. Dadurch würde es vielleicht auch wieder möglich, daß der Arzt (oder eine zuverlässige Pflegeperson) die Ueberwachung der Körperwärme selbst durchführt, indem er von Zeit zu Zeit Temperaturreaktionen nach Art der oben beschriebenen ausführen läßt. Die dabei erlangten Aufschlüsse würden vielfach sicherlich mehr besagen als die vom Patienten selbst, meist in übertriebenem Schematismus vorgenommenen Messungen, die zudem psychisch für viele Kranke nicht gleichgültig sind.

Das Verhalten der Körpertemperatur ist nicht der einzige zur Anordnung von Liegekuren Anlaß gebende Gesichtspunkt. Die Sorge, für die Ausheilung frischer Krankheitsprozesse möglichst günstige Bedingungen zu schaffen, auch einzelne Krankheitserscheinungen, wie Abmagerung, Reizhusten u. dgl., können diese Anordnung bedingen; der Aufenthalt auf dem Liegestuhl ist ferner die bequemste Möglichkeit, die Freiluftkur auch in der kalten Jahreszeit durchzuführen.

Um Mißverständnisse zu vermeiden, soll noch erwähnt werden, daß wir die abnorme Temperaturreaktion auf Bewegung keineswegs für eine spezifische Eigentümlichkeit der Tuberkulösen halten, sondern daß sie in gleicher Weise bei anderen mit Temperaturlabilität einhergehenden Zuständen vorhanden ist. Auch bei Behandlung dieser Kranken und Rekonvaleszenten wird von dem Liegen in weitgehendem Maße therapeutisch Gebrauch gemacht.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Straßburg i. Els. (Direktor: Prof. Erich Meyer.)

Ueber die Hautreaktion beim Typhus.

Von Dr. L. Keck, Assistent der Klinik.

Nachdem die Pirquetsche Tuberkulosereaktion bekannt geworden war, wurde bald auch die Frage erörtert, wie sich die Haut anderen bakteriellen Giftstoffen gegenüber verhalte.

Schick (1908) (1) hat nachgewiesen, daß eine große Anzahl gesunder Menschen, insbesondere auch Säuglinge, die nie an Diphtherie erkrankt gewesen waren, auf die kutane Einimpfung von Diphtherietoxin Hautreaktionen zeigten. Er hat diese Reaktionen daher vor allem auf eine primäre Giftwirkung bezogen. Mit Typhustoxin erhielt v. Pirquet (1908) (2) bei gesunden Personen und sicher typhusfreien Säuglingen ebenfalls positive Kutanreaktionen, Typhusrekonvaleszenten reagierten im ganzen etwas stärker. Auf den prinzipiellen Unterschied dieser Reaktionen gegenüber der Tuberkulinreaktion hat v. Pirquet ausdrücklich hingewiesen.

Kraus, Lusenberger und Russ (1907) (3), Wolff-Eisner (1908) (4), Floyd und Barker (1909) (5), Chauffard und Troisier (1909) (6) kamen bei ihren Untersuchungen über die diagnostische Brauchbarkeit der Typhushautreaktion ebenfalls zu keinen brauchbaren Ergebnissen. Linck (1908) (7), Zupnick (1908) (8), Deehan (1909) (9) berichten über bessere Resultate, die jedoch an einem kleinen Material gewonnen waren.

Gay und Force (1913) (10) untersuchten die Kutanreaktion mit einem von ihnen hergestellten „Typhoidin" genannten Typhuspräparat. Sie geben an, daß die Reaktion bei Personen, die einen Typhus überstanden hatten, sowie bei typhusgeimpften Personen in einem hohen Prozentsatz sich als spezifisch erwiesen habe. Mit einem ähnlichen Impfstoff bekam Pulay (1915) (11) intrakutane Reaktionen, die unter Berücksichtigung der Dauer ihres Bestehens bei Geimpften und Typhusrekonvaleszenten anscheinend als spezifisch gelten konnten. Altstaedt (1915) (12) fand bei intrakutaner Impfung mit Bazillenemulsion, daß Individuen, die nie einen Typhus überstanden hatten, im allgemeinen nicht reagierten, dagegen erhielt er positive Reaktionen bei solchen Personen, die früher Typhus überstanden hatten oder gegen Typhus geimpft waren. Demgegenüber gibt Bessau (1916) 13) an, daß er bei der Nachprüfung der Altstaedtschen Angaben zu einem durchaus ablehnenden Resultat gekommen sei.

Anläßlich eines gehäufteren Auftretens von Typhuserkrankungen in der Umgebung Straßburgs in den Sommermonaten 1917 hatte ich Gelegenheit, die Hautreaktion beim Typhus in den verschiedenen Stadien der Krankheit zu beobachten.

Als Technik verwandte ich die Stichreaktion, es wurde in wöchentlichen Intervallen 0,1 ccm einer Bazillenemulsion injiziert, die eine Stunde bei 60° abgetötet war. Die Vakzine wurde nach dem Wrightschen Verfahren ausgezählt und nach zehntägigem Stehen in Gebrauch genommen.

Ich injizierte zuerst zehn Millionen Bazillen und konnte beobachten, daß frische Typhusfälle auf diese Dosis häufig keine Reaktion zeigten, während abgelaufene Typhusfälle oder normale Kontrollpersonen zum Teil stark positiv reagierten. Ich versuchte sodann, ob beim Heruntergehen mit der Impfdosis ein Unterschied zwischen der Impfreaktion bei Typhusrekonvaleszenten und bei gesunden Menschen zu erzielen sei. Bei zwei Millionen Keimen reagierten beide mit nur schwachen Infiltraten, ich habe daher für meine Versuchsreihe die Dosis von vier Millionen verwandt, die bei einem Teil der Rekonvaleszenten, aber auch bei manchen Kontrollpersonen noch stark positive Reaktionen hervorrief. Bei dieser Dosierung war dann zu erwarten, daß etwaige Unterschiede der einzelnen Hautreaktionen im Verlauf der Krankheit besser zum Vorschein kommen würden als bei Verwendung der größeren Vakzinedosen.

Die Reaktionen wurden nach 24 Stunden abgelesen und nach 48 Stunden nachkontrolliert. Sie wurden unterschieden in negative (0) und zweifelhafte [(+)] Reaktionen, deutliche Infiltrate bis 15 mm Durchmesser wurden als positiv (+), Infiltrate, die darüber hinausgingen, als stark positiv (++) bezeichnet. In einzelnen Fällen traten bis handtellergroße Infiltate auf (+++). Die Infiltrate waren nach 48 Stunden meist schon zurückgegangen, nur in wenigen Fällen hatten sie noch an Größe zugenommen. Eine gegenseitige Beeinflussung der einzelnen Impfungen im Sinne einer Steigerung oder einer Abschwächung der Hautreaktionen konnte ich bei der hier angewandten Dosierung keinesfalls beobachten.[1])

Mit der gleichen Impfdosis wurden zur Kontrolle gesunde Personen und Patienten der Klinik geprüft, die nie einen Typhus durchgemacht hatten; infektiöse Fälle, insbesondere Tuberkulöse, wurden von der Kontrolluntersuchung ausgeschlossen. Von 37 Kontrollfällen reagierten:

7 mit ++,
7 mit +,
13 mit (+) und
10 mit 0 Reaktionen.

Die Reaktion war also in 19% der Fälle stark positiv.

Weitere Kontrolluntersuchungen an positiv reagierenden Typhuspatienten mit der entsprechenden Dosis einer Kolivakzine (18 Fälle) zeigten, daß die Reaktionen auf den Koliimpfstoff fast immer mit den Typhusreaktionen übereinstimmten, nur in drei Fällen war die Kolireaktion deutlich schwächer.

Schließlich habe ich noch 14 Fälle von Y-Ruhr mit der Typhusvakzine geimpft, dabei zeigte sich die bemerkenswerte Tatsache, daß vier frische Dysenterien mit starken Durchfällen negativ, die übrigen, die sich in der Rekonvaleszenz befanden, zum Teil stark positiv reagierten.

Von 45 fieberhaften Typhusfällen reagierten in der Zeit vor der Entfieberung 29 stets nur negativ oder zweifelhaft, 9 Fälle (20%) reagierten in dieser Zeit stark positiv, 7 deutlich positiv. Dabei verhielten sich die schweren Erkrankungen, insbesondere die zum Exitus kamen (8 Fälle), stets negativ oder zweifelhaft, aber auch ein Teil der mittelschweren und leichteren Typhusfälle reagierte im Fieberstadium nur negativ oder zweifelhaft, bis dann nach der Entfieberung stark positive Reaktionen auftraten. In einem Fall konnte ich beob-

[1]) Auf die Veröffentlichung der ausführlichen Belegtabellen habe ich mit Rücksicht auf den Raummangel verzichten müssen.



achten, wie eine Reaktion, die am dritten Krankheitstag stark positiv war, in den nächsten Wochen zurückging und in der vierten Krankheitswoche (Kontinua um 40°) völlig verschwand; in der Rekonvaleszenz traten dann wieder stark positive Reaktionen auf. Auch in einem anderen Fall wurde nach anfangs leichterem Krankheitsverlauf die stark positive Reaktion der zweiten Woche nach einem erneuten Fieberanstieg abgeschwächt, auch hier wurden dann in der Rekonvaleszenz wieder stark positive Reaktionen beobachtet.

Demgegenüber zeigten in der Rekonvaleszenz unter 59 Fällen 29 (49%) stark positive Reaktion, darunter waren einzelne besonders starke Reaktionen (+++), wie sie unter den Kontrollfällen nicht beobachtet wurden. 13 Fälle waren negativ oder zweifelhaft, 17 Fälle reagierten deutlich positiv.

Von 36 Fällen, die im Fieberstadium und in der Rekonvaleszenz beobachtet werden konnten, reagierten vor der Entfieberung 20 Fälle negativ oder zweifelhaft, 7 reagierten deutlich, 9 stark positiv. Unter diesen letzteren wurden 5 erst in der Woche vor der Entfieberung stark positiv, in 2 Fällen wurde, wie erwähnt, eine frühzeitige, stark positive Reaktion im weiteren Verlauf der Krankheit stark abgeschwächt. In der Rekonvaleszenz wurden bei denselben Patienten nur 11 negative oder zweifelhafte Reaktionen, dagegen 14 ++ und 11 + Reaktionen gezählt. Es sei bemerkt, daß sich die positiven Reaktionen in der Rekonvaleszenz fast immer konstant verhielten, nur in vereinzelten Fällen traten bei den Intervalluntersuchungen zweifelhafte oder schwächere Reaktionen zwischen den stark positiven auf.

Diese Zahlen zeigen eine relative Zunahme der positiven Reaktionen in der Rekonvaleszenz gegenüber dem Fieberstadium; auch im Vergleich zu den Kontrollfällen reagieren die Typhusrekonvaleszenten bis zu einem gewissen Grade häufiger und gelegentlich auch stärker positiv. Auffallend ist das Verhalten der Hautreaktion im Fieberstadium: in einem Teil der Fälle ist hier, wie soeben gezeigt, eine deutliche Abschwächung der Reaktion bemerkbar.

Hieraus folgt weiter, daß, wenigstens für unsere Technik, die Typhushautreaktion insbesondere für frische Typhusfälle keinen diagnostischen Wert besitzt; auch in der Rekonvaleszenz ist die Reaktion nicht als spezifische Immunreaktion verwertbar, da sie auch in einem gewissen Prozentsatz der Kontrollfälle positiv ausfällt.

Ob die Zunahme der Reaktion in der Rekonvaleszenz, die ich bei manchen Fällen beobachtet habe, etwas Gesetzmäßiges darstellt, wieweit insbesondere auf eine Steigerung der Empfindlichkeit dem Impfstoff gegenüber geschlossen werden darf, möchte ich dahingestellt lassen. Gay und Force vertreten die Anschauung, daß für ihren Impfstoff die Kutanreaktion beim Typhusgeimpften und bei solchen Personen, die einen Typhus überstanden haben, spezifisch sei und als der Ausdruck des jeweiligen Immunitätszustandes des betreffenden Individuums angesehen werden könne. In ähnlichem Sinne äußert sich Altstaedt, der die positive Intrakutanreaktion in solchen Fällen auf eine erhöhte „zelluläre Reaktivität" gegen das Typhusvirus zurückführt. Aus den gleichen Gründen, wie es schon v. Pirquet getan hatte, lehnt auch Bessau die Deutung der Typhushautreaktion als eine spezifische Ueberempfindlichkeitsreaktion ab; auch eine Zunahme der Empfindlichkeit als Folge der Impfung oder einer Typhuserkrankung sei nicht anzunehmen. Im Gegenteil habe er bei der Intrakutanreaktion beim Typhusgeimpften in der Mehrzahl der Fälle „eher eine gewisse leichte Abschwächung" wahrgenommen, die wahrscheinlich mit dem Auftreten endotoxinabbauender Immunstoffe im Sinne Pfeiffers in Zusammenhang zu bringen sei.

Auch in unseren Fällen würde man für die Abschwächung der Hautreaktion im Fieberstadium, namentlich bei den mittelschweren und leichteren Fällen, zunächst vielleicht an gewisse immunisatorische Vorgänge denken. Es wäre aber auch denkbar, daß das Ausbleiben der Reaktion in diesen Fällen, besonders aber bei den schweren, zum Teil zum Exitus führenden Erkrankungen, durch die allgemeine Kachexie im Fieberzustand, also durch eine nicht spezifische Ursache, bedingt wäre. Mit dieser Auffassung würden auch die Befunde im Tierversuch von Kraus, Löwenstein und Volk (1910) (14) übereinstimmen. Diese Autoren zeigten, daß beim Meerschweinchen bei schweren, z. B. durch Choleragift bewirkten Kachexien es überhaupt nicht möglich ist, Hautreaktionen zu erzielen.

Eine frühzeitig, vielleicht schon im Fieberstadium auftretende positive Hautreaktion würde, besonders wenn sie wiederholt beobachtet wird, uns also dann lediglich anzeigen, daß in solchen Fällen der Allgemeinzustand nicht besonders schwer beeinträchtigt ist. Insofern wäre die positive Hautreaktion prognostisch günstig zu bewerten; tatsächlich sind auch unter unseren Fällen diejenigen mit stark positiver Hautreaktion durchweg günstig verlaufen. Natürlich darf von dem negativen Ausfall nicht das Entgegengesetzte ausgesagt werden. Immerhin sei darauf hingewiesen, daß in vier Fällen von Typhusrezidiv vor dem Eintreten des Rezidivs nie eine positive Hautreaktion beobachtet wurde, mit Ausnahme einer stark positiven Reaktion in der zweiten Krankheitswoche.

Literatur. 1. M. m. W. 1908 Nr. 10. — 2. W. kl. W. 1908 Nr. 17. Erg. d. Inn. M. 1. 1908. — 3. W. kl. W. 1907 Nr. 45. — 4. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 9. — 5. Americ. journ. of medic. science Vol. 138. 1909 S. 188. — 6. Compt. rend. soc. Biol. 1909, T. 66. — 7. M. m. W. 1908 — 8. M. m. W. 1908 Nr. 8 (Ref.). — 9. Univ. of Pennsylv. Medic Bull. Vol 22. 1909. Ref. Zbl. f. Bakt. 44 S. 808. — 10. Ref. Bakt. Zbl. Ref. 1914. — 11. W. kl. W. 1915 Nr. 44. — 12. B. kl. W. 1915 Nr. 26. — 13. D. m. W. 1916 S. 499. — 14. D. m. W. 1911 Nr. 10.

Zur Serumbehandlung der Ruhr.

Von Stabsarzt Dr. Pfeiffer, z. Z. im Felde.

Der Aufsatz von Schittenhelm in Nr. 18 der M. m. W. d. J. gibt mir Veranlassung, in kurzem über die Erfolge zu berichten, welche ich im Osten in den Monaten August bis Oktober 1917 an einem größeren Ruhrmaterial mit der Serumbehandlung zu machen Gelegenheit hatte.

Von den Ruhrfällen, die in den verschiedensten Stadien des Leidens zur Lazarettaufnahme und Beobachtung kamen, wurde eine größere Zahl mit Serum behandelt, und zwar sowohl frische Erkrankungen wie mittelschwere und vorgeschrittene Fälle. Von einer Untersuchung aller Patienten durch die bakteriologische Zentralstelle mußte Abstand genommen werden, doch wurden nur solche Fälle als sichere Ruhr gedeutet, die klinisch das typische Bild in voller Ausprägung zeigten oder, nach Krankengeschichte zu urteilen, wenigstens im Anfange dargeboten hatten.

Die Serumbehandlung erfolgte ohne Rücksicht auf die bakteriologische Eigenart des Falles mit den jeweilig zur Verfügung stehenden Serumarten (Höchst a. M., Mercksches Präparat usw.).

Nach Vorversuchen, die die Unwirksamkeit kleiner Dosen genügend erwiesen hatten, erhielten die Patienten 100 ccm intraglutäal, und zwar vier- bis fünfmal, ausnahmsweise sechsmal, an aufeinanderfolgenden Tagen, sodaß die Gesamtdosis in fünf bis sechs Tagen 500 bis 600 ccm Serum betrug.

In der Minderzahl der Fälle genügten 300 ccm Serum, und zwar je 100 an den ersten drei Tagen des Lazarettaufenthalts, zur endgültigen Besserung und Heilung. Gelegentlich trat wiederum Verschlechterung ein, und es wurden dann nochmals 200—300 ccm Serum verabfolgt. Eine schädigende Einwirkung des Serums in diesen hohen Mengen war niemals zu beobachten. Folgeerscheinungen blieben entweder ganz aus oder äußerten sich in kurzdauernder Fiebersteigerung bis 38 oder 39°, geringen Schmerzen an der Einstichstelle sowie in flüchtiger Urtikaria. Die Einwirkung auf das Krankheitsbild war in frischen Fällen oft sehr deutlich: die subjektiven Beschwerden wurden geringer, die Stuhlgänge verloren die blutig-schleimig-eitrigen Beimengungen, und die weitere Genesung machte trotz rascher Diätzulage gute Fortschritte. Bei schwereren Formen der Ruhr oder schon längerem Bestehen des Leidens war der Erfolg weniger auffallend. Immerhin ließ sich eine günstige Beeinflussung und Abkürzung des Krankheitsverlaufes wenigstens bei einem Teile der Patienten sicher feststellen. Kamen Kranke erst nach wochenlangem Leiden in schwerem Zustande mit allen Zeichen vorgeschrittener Gewebsaustrocknung zur Aufnahme, so blieb in meinen Fällen ein sichtbarer Nutzen der Serumbehandlung aus. Ein geringer Teil dieser Fälle kam zwar zur Heilung, aber erst nach langer, mühseliger Behandlung und Anwendung aller verfügbaren Methoden und Arzneimittel.

Vor einer Ueberschätzung der Erfolge der Serumbehandlung bei frischer Ruhr muß die Tatsache warnen, daß im Beginne der Erkrankung oft Bettruhe, Wärme und passende Diät ohne Medikamente zur Anbahnung rascher Besserung, gelegentlich zu plötzlichem Umschwung genügen. So gutartig — darin muß man Arneth beipflichten — die frische Ruhr ist, so prognostisch ungünstig sind die verschleppten Fälle, die vielfache Transporte hinter sich haben, das Lazarett oft wechselten und erst spät in geeignete, vor allem stationäre Behandlung kommen. Meiner Ansicht nach ist von der Schaffung hochwertigen Serums in Zukunft großer Nutzen zu erwarten. Dann werden sich auch genauere Anhaltspunkte für die Art des Serums und die Höhe der Einzeldarreichungen ergeben.

Intravenöse Einspritzungen von je 20 ccm an drei aufeinanderfolgenden Tagen wurden anfangs vereinzelt gemacht, das Material reicht aber zu Schlüssen nicht aus.

Eine ausführliche Mitteilung unter Anführung besonders lehrreicher Einzelfälle soll vielleicht später erfolgen.



Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin. (Direktor: Geh.-Rat Stadelmann.)

Behandlung von Dysenterie mit Palmitinsäure-Thymolester-Thymolpalmitat (Merck).

Von Lea Thimm.

Gegen Schluß der letztjährigen Ruhrepidemie wurden wir auf ein Mittel aufmerksam, dessen weitere Anwendung uns so aussichtsreich erscheint, daß wir trotz unserer noch geringen Erfahrungen eine kurze Veröffentlichung darüber für richtig halten.

Vorausgeschickt sollen einige Bemerkungen über unsere sonstigen Erfahrungen werden, die sich im allgemeinen mit den in der Sitzung des Berliner Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde vom 22. Oktober 1917 zur Sprache gebrachten decken [1]).

Auf der zur I. Inneren Abteilung des Krankenhauses im Friedrichshain gehörigen männlichen Ruhrstation kamen in der Zeit vom Juli bis Oktober 1917 75 Fälle zur Behandlung mit einer Mortalität von $33^1/_3$%, bei Ausschaltung der Fälle über 70 Jahre von 13%. Zwei Knaben verloren wir im Alter von 13 und 14 Jahren. Auf das Alter zwischen 20 und 45 Jahre kam kein Todesfall. Die von uns beobachteten Todesfälle können wir in folgende drei Gruppen einteilen: 1. Bei einigen erfolgte der Tod an der eigentlichen akuten Ruhrerkrankung, die in schwerster Form wochenlang bestanden hatte. 2. Andere gingen an Marasmus ein bei chronischen, immer wieder unverändert rezidivierenden Formen. 3. Viele ältere Leute starben an Marasmus — oft verbunden mit schwerer Furunkulose — bei klinisch und auch anatomisch bereits ausgeheilter Ruhr. Die Sektionen zeigten alle Uebergänge von leichten Kolitiden mit vereinzelten Geschwüren bis zu den schwersten Veränderungen, wo die gesamte Dickdarmschleimhaut in eine hochrote, auf Fingerdicke angeschwollene, geschwürige Fläche verwandelt ist.

Unsere therapeutischen Maßnahmen bestanden zunächst in Anwendung von Wärme, der wir ganz besonderen Wert beimaßen, und in Diät, und zwar meistens bis zum Aufhören von Durchfällen und Blut- resp. Eiterbeimengungen in Tee- und Schleimdiät. Diese Maßnahme ist bei kräftigen Leuten gut vertragen worden, selbst bis zu 14 Tagen und darüber; bei älteren und dekripiden erscheint sie zweischneidig. An Medikamenten gaben wir in frischen Fällen meist Kalomel und hinterher Bolus alba, öfters auch Bolus alba oder Carbo animalis allein. Symptomatisch öfters Atropin und Opiate. Sowohl mit Kalomel als mit Bolus und Karbo sahen wir kurz und günstig verlaufende Fälle, aber es ist bekannt, daß die Ruhr auch ohne Therapie häufig so verläuft. Bei der Tonerde möchte ich bemerken, was auch auf der vorerwähnten Sitzung vom 22. Oktober 1917 zur Sprache gekommen ist, daß sie durchaus nicht immer als ganz harmlos anzusehen ist. Bei zahlreichen Sektionen fanden wir sie zu dicken Klumpen von Hühnereigröße und darüber, zu richtigen festen Steinen zusammengeballt. Die Belastung eines schon schwerkranken Darmes mit solchen Steinen, die er nicht fortzuschaffen und offenbar doch auch nicht aufzulösen vermag, kann nur als schädlich angesehen werden, und die einzige Perforationsperitonitis, welche vorkam, haben wir bei Anwesenheit solcher großer Tonklumpen gesehen und als Perforation infolge Dekubitalgangrän ansprechen müssen. Die Bildung dieser Steine geht nicht einmal immer mit völliger Verstopfung einher, welche als Warnung dienen könnte. Mehr oder minder zahlreiche Stühle tonig gefärbten, dünnen Breies in geringer Menge täuschen darüber hinweg, daß große Mengen Ton zurückbleiben. Außerdem dürfte die Resorptionsfähigkeit des Darmes, soweit sie noch vorhanden ist, durch das sogenannte „Austapezieren" nur beeinträchtigt werden. Auch hat die Bolustherapie mit Karbo ein widerwärtiges Beschmieren von Mund, Zähnen, Zunge gemeinsam, das namentlich bei dekripiden Leuten die Pflege nicht angenehmer gestaltet. Hohe Eingüsse, „Enteroklysen" mit Tannin oder essigsaurer Tonerde sind immer nur Versuche geblieben, denn schon während des Beginns der Applikation wurde alles wieder nach außen entleert.

Es erscheint verständlich, daß wir in bezug auf die Therapie recht unbefriedigt waren. Aus diesem Grunde machte Herr Geh.-Rat Stadelmann, durch die Arbeit von Ellinger und Adler angeregt, Versuche mit dem von der Firma Merck in den Handel gebrachten Palmitinsäurethymolester. Die Anwendungsweise war die bei Ellinger angegebene, fünf Tage hintereinander je zweimal 5 g. Die Erfahrungen waren im allgemeinen folgende: Der Stuhlgang verlor seinen fürchterlichen Gestank, die einzelnen Entleerungen wurden reichlicher, die Zahl der Entleerungen geringer, die Konsistenz breiig, die Blut- und Schleimbeimengungen hörten schnell auf. Die so häufigen Entleerungen von ganz geringen Mengen von nur Schleim und Blut wurden überhaupt nicht beobachtet. Es trat rasch Rekonvaleszenz und völlige Heilung ein. Teilweise scheinen diese Veränderungen auf der „leicht abführenden" Wirkung zu beruhen. Bei einem Knaben dauerten bei gutem subjektiven Befinden zahlreiche dünne, blutige Entleerungen noch einige Tage an, dann ging auch dieser Fall in rasche, ungestörte Rekonvaleszenz über. Bei einem 48jährigen rückenmarksleidenden Insassen des Siechenhauses wurde das Thymolpalmitat nach fünfwöchiger, mit mehreren Rückfällen verbundener Dauer der Krankheit angewandt. Die Stuhlgänge waren zurzeit stinkend, dünn, zahlreich und enthielten reichlich Blut- und vor allem Schleimbeimengungen. Nach dem Thymolpalmitat trat rasch und auffallend eine erhebliche Besserung ein. Die Stuhlgänge waren vom zweiten Tage an geformt, verloren vor allem Blut und Eiter. Ungestörte Rekonvaleszenz. Ein Fall jedoch verlief trotz frühzeitiger Thymolesterbehandlung tödlich. Obwohl die Ruhr bei der Einlieferung angeblich nur zwei Tage bestand, machte der Mann einen äußerst schweren, fast kachektischen Eindruck. Der Leib war außerordentlich druckempfindlich, die Stimmung apathisch, mißmutig, bis zur leichten Trübung des Sensoriums. Letztere steigerte sich im Verlaufe der Krankheit zweimal allmählich bis zu tiefer Bewußtlosigkeit. Der Puls blieb voll und kräftig, Patient reagierte selbst auf starke Reize nicht. Wahrscheinlich war der Zustand auf Wasserverarmung zurückzuführen, denn er hob sich beide Male sofort nach subkutaner Zufuhr von einem Liter Kochsalzlösung. Eine nennenswerte Besserung der Stühle trat hier nicht ein und vor allem keine günstige Wendung im Verlaufe der Krankheit. In allen Fällen wurde das Mittel anstandslos genommen und gut vertragen. Es zeigten sich keinerlei Nebenwirkungen.

Außer bei Ruhr haben wir Thymolpalmitat noch in einem Falle von Typhusbazillendauerausscheidung angewandt. Die Patientin hatte einen Typhus von drei Wochen Dauer durchgemacht. 10 Tage, 3 Wochen und $4^1/_2$ Wochen nach dem Aufhören des Fiebers wurde der Stuhl auf Bazillen untersucht. Das Resultat war stets positiv. Darauf wurde Thymolpalmitat gegeben, und zwar versehentlich nicht zwei-, sondern dreimal täglich 5 g, fünf Tage lang, mit dem Erfolge, daß gleich am ersten Tage reichliche Mengen Bandwurm abgingen und bei der Stuhluntersuchung am fünften Tage Typhusbazillen negativ waren. Desgleichen bei der zweiten Schlußuntersuchung acht Tage später.

Obwohl unsere Erfahrungen nun noch an Zahl gering und auch nicht eindeutig sind, glauben wir doch, in dem Thymolpalmitat ein Mittel zu haben, das unseren übrigen bei Ruhr angewandten überlegen ist und dessen Verabreichung auch in den prognostisch durch Alter und Konstitution ungünstigeren Fällen unbedenklich und hoffnungsreicher als jede andere Therapie erscheint.

Das Thymolpalmitat ist von anderer Seite gegen Trichinose angewandt worden, und zwar angeblich mit geradezu radikalem Erfolge. Es scheint demnach, als wenn das Thymol, welches Kobert in seinem Lehrbuche der Pharmakotherapie zur Behandlung von Trichinose, gegen Bandwürmer, Spulwürmer, Ankylostomum, gegen „Durchfälle mikrobischer Natur" erwähnt, in dieser neuen Form vielleicht bei allen diesen Krankheiten eine aussichtsvolle Verwendung finden dürfte. Wir jedenfalls möchten Versuche damit in größerem Umfange für die uns doch wahrscheinlich wieder bevorstehende Ruhrepidemie dringend empfehlen.

Literatur: A. Ellinger u. Leo Adler: Ueber chem. Darmdesinfektion. M. m. W. 1917 Nr. 17. — Munk: Trichinosis. M. Kl. 1917 Nr. 15.

[1]) D. m. W. 1917 Nr. 49 S. 1551.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Bonn. (Direktor: Geheimrat Garrè.)

Ueber einige neue Narkoseversuche.[1])

Von Prof. Capelle, Oberarzt der Klinik.

Die Allgemeinnarkosen, in denen wir heute und wohl auch in Zukunft noch einen Teil unserer größeren Operationen werden ausführen müssen, sind bekanntlich Inhalationsvergiftungen mit körperfremden Gasen.

Der Segen der Allgemeinbetäubung bedarf keines Wortes; der Kranke und der Operateur empfinden ihn täglich aufs neue. Daß wir überhaupt die narkotisierende Wirkung bestimmter Gase praktisch ausnützen können, beruht darauf, daß wir imstande sind, sie hinreichend sicher zu dosieren; aber auch dann noch behalten sie alle ihre spezifischen Gefahren: Chloroform, Aether, Chloräthyl, Bromäthyl, Lachgas, sie sind eben alle körperfremde Gifte.

Ob wir je das ideale Narkotikum finden werden, d. h. einen Stoff, der indifferent und betäubend zugleich ist, erscheint mir fast unmöglich, wohl aber dürfen wir uns bemühen, narkotische Gase aus-

[1]) Vortrag in der Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilk. am 13. V. 1918.

findig zu machen, die diesem Ideal näherkommen als die bisher verwendeten.

Der Stoff, nach dem ich suchte, sollte geruchloser und respiratorisch reizloser sein als die bisherigen; er sollte bei möglichst lockerer Zellbindung sich möglichst körperflüchtig erweisen; er sollte mit dieser Körperflüchtigkeit ein schnelles Aufwachen ermöglichen und nur geringe, kurzdauernde postnarkotische Störungen hinterlassen; vor allem aber sollte der Stoff, wenn nicht indifferent sein, so doch dem normalen Gasaustausch sich adäquater einfügen als die alten Mittel.

Einen Stoff atmet jeder ein und besonders aus, dessen Wirkung da, wo sie sichtbar wird, mir aus zwei Komponenten zu bestehen scheint: einer erstickenden und einer betäubenden: ich meine die **Kohlensäure.**

Bei der physiologischen Atmung wird die Kohlensäurewirkung durch den Sauerstoff vom Organismus abgehalten oder. bestimmter gesagt: der abnehmende Sauerstoffgehalt des Blutes läßt bei normaler Atmung die Kohlensäurewirkung nur bis zur Erregung der nächsten Atemphase hochkommen; sie folgt; Sauerstoff tritt neu zu und dämpft die Kohlensäurewirkung wieder bis zum Nullpunkt ab. Fehlt aber der Sauerstoff, so wächst die Kohlensäurewirkung über die bloße Erregung des Atemzentrums hinaus, ihre asphyxierende und narkotisierende Kraft tritt auf und schwillt bis zur Erstickung und Betäubung an.

Es blieb die Frage: Kann die narkotisierende Kraft der Kohlensäure von der asphyxierenden getrennt werden? Wenn ja, dann wäre sie selbst vielleicht als Betäubungsmittel zu verwenden.

Ich versuchte die erstickende Komponente dadurch auszuschalten, daß ich auf Kosten des Luftstickstoffs ein Gasgemisch aus Sauerstoff und Kohlensäure herstellte, in welchem der Gehalt beider höher war als in der gewöhnlichen Luft. Dieser einfache Apparat erzeugte mir das reine Sauerstoff-Kohlensäuregemenge (Demonstration). In gewisser Konzentration — die Dosierung war mir an diesem primitiven Apparat noch nicht genauer möglich — empfindet man die Sauerstoff-Kohlensäuremischung bei der Einatmung als **geruchloses, prickelndes Luftgemenge,** ähnlich wie wenn man nach Trinken kohlensäurehaltigen Wassers durch die Nase aufstößt. Man kann dieses Gemisch ohne **Hustenreiz** und ohne **Lufthungergefühl einatmen,** wenn man den Kohlensäuregehalt langsam bis zur ebengenannten Konzentration anschwellen läßt. Nach einigen Atemzügen tritt zunächst Klopfen und Rauschen im Kopfe ein, bei tieferwerdender, aber freibleibender Atmung, die subjektiv ähnlich ist derjenigen, die man hat, wenn man etwa auf einem Schiff gegen den Wind atmend anfährt, und die sich objektiv dem Typ beim Aetherinhalieren nähert. Steigert man den Kohlensäuregehalt, dann wird die Atmung zwangsmäßig tief und pumpend, mit dem Gefühle des Lufthungers.

Bleibt man bei der gelinderen Konzentration, so beginnt man nach etwa zwei bis drei Minuten langer Einatmung schläfrig, apathisch-euphorisch zu werden; die Umgebung schwindet mehr und mehr, die Glieder werden schwer, **das Gefühl der Körperoberfläche wird tauber und erlischt schließlich auch für Schmerz, und zwar etwas früher als das Bewußtsein.** Soweit glaube ich mich mehrmals gebracht zu haben.

Ich probierte dieses OCO_2-Gemisch nun zunächst weiter an **Hunden:** ich habe bis jetzt drei Hunde ohne Morphiumvorbereitung, jeden **mehrmals,** bis zu **einer halben Stunde** inhalieren lassen. Jedesmal konnte das Tier in den Zustand der **Betäubung** übergeführt werden, und zwar etwa mit der gleichen Konzentration, in die ich mich selbst ohne Schwierigkeit eingeschlichen hatte. Im Tierversuch zeigte die Narkose objektiv den gleichen Atemtyp, den ich eben beschrieb: tiefe, regelmäßige Atmung bei ruhigem, vollem, fast hartem Puls.

Eine Uebersteigerung der Konzentration rief eine tiefe Pumpatmung hervor bei schnellerwerdendem Puls und Auftreten von klonischen und tonischen Krämpfen. Diese bedrohlich aussehenden Symptome regulierten sich, sobald man mit der Dosis zurückging, und hatten bis jetzt keine Folgen.

Die Anästhesie trat allgemein schneller und mit geringerer Exzitation auf als bei der Kontrolle mit Aether, die einmal am Tiere sofort angeschlossen wurde, nachdem es aus dem OCO_2-Schlafe wach geworden war. Das Erwachen nach CO_2 trat **ungleich schneller ein als nach Aether,** und zwar ohne Brechreiz und Erbrechen und meist ohne postnarkotische Ataxie. **In der Regel waren die Tiere auch nach einem halbstündigen Schlaf fast sofort sicher auf den Beinen und nahmen zehn Minuten später dargereichtes Futter an.**

Daß die **Anästhesie während der OCO_2-Einatmung vollkommen wird, schließe ich aus Folgendem:** Quetschen des Penis und des Skrotums mit breiten Klemmen lösten ebenso wie die **operative Freilegung der A. femoralis** keine Abwehrbewegungen aus. Bei einer **Laparotomie** trat auch beim Zuge am Mesenterium, bei Vorluxierung der Milz und Reposition, kein Peritonealreiz ein, die Bauchmuskulatur war schlaff, die Bauchnaht leicht.

Besonders merkwürdig erschien mir die operative Beobachtung, **daß während der gut dosierten Narkose das Blut hellrot blieb;** bei Ueberdosierung wurde es mit Einsetzen von Pumpatmung dunkler; sobald man mit der Dosis auf eine gute Mittellage zurückging, wurde das Blut wieder hellrot, die Atmung ruhig, weniger tief und zwanglos. Atmung und Blutfarbe scheinen die besten Zeichen dafür zu sein, daß die OCO_2-Narkose gut liegt bzw. überdosiert ist.

Daß wir diese **Betäubung zur Vollnarkose steigern** und nicht nur als Rausch verwenden können, scheint sich zu ergeben aus dem Fehlen des Peritonealreflexes bei Zug am Mesenterium. Bekanntlich brauchen wir tiefste Narkosen, um diesen empfindlichen Reflex bei der Laparotomie auszuschalten.

Soweit für heute. Jede Erörterung darüber, ob eine OCO_2-Narkose beim Menschen praktische Verwendung finden kann, ist heute zu früh. Wir sind noch im Stadium der allerersten Tierversuche. **Ich wollte heute nur die eine Tatsache mitteilen, daß man mit einem entsprechend konzentrierten OCO_2-Gemisch überhaupt narkotisieren kann, also mit einem Gemisch der beiden Gase, deren gegenseitiger Austausch chemisch das Wesen und Grundprinzip der physiologischen Atmung darstellt.**

Zur Unterschenkelamputation.

Von Dr. Johannes Becker

(Assistent der Chirurg. Universitätsklinik in Halle a. S.), z. Z. Oberarzt d. L. im Felde.

Die gewöhnliche Methode der Unterschenkelamputation mit Bildung einer Hautmanschette oder eines vorderen und hinteren Hautlappens bietet häufig den Nachteil, daß der vordere Hautlappen nekrotisch wird und daß dann der Patient eine zweite, höhere Amputation durchmachen muß. Druck von der Tibiakante her und vielleicht auch Schädigungen der Hautgefäße durch die mechanische Gewalt der Artilleriegeschosse bringen diese Nekrose wohl meist zustande. Nachdem ich mehrfach dieses Mißgeschick erlebt hatte, bin ich neuerdings dazu übergegangen, die **subperiostale** Methode von **Bruns** anzuwenden, die mir gute Resultate gab. Ich gebe hier in kurzen Worten die Technik des Eingriffs wieder:

Einzeitiger Zirkelschnitt bis auf die Knochen, und von diesen aus zwei seitliche, etwa 4 bis 5 cm lange Längsschnitte direkt auf die Hinterkante von Tibia und Fibula. Von diesen Schnitten aus nicht **subperiostale,** sondern **extraperiostale Auslösung der Tibia und Fibula** in 4 bis 5 cm Länge und danach Absägung der Knochen. Es resultieren danach ein vorderer und hinterer Lappen, der alle Weichteile enthält und der gut ernährt ist, die Haut sitzt fest auf dem zugehörigen Muskellappen. Ich glaube, daß bei geeigneter Nachbehandlung die Stümpfe stets tragfähig sein werden. Eine Gefahr der Exostosenbildung scheint mir nicht zu bestehen, weil ja die Knochen extraperiostal entfernt werden und nicht subperiostal, wie es **Bruns** ursprünglich angab. Nach meinem Dafürhalten besteht bei subperiostaler Auslösung der Knochen die nicht auszuschaltende Gefahr der Exostosenbildung, die bei Wegfall des Periosts nicht mehr vorhanden ist; diese Exostosen können, wenn sie zur Entwicklung kommen, die Tragfähigkeit beeinträchtigen.

Pseudozerebellare Schläfenlappenataxie.

Von Priv.-Doz. Dr. Albert Knapp, z. Z. im Felde.

Bei einer großen Anzahl von Schläfenlappengeschwülsten beobachtet man Gleichgewichtsstörungen, die sich von der zerebellaren Ataxie in keiner Weise unterscheiden. Unter acht durch Obduktion oder Operation festgestellten Tumoren im Schläfenlappen, die ich in meiner Monographie über die Geschwülste des rechten und linken Schläfenlappens veröffentlicht habe, habe ich sie viermal gefunden. Auch in den letzten Jahren bin ich der Schläfenlappenataxie häufig begegnet, und von einer Reihe von Beobachtern, wie **Löwenstein, Bruns, Pfeifer, Makrocki, Janus, Potts, Spiller, Bálint, Ruttin, Ulrich, v. Monakow, Oppenheim, Mingazzini** und **Schupfer** sind Schläfenlappengeschwülste beschrieben worden, bei denen Gleichgewichtsstörungen von „zerebellarem Typus" vorhanden waren.

Die **Störungen des Gleichgewichts bei Schläfenlappengeschwülsten stehen an Intensität den bei Tumoren im**



Kleinhirn und in der hinteren Schädelgrube beobachteten nicht nach. Bei einem neunjährigen Mädchen, das an Kopfschmerzen, Schwindelanfällen, Stauungspapille, Erbrechen, spastischer Parese der rechten Körperhälfte, linkseitiger und später doppelseitiger Ptosis, Scheppern über dem linken Scheitelbein und sensorischer Aphasie litt, sodaß an einer raumbeschränkenden Erkrankung im linken Schläfenlappen nicht gezweifelt werden konnte, waren die Gleichgewichtsstörungen so hochgradig, daß das Kind nicht allein zu gehen und zu stehen vermochte.

Die Ataxie von „zerebellarem Typus" ist bei Schläfenlappengeschwülsten so häufig, daß sie unter den Schläfenlappensymptomen, abgesehen von der für linkseitige Schläfenlappenherde charakteristischen sensorischen Aphasie, der Häufigkeit nach an dritter Stelle steht und nur von der partiellen Okulomotoriuslähmung und der durch Druck auf den Hirnschenkel zustandekommenden gekreuzten Hemiparese an Bedeutung übertroffen wird. Besonders die italienischen Autoren Mingazzini und Schupfer sind meinen Ansichten über die Bedeutung der Schläfenlappenataxie für die Diagnose der Geschwülste der Temporalwindungen beigetreten.

Seltener sind die scheinbar zerebellaren Gleichgewichtsstörungen bei den Abszessen des Schläfenlappens, doch sind sie z. B. von v. Beck, Oppenheim, Jansen u. a. erwähnt worden. Pfeifer hat sie bei einem Zystizerkus, ich bei einem Echinokokkus des linken Schläfenlappens beschrieben.

Man beobachtet taumelnden, torkelnden Gang, die Beine werden gelegentlich überkreuzt und grob wackelnd aufgesetzt, auch beim Stehen gerät der Kranke zuweilen ins Schwanken, der Rumpf wird mitunter nach hinten gebeugt, der Kopf nach vorn geneigt, der Körper schief gehalten, der Kranke hat die Neigung, nach hinten und nach der Seite zu fallen. Die Richtung, nach der der Kranke zu fallen droht, kann für die Lokaldiagnose der erkrankten Hemisphäre nur mit der Vorsicht, wie sie auch bei Kleinhirntumoren angebracht ist, bewertet werden. Ich habe zwar in drei Fällen die Neigung, nach der Seite des Tumors zu fallen, feststellen können, ein anderer Kranker drohte dagegen nach der entgegengesetzten Seite zu stürzen. Auch die Wahrnehmungen von Pfeifer und Schupfer beweisen, daß die Richtung des Fallens nicht immer der Seite der Geschwulst entspricht.

Die Schläfenlappenataxie verdient nicht bloß ihrer Häufigkeit, sondern auch ihrer differentialdiagnostischen Wichtigkeit wegen Berücksichtigung. In mehreren Fällen habe ich mich durch die Gleichgewichtsstörungen verführen lassen, die Diagnose auf einen Herd in der hinteren Schädelgrube zu stellen, auch andere, wie Bruns, v. Monakow, Ruttin usw. sind dieser Fehldiagnose zum Opfer gefallen. Wiederholt ist der Tumor durch Punktion und operative Eröffnung des Schädels im Kleinhirn vergeblich gesucht worden. Besonders leicht verfällt man diesem Irrtum, wenn andere Symptome vorhanden sind, die für Kleinhirntumoren und für Erkrankungen der hinteren Schädelgrube als charakteristisch gelten, aber auch bei Schläfenlappengeschwülsten vorkommen können, wie Areflexie der Kornea, Nystagmus, Nackenschmerzen, Nackensteifigkeit, Zähneknirschen und Abduzenslähmung.

Die Differentialdiagnose zugunsten eines Schläfenlappenherdes wird, wenn nicht die seltenen Geruchs- und Geschmackshalluzinationen oder die nur bei Erkrankungen des linken Schläfenlappens zu erwartende sensorische Aphasie als eindeutige Herdsymptome auftreten, hauptsächlich durch Berücksichtigung der Nachbarschaftssymptome entschieden werden. Bei der Mehrzahl der Geschwülste und Abszesse der Schläfenlappen findet man eine spät auftretende, transitorische, rezidivierende Okulomotoriuslähmung, besonders eine gleichseitige, seltener entgegengesetzte oder doppelseitige Ptosis oder Mydriasis mit oder ohne Störungen der Pupillenreaktion, und fast ebenso häufig sind Lähmungserscheinungen meist von hemiplegischem Typus, die in der Regel durch Druck auf die Hirnschenkel zustandekommen und mit den Okulomotoriusstörungen sich häufig zum Bild einer Hemiplegia alternans superior vereinigen. Während eine Druckwirkung auf den dritten Gehirnnerven und den Hirnschenkel bei Schläfenlappengeschwülsten überaus häufig ist, gehören diese Symptome bei Tumoren des Kleinhirns zu den Seltenheiten.

Da die Gleichgewichtsstörungen bei den Schläfenlappengeschwülsten sich der Art und Intensität nach von den bei Kleinhirntumoren bekannten nicht unterscheiden, so liegt es nahe, als Grund für die Schläfenlappenataxie eine Fernwirkung auf das Kleinhirn anzunehmen. Die hintere Schädelgrube ist aber durch das derbe, straffgespannte Tentorium so gut gegen Druck geschützt, daß eine Beeinflussung des Kleinhirns durch Schläfenlappengeschwülste ebenso selten ist, wie durch Tumoren des Hinterhauptlappens. Nur in vereinzelten Fällen, wenn z. B., wie bei einem meiner Kranken, das Kleinhirn mit Brücke und Hirnschenkel durch die Schläfenlappengeschwulst aus seiner Lage verdrängt und gezerrt worden ist, könnte man an einen zerebellaren Ursprung der Schläfenlappenataxie denken.

In der Regel findet man das Kleinhirn bei Schläfenlappengeschwülsten makroskopisch intakt, und Löwenstein hat es auch mikroskopisch bei seinem ersten rechtseitigen Schläfenlappentumor mit scheinbar „zerebellarer Ataxie" normal gefunden. Danach kann es sich bei Schläfenlappengeschwülsten, in der Regel wenigstens, nicht um eine zerebellare Ataxie, sondern nur um eine pseudozerebellare Schläfenlappenataxie handeln.

Ich habe schon in meiner Monographie über die Geschwülste des rechten und linken Schläfenlappens die Frage aufgeworfen, ob die Gleichgewichtsstörungen nicht durch Fernwirkung auf die Vierhügel zu erklären sein könnten, sodaß es sich also nicht um eine Schläfenlappen-, sondern um eine Vierhügelataxie handeln würde. Daß Fernwirkungen auf die Vierhügel bei Schläfenlappentumoren gelegentlich vorkommen können, beweisen einige Fälle von mir, bei denen ich die für Vierhügelerkrankungen charakteristische Blicklähmung nach oben gefunden habe. Diese Blicklähmung ist aber ungleich seltener nachzuweisen als die häufig auftretenden Gleichgewichtsstörungen, und nie habe ich erstere gleichzeitig mit letzteren in Erscheinung treten sehen.

Ich halte es deshalb für sehr viel wahrscheinlicher, daß die Gleichgewichtsstörungen bei Schläfenlappenherden nicht ein Fernsymptom, sondern ein Herdsymptom sind und daß „im Schläfenlappen selbst gewisse, das Gleichgewicht regulierende Organe" angenommen werden müssen, eine Ansicht, die ich schon früher zu begründen versucht habe. Ich habe in meiner Monographie auf die Aehnlichkeit einer Reihe von Reizerscheinungen bei Schläfenlappenherden mit den Schilderungen hingewiesen, die Kranke mit Menièreschem Symptomenkomplex von ihren Anfällen entwerfen, und habe von einem „zerebralen Pseudomenière" gesprochen. Eine direkte Schädigung des Gehörapparates oder Labyrinthes durch die Geschwulst oder ihre Produkte konnte mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Die Beobachtung eines meiner Kranken mit einer Geschwulst des rechten Schläfenlappens, der regelmäßig wie vom Blitz getroffen zu Boden stürzte, wenn er Kopf und Operkörper etwas nach vorn zu beugen suchte, kann kaum anders als durch die Annahme von Gleichgewichtsorganen im Schläfenlappen erklärt werden.

Die bei raumbeschränkenden Erkrankungen der Schläfenlappen so häufigen Gleichgewichtsstörungen sind daher nicht als Fern- oder Nachbarschaftssymptom aufzufassen und dürfen nicht durch eine Fernwirkung auf das Kleinhirn, die Vierhügel oder das Labyrinth erklärt werden. Sie sind vielmehr als ein echtes Herdsymptom anzusehen und müssen nicht, wie bisher, als zerebellare Ataxie, sondern als pseudozerebellare Schläfenlappenataxie bezeichnet werden.

Ein Protozoon des Menschenflohs.

Von Prof. Dr. Erich Martini,
Marine-Generaloberarzt a. D., im Felde.

Am 16. Mai 1918 wurde ich von einem Floh in Gegend des linken Handgelenks gestochen.

Er wurde alsbald zwischen zwei Objektträgern vorsichtig zerquetscht; von dem ausgetretenen Inhalt wurden Abstriche mit Giemsalösung gefärbt.

In den Abstrichen zeigten sich — darunter auch innerhalb der Masse der angesogenen menschlichen Blutkörperchen — zahlreiche Protozoen, die zum Teil zu größeren Rosetten vereinigt waren, zum Teil einzeln frei dalagen, zum Teil ganze Rasen bildeten.

An manchen Stellen waren sie in solchen Massen angehäuft, daß sie fast ganze Gesichtsfelder einnahmen.

Die Parasiten haben teils die Rundform der Kalaazarprotozoen, teils sind sie langgestreckt wie Trypanosomen; letztere waren in den erwähnten Rosetten die weitaus häufigere Form.

Innerhalb des Protozoenkörpers liegt ein deutlicher, großer, roter und vor ihm ein kleiner, knopfförmiger, dunkler gefärbter Kern, Blepharoplast, die Geißelwurzel, an die sich bei einzelnen der Individuen, deutlich sichtbar, eine kurze Geißel schließt.

Die größte Länge der trypanosomenähnlichen Form beträgt etwa das 1 bis $1^1/_2$ fache des größten Flächendurchmessers eines menschlichen roten Blutscheibchens.

Die runden Parasiten haben etwa ein Drittel der Größe dieser Fläche.

In zahlreichen Abstrichen von Flöhen, die ich früher untersuchte, begegneten mir diese Parasiten bislang nicht.

Leider ist es mir in meinem hiesigen Dienste nicht möglich, die einschlägige Literatur zu sammeln und zu berücksichtigen.

Das werde ich an einer Stelle, in der auch Photogramme erscheinen sollen, nachholen.



[1] Einstweilen hielt ich es für richtig, diese kurze Notiz zu bringen, weil heutigen Tages — da große Menschenscharen aller Zonen und Erdteile in Mitteleuropa, darunter auch namentlich hier in Polen, sich zusammenfinden, ihre Parasiten und ihre Seuchen sie begleiten — das, was an parasitischen Protozoen in menschlichem Ungeziefer vorkommt, in dem Verdachte stehen kann, auch auf den Menschen übertragbar zu sein, ebenso wie etwa die Erreger der oft tödlichen Kala-azarkrankheit tropischer und subtropischer Breiten, die ich bereits 1907 auch in einem nördlichen Gebiet, Nordchina, feststellte, nachdem schon etwa drei Jahre vorher durch Marchand Kalaazarparasiten in Milzschnitten eines deutschen, damals in der Heimat verstorbenen „Chinakriegers aus der Boxerbekämpfung, Nordchina 1900", gesehen waren.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Zur Apothekenreform im Reich und in Preußen.

Von Geh. Med.-Rat Dr. Solbrig, Reg.- u. Med.-Rat in Breslau.

In jüngster Zeit ist verschiedentlich aus den Kreisen der Aerzte und Medizinalbeamten von neuem und mit Nachdruck die Forderung einer Neuordnung des Gesundheitswesens im Reich und in Preußen — mit dem Ziel eines Reichsgesundheitsamtes und eines Medizinalministeriums, zum mindesten aber einer Medizinalabteilung mit ärztlichem Unterstaatssekretär — erhoben worden.[1] Es ist zu hoffen, daß solche Stimmen nicht verstummen, bis das Ziel erreicht ist. An Aufgaben fehlt es nicht, die von den erweiterten Medizinalbehörden zu lösen sind. Hierzu gehört auch die Apothekenreform, deren Notwendigkeit man seit Jahrzehnten anerkennt, ohne daß ihre Verabschiedung in greifbare Nähe gerückt ist. Einer Aufforderung, an dieser Stelle auf die Notwendigkeit hinzuweisen, auch diese Angelegenheit in Angriff zu nehmen, kommt der Verfasser gern nach. Es kann sich hier nur darum handeln, den Gegenstand, der eine Fülle von Literatur gezeitigt hat, in allgemeinen Umrissen zu behandeln, ein genaueres Eingehen verbietet sich schon aus Platzmangel.

Eine Reform des Apothekenwesens hat sowohl die Betriebsrechte als die Betriebspflichten ins Auge zu fassen. Beides ist bei uns den Einzelstaaten zur Regelung überlassen. Jeder Staat hat seine eigenen Bestimmungen über die Anlage neuer Apotheken und seine eigene Betriebsordnung für Apotheken. In der Reichsgewerbeordnung wird ausdrücklich darauf hingewiesen, daß dieses Gesetz auf die Errichtung und Verlegung von Apotheken und den Verkauf von Arzneimitteln keine Anwendung findet. Einheitlich für das Reich wird aber durch Kaiserliche Verordnung bestimmt, welche Apothekerwaren dem freien Verkehr zu überlassen sind. Nun sind aber zweifellos die Verhältnisse in den einzelnen Bundesstaaten nicht so verschieden, daß sich daraus eine verschiedene Regelung der Betriebsrechte und der Betriebsordnung rechtfertigte. Das Apothekenpersonal pflegt auch von dem Rechte der Freizügigkeit Gebrauch zu machen, muß es also unbequem finden, daß die Betriebsordnung in Preußen andere Bestimmungen hat als in Elsaß-Lothringen usf. Es ist durchaus erwünscht, daß eine einheitliche Regelung des Apothekenwesens im ganzen Reiche Platz greift und die Unterschiede in den einzelnen Bundesstaaten, die oft garnicht so groß sind, in Fortfall kommen. Der Ruf nach einem Reichs-Apothekengesetz ist oft, namentlich auch aus den Reihen der Apotheker selbst, ertönt; es gab auch eine Zeit, in der es schien, daß man diesem Ziele nahe sei, aber immer wurde bisher dieser Gegenstand wegen seiner vielen Schwierigkeiten, die dabei hätten überwunden werden müssen, vertagt.

Worin bestehen diese Schwierigkeiten? Die Betriebsrechte für die Apotheken zeigen eine solche Verschiedenheit der Grundsätze, wie sie wohl nirgends wieder im gewerblichen Leben zu finden sind. Im allgemeinen haben wir folgende Hauptformen zu unterscheiden:

1. Privilegien (in Preußen seit 1810 nicht mehr verliehen), 2. Konzessionen, die verkäuflich sind, 3. Personalkonzessionen, die unverkäuflich sind, 4. Personalkonzessionen mit der Verpflichtung zur Betriebsabgabe, 5. Kommunalapotheken.

In Preußen kennen wir die ersten vier Gerechtigkeiten, in den anderen deutschen Bundesstaaten sind teils Privilegien unter Konzessionen zu finden, teils eins von beiden Systemen vorhanden; Hessen besitzt daneben auch die unter 5. genannten Kommunalapotheken.

Diese Vielgestaltigkeit der Betriebsrechte, an sich ein unerfreulicher Zustand, hat nun mehr und mehr zu recht bedenklichen Mißständen Anlaß gegeben. Dadurch, daß die neu gegründeten Apotheken in Preußen seit 1894 als unverkäufliche Personalkonzessionen verliehen werden, blieb die Zahl der verkäuflichen Apotheken im Verhältnis zur Zahl der Apotheker zurück. Die Preise der Apotheken stiegen mit der Nachfrage. Das steigerte sich bis in die neueste Zeit so, daß der neue Käufer oft Mühe hatte durchzukommen und deshalb bestrebt war, bald wieder zu verkaufen. Die unerfreulichen Erscheinungen, die zur Prägung des Wortes „Apothekenschacher" führten, waren nicht geeignet, das gute Ansehen des Apothekers von früher zu erhöhen. Die übermäßige Preissteigerung der Apotheken zeitigte aber auch Folgen, die Nachteile für die Bevölkerung mit sich brachten und den Nachwuchs der Apotheker schädigten. Eine Vermehrung der Apotheken, die Schritt halten sollte mit der Bevölkerungszunahme, wurde dadurch aufgehalten, daß Rücksicht (oft zuviel Rücksicht) auf die bestehenden verkäuflichen Apotheken genommen wurde; namentlich in den Lokalinstanzen hat oft genug dieses Moment die rechtzeitige Neugründung von Apotheken verhindert. Damit aber ist wieder eine Erschwerung der Bevölkerung beim Arzneibezug verbunden. Die Konzessionsanwärter wiederum mußten immer länger und länger warten, bis sie endlich mit einer Konzession beglückt wurden; daß sich bei ihnen ein Gefühl der Mißstimmung und des Neides entwickelte den begüterten Kollegen gegenüber, die in jüngeren Jahren eine Apotheke kaufen und oft nach kurzer Zeit mit unverhältnismäßigem Gewinn verkaufen konnten, ist nur ganz natürlich. Manche tüchtige Apotheker wandten sich deshalb von ihrem Fach ab, wodurch zeitweilig ein Mangel an Gehilfen eintrat, wiewohl die Zahl der Konzessionsanwärter im Verhältnis zur Zahl der jährlich zur Ausschreibung kommenden Konzessionen dauernd viel zu groß ist.

Wenn wir flüchtig auf die statistischen Grundlagen eingehen, so waren vorhanden im Deutschen Reich:

1876 . . .	4400 Apotheken	1907 . . .	5600 Apotheken
1895 . . .	5160 „	1916 . . .	6680 „

Auf eine Apotheke entfielen danach im Jahre 1876 9734 Personen, während es in der neuesten Zeit etwa 10 000 sind.

Im Königreich Preußen waren vorhanden: Vollapotheken:

1887	2532	1907	3326
1897	3011	1916	3688[1]

dazu kommen etwa 170 Zweigapotheken. Danach entfallen auf eine Apotheke (Voll- und Zweigapotheke) regelmäßig mehr als 10 000, in neuerer Zeit etwa 11 000 Personen. Je nach den Gegenden erheben sich ganz bedeutende Unterschiede, die in den einzelnen Regierungsbezirken zwischen 1 Apotheke auf 7000 und 1 Apotheke auf 16 000 Personen schwanken.

Man kann nun annehmen, daß durchschnittlich 10 000 Einwohner völlig ausreichen, um eine Apotheke existenzfähig zu machen. Es würden danach in Preußen wenigstens 300 Apotheken mehr errichtet werden können, womit der Bevölkerung gedient wäre und die Konzessionsanwärter aufrücken würden. Das Alter der letzteren ist jetzt so in die Höhe gegangen, daß heute ein Apotheker mindestens im Alter von 45 Jahren sich befindet und ein Approbationsalter von annähernd 20 Jahren, ja darüber besitzen muß, wenn ihm eine bessere Konzession zufällt. Die Zahl der in den preußischen Apotheken beschäftigten Gehilfen betrug in den letzten Jahren vor dem Kriege etwa 3600, wovon fast $^2/_3$ approbiert waren. Als Lehrlinge waren in den Apotheken im Jahre 1913 über 1300 tätig. Da nun aber jährlich höchstens 200 Apotheken den Besitzer wechseln und durchschnittlich 40 bis 50 Neukonzessionen in Preußen verliehen werden, läßt sich ersehen, wie schlecht die Aussichten für den Apothekerstand und den jungen Nachwuchs sind.

Es ist also recht erklärlich, daß die Apotheker selbst vielfach den dringenden Wunsch nach einer Reform haben. Diese Wünsche sind immer dieselben; der Besitzer einer Apotheke wünscht natürlich seinen Besitz gefestigt und begehrt freie Verkäuflichkeit, der Konzessionsanwärter verlangt nach einer Konzession in einem noch nicht zu weit vorgeschrittenen Alter, um aber dann, wenn er Besitzer geworden ist, den Forderungen der Besitzer sich anzuschließen. Durchweg wird aber aus den Apothekerkreisen die Forderung der reichsgesetzlichen Regelung des Apothekenwesens gestellt, eine Forderung, die auch die Billigung der Medizinalbeamten findet.

Eine Apothekenreform mit dem Ziele der einheitlichen Regelung der Betriebsrechte läßt sich durchführen, wenn eins der folgenden Systeme zugrundegelegt wird:

1. Niederlassungsfreiheit der approbierten Apotheker (unbeschränkt oder beschränkt),
2. veräußerliche und vererbliche Betriebsberechtigung,
3. Personalkonzession,
4. Verstaatlichung oder Kommunalisierung.

Die Niederlassungsfreiheit, also das freieste System, entspricht am meisten den auf gewerblichem Gebiet herrschenden Anschauungen. Es ist damit der Vorteil verknüpft, daß die Selbständigkeit erleichtert wird; auch ist damit zu rechnen, daß mit erhöhtem Zudrang zum Apothekenberuf die Arzneien bequemer für das Publikum

[1]) Vgl. u. a. diese Wschr. 1917 Nr. 42/43.

[1]) Zu vgl. die Uebersicht über die Apothekenverhältnisse in Preußen für 1916 in Nr. 49, Jahrg. 1917 des Ministerialblattes für Medizinalangelegenheiten.



zu erreichen sind und auch billiger werden müssen. Als Nachteile dieses Systems hat man bezeichnet: 1. das platte Land wird wenig Anziehungskraft bieten und deshalb zum Vorteil für die Städte von Apotheken entblößt bleiben; 2. ein unlauterer Wettbewerb zwischen den benachbarten Apotheken könnte entstehen; 3. Uebergriffe in das ärztliche Gebiet würden die Folge sein; 4. fachliche Hilfskräfte seien schwerer zu haben. Solche und ähnliche Nachteile ließen sich nun aber wenigstens zum Teil durch gewisse einschränkende Bestimmungen aufheben, indem z. B. die Innehaltung einer gewissen Entfernung zwischen zwei Apotheken in den Städten, auch eine Festsetzung der auf eine Apotheke entfallenden Einwohnerzahl angeordnet wird.

(Schluß folgt.)

Korrespondenzen.

Bemerkungen zu dem Aufsatz von E. Friedberger: Ueber Immunitätsreaktionen mit dem Bazillus Weil-Felix und seine ätiologische Bedeutung für das Fleckfieber, in Nr. 20 dieser Wochenschrift.

Von Prof. Dr. Martin Mayer in Hamburg.

In diesem gegen Otto gerichteten Artikel äußert sich Friedberger auch über mein Referat über „Die Ergebnisse der experimentellen Fleckfieberforschung" in „Die Naturwissenschaften" 1916 H. 37, das ich auf Grund eigener literarischer, experimenteller und klinischer Erfahrung abgefaßt habe. Er behauptet u. a., daß es sich um „eine kritiklose, raumfüllende Aneinanderreihung neuerer Arbeiten über Fleckfieber" handle. Ich füge mich gern dem Urteil jedes Sachverständigen gegenüber diesem Vorwurf.

Leider mußte ich damals einen Aufsatz Friedbergers scharf verurteilen, in dem er — zugegebenermaßen ohne jede experimentelle Grundlage und ohne sich der Mühe einfachster Kontrollversuche zu unterziehen — die Urteilsfähigkeit von Forschern wie Nicolle, Prowazek, Rocha-Lima u. a. betreffs des Meerschweinchenflecktyphus bemängelte und in dem er — ohne auch klinische Erfahrung darüber zu haben — die erstaunliche These aufstellte, daß der Flecktyphus überhaupt keine Infektionskrankheit ätiologisch-spezifischer Einheit sei. Wenn ich diesen Aufsatz als Kuriosum bezeichnete, über den sich jede Diskussion erübrige, so gibt mir Friedberger heute betr. des Hauptpunktes selbst recht, indem er seine darauf bezüglichen Anschauungen fallen läßt.

Wenn er aber wirklich heute noch einen experimentellen Flecktyphus des Meerschweinchens — ohne jede Nachprüfung — bezweifelt und somit ernsten und sorgfältigen Forschern entsprechende Urteilsfähigkeit aberkennt, so ist zu hoffen, daß er dies nicht gegenüber seinem eigenen Lehrer Prof. Kolle tut und auf Grund der soeben aus dessen Institut (Georg Speyer-Haus) hierüber in dieser Wochenschrift (Nr. 21) erschienenen Arbeit von Ritz, auch in diesem Punkte als „Bekenner", wie er „Professor" übersetzt, sein Bekenntnis offen wechselt.

Gegen die Behauptung, „daß ich alle Unklarheiten und zweifelhaften Befunde unterdrückt habe, wie es bei solchen populären Darstellungen üblich ist, die dem Leser einseitig mehr ein interessantes und abgerundetes Bild geben sollen, als der Wahrheit nahekommen wollen," brauche ich weder „Die Naturwissenschaften" noch mich zu verteidigen. Man wird sich aber diese Friedbergersche Anschauung bei seinen eigenen populär-wissenschaftlichen Vorträgen und Aufsätzen merken müssen.[1])

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Kämpfe um das Matzgelände dauern fort. Die wiederholten Versuche der Franzosen, unsere Truppen über die Straße Mery—Nessons zurückzuwerfen, sind mißlungen. Auch zu beiden Seiten des Ourcq sind nennenswerte Veränderungen nicht eingetreten. Bei Villers-Cotterets sind die Deutschen bis Laversine, 12 km südwestlich von Soissons, gelangt. An der italienischen Front hat sich die Gefangenenzahl auf 40 000 erhöht. Der wesentlichste Erfolg besteht in der Eroberung des größten Teils des Montello-Berges, der das rechte Piave-Ufer beherrscht, und von Capo Sile, einem Orte am rechten Mündungsarme der Piave, unmittelbar vor den venezianischen Lagunen. Der Kanal Fosetta wurde überschritten. Einige venezianische Städte, von Schio bis Asolo, liegen unter dem Feuer. Das k. k. Linienschiff „Szent-Istvan" ist einem italienischen Torpedo zum Opfer gefallen. J. S.

— Der Reichstagsausschuß für die Bevölkerungspolitik hat in seiner letzten Sitzung § 1 und 2 des Gesetzentwurfs gegen die Verhinderung von Geburten unverändert angenommen.

— Bekämpfung der Trichophytie. Prof. Buschke, der vom Kriegsministerium mit der Bekämpfung der Trichophytie beauftragt worden ist, hat im Auftrage des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen einen Vortrag verfaßt, der in übersichtlicher Weise das Wesen dieser Krankheit, ihre Entstehung und Therapie behandelt. Diesem Vortrag ist eine große Reihe von Lichtbildern und Moulagen zugefügt worden. Manuskript und Lichtbilder stehen jedem Arzte, der etwa vor Kollegen oder Laien über dieses Thema sprechen will, unentgeltlich zur Verfügung. Ebenso steht ein Vortrag von Stabsarzt Gins, Mitglied des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch", über Pocken und Impfwesen, gleichfalls mit Lichtbildern, zur Verfügung.

— Ueber „Die wirtschaftliche Heilung Kriegsverletzter" sprach am 18. VI. in der Urania Oberstabsarzt Dr. Mannheim, der leitende Arzt des Kaiser Wilhelm-Hauses für Kriegsbeschädigte. Unter Vorführung anschaulicher Lichtbilder schilderte der Redner Anlage, Einrichtungen und Betrieb der vom Geh. Kommerzienrat Koppel gestifteten und vor zwei Jahren errichteten Anstalt. Gemäß seinen Zwecken gliedert sich das Haus in eine ärztlich-chirurgisch-orthopädische Abteilung, in die Anlernwerkstatt und die Fürsorgeabteilung. Die ärztliche Abteilung enthält neben allen Hilfsmitteln eines modernen physikalisch-medizinischen Instituts auch einen Operationsraum für ambulante Nachoperationen. Die mediko-mechanischen Apparate werden durch Maschinen und Werkzeuge der den Verletzten eigenen Berufe vertreten. In ausgezeichneter Weise wird durch Zusammenwirken des Arztes und Ingenieurs die für jeden Kriegsbeschädigten geeignete Beschäftigung ermittelt, die dann zunächst in einer „Anlernwerkstatt" geübt wird. Die Abteilung der „Fürsorge" vermittelt den Uebertritt der nicht mehr felddienstfähigen Kriegsbeschädigten in Stellen dauernder Arbeitsverwertung. Die in dem Kaiser Wilhelm-Haus erzielten Erfolge sind überaus zufriedenstellend. Von den zahlreichen statistischen Angaben sei hervorgehoben, daß die Erwerbsfähigkeit entlassener und wieder eingeschulter Facharbeiter auf 77% eines Vollarbeiters (gegen 36% bei ihrem Arbeitsbeginn) stieg und daß Nichtfacharbeitern, die in ihren Berufen nur 10% erwerbsfähig waren, mit der durchschnittlichen Arbeitsfähigkeit von 64% eines Vollarbeiters in die Waffenindustrie entlassen wurden. Die Anstalt hat vom 1. V. 16 bis 1. I. 18 den Industrien der Eisen- und Waffenfabrikation 583 Kriegsbeschädigte zugeführt und lediglich in Uebungsarbeiten für 200 000 M Waffen und Waffenteile (ohne Berechnung des Rohstoffs) angefertigt. Den Beschädigten wurden 120 000 M Arbeitslöhne (ortsübliche Stücklöhne) ausgezahlt oder in Verwahrung genommen. Sa.

— Nachdem die großen kassenärztlichen Verbände beschlossen haben, die mit den Kassen abgeschlossenen Verträge zum 1. I. 1919 zu kündigen, fordert die Groß-Berliner Vertragskommission die nicht dem Zentralverbande der Kassenärzte von Berlin angeschlossenen Vereinigungen sowie diejenigen Kollegen, welche Einzelverträge haben, auf, ihre Verträge mit Krankenkassen, Vereinen, Behörden usw. ebenfalls zu dem obengenannten Zeitpunkte zu kündigen.

— In der 1. Kammer des badischen Landtags wurde die Eingabe des LWV. betr. die Steuerbefreiung der Lebensversicherungsprämien der Regierung zur Kenntnisnahme überwiesen.

— Geheimrat Sander, der frühere langjährige Direktor der Dalldorfer Irrenanstalt, feierte am 24. seinen 80. Geburtstag.

— Pocken. Deutschland (9.—15. VI.): 1. — Fleckfieber. Deutschland (9.—15. VI.): 22 (3 †). — Rückfallfieber. Deutschland (9.—15. VI.): 1. — Genickstarre. Preußen (2.—8. VI.): 7 (4 †). — Ruhr. Preußen (2. bis 8. VI.): 148 (9 †). — Diphtherie und Krupp. Deutschland (2.—8. VI.): 776 (65 †), davon in Groß-Berlin: 191 (8 †).

— Königsberg. Generalarzt Dr. Bobrik, bei Kriegsbeginn zum Sanitätsinspekteur ernannt, feierte am 18. den 80. Geburtstag.

— **Hochschulnachrichten.** Bonn: Geheimrat Schultze ist zum Ehrenmitglied der Akademie für praktische Medizin in Cöln ernannt. Priv.-Doz. für Zahnheilkunde Dr. Kantorowicz hat den Professortitel erhalten. — Breslau: Der Gynäkologe Dr. Asch hat den Professortitel erhalten. Dr. Richard Meissner hat sich für Pharmakologie habilitiert. — Frankfurt a. M.: Priv.-Doz. Dr. O. Riesser hat den Professortitel erhalten. — Freiburg i. B.: Prof. E. Fischer ist an Stelle des in den Ruhestand tretenden Prof. von Wiedersheim zum Direktor des Anatomischen Instituts ernannt. — Heidelberg: Dr. O. Teutschländer hat sich habilitiert. — Kiel: Priv.-Doz. Dr. Wilke hat den Professortitel erhalten.

— Gestorben: Hofrat Prof. A. v. Genersich, früherer Ordinarius der Pathologischen Anatomie und Histologie, 76 Jahre alt, in Budapest. — Prof. Pozzi, der hervorragende Pariser Gynäkologe, ist im Alter von 71 Jahren am 13. VI. von einem offenbar geisteskranken Patienten ermordet worden.

— Gefallen: Dr. Johannes Flemming, Augenarzt in Berlin, Stabsarzt und Chefarzt einer Sanitätskompagnie, im 44. Lebensjahre, am 7. V. — Oberstabsarzt Dr. Nicolai, Augenarzt in Berlin, am 15. IV.

[1]) Die Erörterung ist hiermit geschlossen. D. Red.



LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Naturwissenschaften.

S. Fränkel (Wien), **Praktikum der medizinischen Chemie einschließlich der forensischen Nachweise für Mediziner und Chemiker.** Mit 2 Tafeln und 38 Textbildern. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1918. 448 S. Geh. 18,00 M, geb. 20,50 M. Ref.: Holste (Jena).

In knapper und dabei klarer Form bringt das Buch das für Mediziner und Chemiker Wissenswerteste der qualitativen und quantitativen anorganischen Analyse. In ausführlicherer Weise berücksichtigt ist die Untersuchung organischer Verbindungen; wichtige forensische Nachweise werden in einem besonderen Kapitel abgehandelt.

Geschichte der Medizin.

F. M. G. de Feijfer (Geldermalsen), **Geschichte** der **Heilkunst** in **Holland.** Tijdschr. voor Geneesk. 11. Mai.

Anatomie.

B. Rosenstadt, Bildung der **Ehrlichschen Leukozytengranula.** W. kl. W. Nr. 20. Die Grundlage des Protoplasmabaues bilden zwei Plasmosomenarten, die in vierteiligen Tetrasomen angeordnet sind. Alles, was im Protoplasma vorgeht, spielt sich an diesen Elementen ab. Das mittlere Plasmosom scheidet eine spezifische Substanz ab oder wandelt sich in dieselbe um. Für den Ehrlichschen Vergleich der granulahaltigen Leukozyten mit einer Drüsenzelle konnte eine histologische Grundlage geschaffen werden.

Physiologie.

W. Moraczewski (Zürich-Karlsbad), Wirkung der **Ernährung** und **Bewegung** auf den **Zuckergehalt** im **Blute.** Przegl. lekarski Nr. 17. Eingehende Schilderung eigener Untersuchungen.

Psychologie.

M. v. Kemnitz (Garmisch), **Das Weib und seine Bestimmung. Ein Beitrag zur Psychologie der Frau und zur Neuorientierung ihrer Pflichten.** München, E. Reinhard, 1917. 191 S. 3,80 M. Ref.: Max Marcuse (Berlin).

Die historische Voraussetzung der ganzen Untersuchung halte ich für abwegig. Daß im Anfang eine Gynäkokratie bestanden habe, ist der in kulturgeschichtlich und soziologisch mangelhaft orientierten Kreisen noch immer weitverbreitete Irrtum, den Bachofen durch das unglückliche Wort vom „Mutterrecht" — statt: Mutterfolge! — verschuldet hat. Unter diesen Umständen könnte ein wesentlicher Teil der Betrachtungen und Ausführungen überflüssig erscheinen. Sie behalten aber trotz der falschen Vorstellungen von den Zusammenhängen ihren Wert im einzelnen wie auch im ganzen. Im einzelnen, insofern die Erörterung der spezifisch weiblichen Physiologie und Psychologie durch eine wissenschaftlich geschulte, selbständig denkende Aerztin lehrreich und reizvoll ist, auch dort, wo ihre Behauptungen und Ansichten offensichtlich in die Irre gehen. Im allgemeinen, weil die Tendenz — trotz des Vorsatzes und des sichtlichen Bemühens, objektiv zu sein, schlägt natürlich auch in diesem „Frauenbuch" eine solche „Tendenz" überall temperamentvoll durch — von starkem und freiheitlichem Geiste getragen ist und gewünscht werden darf, daß ihr neue Anhänger und Förderer zugeführt werden — aus den Reihen derer, die, tiefer dringend im Urteil und besonnener, dann von dem „Programm" der Verfasserin die notwendigen Abzüge machen sollen. Das Buch hat viele Schwächen, ist aber eine ernste und sympathische Arbeit.

Allgemeine Pathologie.

B. Stiller (Budapest), **Grundzüge der Asthenie.** Stuttgart, F. Enke. 81 S. 2,80 M. Ref.: Weber (Chemnitz).

Unter „Asthenie" versteht der Verfasser eine Konstitutionsanomalie, eine Diathese, und die daraus hervorgehenden Erkrankungen. Die asthenische Konstitution ist erkennbar an einem besonders zarten Körper- und Skelettbau, flachem Brustkorb und einer Reihe angeborener anatomischer Anomalien, wozu besonders die in ihrem vorderen Ende freie zehnte Rippe gehört; normalerweise ist sie bekanntlich durch eine Knorpelspange mit dem Rippenbogen verbunden. Aus der asthenischen Konstitution können als wirkliche Erkrankungen hervorgehen: die Enteroptose oder Splanchnoptose, die nervöse Dyspepsie, eine eigenartige asthenische Neurasthenie, deren Hauptsymptome und Beschwerden auf dem Gebiet des Sympathikus, also splanchnischer Natur sind, Ernährungsstörungen, die in stabiler Unterernährung und labilem trophischen Gleichgewicht bestehen. Zu anderen Krankheiten bestehen Beziehungen: Der sogenannte phthisische Habitus ist eigentlich ein asthenischer, auf dessen Boden die Tuberkulose entstehen kann. Auch die orthotische Albuminurie, das peptische Geschwür, die Chlorose können auf dem Boden der asthenischen Konstitution entstehen. In psychischer Beziehung zeigen die Astheniker außer einer depressiven Gemütsverstimmung keine Degeneration, sondern lebhaften Geist, oft gute Begabung, Einbildungskraft, rezeptives, seltener schöpferisches Talent; sie sind „Geister zweiter Ordnung". Mit der Vagotonie läßt sich die Asthenie nicht identifizieren.

de la Camp, **Konstitutionelle Mittelwerte.** B. kl. W. Nr. 22. Die bekannte auch von Brugsch wiederum bewiesene Tatsache, daß es für alle Körperlängen keine auf eine Formel zu bringende Gewichtsnormalkurve gibt, hat sich auch dem Verfasser als zu Recht bestehend erwiesen. Der Wert der proportionellen Maß- und Gewichtsbetrachtung ist für die Charakteristik von Habitus und Konstitution unerläßlich.

Brugsch, **Konstitution** und **Infektion.** B. kl. W. Nr. 22. Wir werden zu der Ansicht gelenkt, daß die mit dem Alter zunehmende Mortalität lediglich der Ausdruck einer stärkeren Abnutzung und darum geringeren Resistenz gegenüber der Infektion sei, wobei sich insbesondere zeigt, daß gerade das Verhalten der Elastizität des Gefäßsystems im Vereine mit dem Verhalten des Herzens die Entscheidung abgibt. Bei Seuchenerkrankungen ist die Mortalität größer bei folgenden Bedingungen: 1. bei engem Gefäßsystem und kleinem Herzen, 2. bei ausgesprochenem Lymphatismus, 3. bei Erschöpfung, 4. bei vorausgegangener Intoxikation, 5. bei gewissen voraufgegangenen Infektionen. Daß die Mortalität bei erschöpften Individuen größer ist, ist eine altbekannte Erfahrung. Von erheblicher Bedeutung für die Erhöhung der Mortalität ist die durch das Ueberstehen einer Infektion bzw. durch einen laufenden Infekt geänderte körperliche Bedingung.

Mohr (Halle a. S.), **Status thymicolymphaticus.** B. kl. W. Nr. 22. Von praktischem Interesse ist die abnorme Ermüdbarkeit. Es scheint, daß dieses Symptom speziell auf die Veränderung des Thymus zu beziehen ist. Man trifft es häufig dort, wo die Mitbeteiligung des Thymus die Regel ist, und es verdient in diesem Zusammenhange hervorgehoben zu werden, daß auch bei derjenigen Erkrankung, bei der die Ermüdbarkeit bis zur Lähmung gedeiht, bei der Myasthenia gravis, pathologische Prozesse an der Thymus sehr häufig sind. Für die richtige ärztliche Beurteilung vieler Thymusträger, die außer dem Symptom der abnormen körperlichen Ermüdung uncharakteristische, nervöse Zeichen aufweisen, ist die Kenntnis dieses Zusammenhanges wichtig. Es gibt eine nicht geringe Zahl von Fällen, in denen post mortem ein ausgesprochener Status thymicolymphaticus gefunden wird, während im Leben jedes äußere Anzeichen dafür fehlte.

Hermann v. Hayek, Die **Lehre** von der **tuberkulösen Disposition** — ein **Hemmnis** für eine erfolgreiche **Tuberkulosebekämpfung.** W. kl. W. Nr. 20. Der Verfasser leugnet das Bestehen einer spezifischen Disposition zur Tuberkulose. Was man so bezeichnet, ist schon ein Zeichen und Folgezustand bereits bestehender Tuberkulose. Die heute herrschende Dispositionslehre hindert die rechtzeitige energische Behandlung dieser Frühformen.

D. Gerhardt (Würzburg), **Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 21. Zusammenfassender Vortrag, am 1. Dezember 1917 in München im Auftrage des Vereins für ärztliche Fortbildung in Bayern gehalten.

Goldscheider, **Krankhafte Ueberempfindlichkeit.** B. kl. W. Nr. 22. Ueberall in der Pathologie, in der Klinik stoßen wir auf teils lokalisierte, teils verbreitete Ueberempfindlichkeiten. Sowohl für die pharmakologische wie für die physikalisch-diätetische Therapie ergibt sich aus der Erkennung der Ueberempfindlichkeit und der Hyperergie die Forderung der Reizentlastung, überhaupt der richtigen Reizbemessung.

Karl Glaessner, **Resorption** der **Gallensteine.** W. kl. W. Nr. 20. Pflanzt man menschliche Gallensteine in die Gallenblase eines Hundes ein, so erfolgt eine langsame Resorption. Der Verfasser versuchte, diesen Resorptionsprozeß durch Zuführung von Eiweißspaltprodukten mit der Nahrung zu beeinflussen. Es ergab sich, daß Cholesterin ohne Einfluß blieb, daß Glykokoll ebenfalls keine schnellere

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



Resorption zur Folge hatte, daß dagegen nach Verfütterung von Zystin der implantierte Stein wesentlich schneller zerfiel.

Mikrobiologie.

L. Bouman (Amsterdam), **Spirochaete pallida bei Dementia paralytica.** Tijdschr. voor Geneesk. 11. Mai. Nachweis von Spirochäten im Gehirn bei Dementia paralytica nach der Methode von Levaditi. Die meisten liegen im Parenchym, einzelne auch in der Nachbarschaft von Ganglienzellen oder Gefäßen.

Allgemeine Diagnostik.

S. Kaczynski (Krakau), **Widal und Weil-Felixsche Agglutination** Przegl. lekarski Nr. 12 u. 13. 1. Der negative Widal während des ganzen Krankheitsverlaufs spricht gegen Typhus, während der positive Widal stets nur gemeinsam mit den klinischen Symptomen zu verwerten ist. 2. Die positive Weil-Felixsche Agglutination der X-Stäbchen in einer Serumverdünnung von 1 : 50 ist spezifisch für Fleckfieber. Ist die Reaktion bis zum neunten Krankheitstage negativ, so handelt es sich nicht um Fleckfieber. 3. Sind Widal und Weil-Felixsche Reaktion positiv und Symptome eines Typhus abdominalis vorhanden, so hat man es mit einer Mischinfektion zu tun.

M. Labor (Lemberg), **Azurophilie.** W. m. W. Nr. 21. Azurophilie, d. h. Erscheinen Azurgranula tragender Lymphozyten ist geknüpft an Lymphozytose, d. h. wo der Körper mit Lymphozytenproduktion auf einen pathogenen Einfluß antwortet, dort ist auch der einzelne Lymphozyt in gesteigerter Tätigkeit, als deren sichtbare Erscheinung die azurophilen Granula zu betrachten sind. Dementsprechend Vorkommen bei Typhus, Tuberkulose, Malaria; bei septischen Erkrankungen und Pneumonie nur bei allgemeiner Lymphozytose.

Allgemeine Therapie.

Wenckebach (Wien), **Chinin** als **Herzmittel.** B. kl. W. Nr. 22. Wer seine Fälle von Herzleiden und Kreislaufstörungen sorgfältig analysiert, wird die Hyperkinese des Herzens bei sehr vielen Herzzuständen antreffen. Es ist durchaus keine Ausnahme, daß die Dämpfung der Herztätigkeit eine viel dringlichere Aufgabe ist als die Hebung der Herzaktion. So glaubt der Verfasser, daß dem Chinin als Herzmittel eine nicht geringe Bedeutung zukommt. Jedenfalls scheint es erwünscht, daß das Mittel in weiten Kreisen versucht und weiter auf seinen Wert geprüft wird.

A. Kohler (Jena), Grundsätze für **Anlage von Röntgenbehandlungsräumen.** M. m. W. Nr. 21. Verlegung und Umbau der stromerzeugenden Organe aus dem Röntgenzimmer; dadurch wird das Arbeitsgeräusch der Röhre hörbar. Die Einzelteile der Maschinen werden sehr übersichtlich und leicht zugänglich. Durch Verwendung von Leitungen aus poliertem Messingrohr werden die Energieverluste vermieden und es wird dadurch ermöglicht, Apparate mit sehr hoher Spannung nutzbringend zu verwenden. Verwendung des neuen Bleiglases am Schutzhaus und Bau eines hygienisch einwandfreien Schutzhauses zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit der darin arbeitenden Personen.

v. Noorden (Frankfurt a. M.), **Knochenextrakt** als **Fleischextraktersatz.** Ther. Mh. Mai. Dem Aussehen nach entspricht Ossosan Liebigs Fleischextrakt, ist aber etwas wasserreicher, pastenartig, aber noch zähflüssig. Seine Würzkraft ist bedeutend. Er prägt den Suppen usw. den Charakter der Fleischbrühe auf. Man kann für die jetzige eiweißarme Kost das Ossosan nicht nur als willkommene Würze, sondern auch als wertvollen Ersatz für andere Eiweißträger ansprechen.

Innere Medizin.

A. Q. van Braam Houckgeest ('s Gravenhage), **Asthma nervosum** und **Psychose.** Tijdschr. voor Geneesk. 11. Mai. Kasuistik. Bei dem Patienten blieb das Asthma trotz der Psychose bestehen und die psychopathischen Erscheinungen steigerten sich mit den asthmatischen Beschwerden. Eine „asthmatische Psychose" gibt es nicht.

K. Rosenfeld (Czenstochau), **Auskultation und Perkussion** bei der **Bronchialdrüsentuberkulose.** Przegl. lekarski Nr. 13. Neben der Perkussion des Sternums und der Gegend des rechten ersten und zweiten Interkostalraums soll, nach der Ansicht des Verfassers, dem d'Espineschen Phänomen der Bronchophonie der größte diagnostische Wert beigelegt werden. Auskultiert man entlang der Wirbelsäule gesunder Kinder und läßt sie etwa die Zahl 333 oder 444 (Buchstabe r) mehrmals wiederholen, so hört man an der Halswirbelsäule ein charakteristisches Geräusch, das über dem letzten Halswirbel aufhört. Bei Kindern mit vergrößerten Tracheobronchialdrüsen hört man noch das Geräusch im Bereiche des vierten bis fünften Brustwirbels.

G. Klemperer (Berlin), **Yoghurtkuren** bei **Diabetes.** B. kl. W. Nr. 22. Gegenüber sechs Beobachtungen erfolgreicher Yoghurtkuren bei Diabetikern hat der Verfasser acht Patienten mittlerer und schwerer Form beobachtet, bei denen die Yoghurtmilch gar keine Verminderung der Zuckerausscheidung erzielt. Bei diesen Patienten vermehrte sich im Gegenteil die vorherige tägliche Zuckerausscheidung nach einem Liter Yoghurtmilch um 30—40 g täglich, und es ließ sich durch keinerlei Variation der übrigen Nahrungsform dieser zuckervermehrende Einfluß der Yoghurtmilch beseitigen. Auch nach dem Aussetzen der Yoghurtmilch ließ sich ein Einfluß auf die Zuckerausscheidung in diesen yoghurtrefraktären Fällen nicht erkennen. Im Sinne der oben entwickelten Theorie nimmt der Verfasser an, daß die Erfolglosigkeit der Yoghurtbazillen in diesen Fällen durch das Ueberwuchern anders wirkender Bakterien im Darme zu erklären ist.

v. Bergmann (Marburg), **Pathogenese des chronischen Ulcus pepticum.** B. kl. W. Nr. 22 u. 23. Es gewinnt die Lehre, daß das nervöse Moment bei der Ulkusentstehung für eine ganz große Zahl der Ulzera in Betracht zu ziehen ist, an Boden. Mindestens für die hämorrhagischen Erosionen und gewisse Fomen der zirkumskripten Magenerweichung setzt auch der Anatom unter den Pathologen kaum mehr der nervösen Entstehung prinzipielle Schwierigkeiten entgegen. Was zur Diskussion steht, ist weniger die Behauptung, daß der Nervenapparat etwas mit der Ulkusentstehung zu tun hat, sondern das Wie? Das Ulkus erzeugt immer wieder von neuem Spasmen, diese bedingen sowohl ischämische Ernährungsstörungen, als auch wirken sie selbst als ein mechanisches Moment im Sinne von allgemeinen Verengerungen des Magenlumens oder lokaler Veränderungen im Magenrelief und tragen so zur Förderung des Ulkus auch im mechanischen Sinne bei. Daß die Spasmen für die in die Tiefe gehenden Ulzera immer wieder gleichsam bei jeder Mahlzeit Konditionen setzen zu weiterer peptischer Verdauung, scheint einleuchtend. Die Hyperperistaltik, die intensiv einsetzt und nicht schnell versagt, ist sehr häufig ein Zeichen von juxtapylorischen Verengerungen durch Ulkusspasmen oder Narben erzeugt. Umgekehrt erscheint das andere Extrem, das maximalsekretorische Ulcus parapyloricum, häufig als Ausdruck der dekompensierten Stenose.

W. Stepp (Gießen), **Harnfarbstoffe** bei **Nierenerkrankungen.** M. m. W. Nr. 21. Der Verfasser hat unverdünnten Harn filtriert, 1—2 ccm in ein planparalleles Gefäß gebracht und solange verdünnt, bis es einer Vergleichslösung von Echtgelb entsprach. Berechnet wurden die Echtgelbeinheiten auf 100 ccm Harn, wobei eine Echtgelbeinheit der in 1 ccm der verwandten Echtgelblösung vorhandenen Farbstoffeinheit entsprach. Bei dieser Methodik ergab sich, daß die Farbstoffmenge, die im Harne in 24 Stunden ausgeschieden wird, beim Nephritiker gegenüber dem Gesunden herabgesetzt ist. In der Hauptsache handelt es sich dabei um Urochrom. Welche Bedeutung diese Retention von Urochrom hat sowie seine Beziehungen zu den Oxyproteinsäuren, deren Ausscheidung ebenfalls vermindert ist, ist noch problematisch.

F. Stawianicek, J. Rothfeld und S. Sümegi (Lemberg), **Intravesikaler Druck** bei **Blasenstörungen.** Przegl. lekarski Nr. 14. Manometrische Bestimmungen des intravesikalen Drucks mit gleichzeitiger Füllung der Blase ergeben wertvolle objektive Anhaltspunkte für die diagnostische Beurteilung der Pollakisurie mit Pseudoinkontinenz und des Bettnässens nach Erkältungen.

Naegeli (Zürich), Bedeutung des **Knochenmarkes** und der **Blutbefunde** bei **Osteomalazie.** M. m. W. Nr. 21. Beobachtung von acht Fällen ergibt folgende Schlüsse: Nicht allzu schwere und nicht allzu akut einsetzende Osteomalazien zeigen vielfach abnorm hohe Hämoglobinwerte und rote Blutkörperzahlen; gelegentlich auch einmal starke Reizung des myeloiden Systems mit Leukozytosen und Myelozyten; auch kann Eosinophilie vorkommen. Bei sehr chronischen und schweren Formen und bei akuten mit Anämie verlaufenden Erkrankungen können Anämien, sogar mit schwerstem Torpor des Knochenmarks sich einstellen. Die Osteomalazie zeigt zuerst Hyperplasie des Knochenmarks; später sekundäre Erschöpfung, entweder nur funktionell oder sogar organisch. Dies beweisen auch die Blutbefunde.

H. E. Kersten (Türkei), **Choleraepidemie.** M. m. W. Nr. 21. Beschreibung einer Choleraepidemie von 50 Fällen mit 12 Todesfällen. Im ganzen leichter Verlauf. Aufdeckung der Infektionsquelle in einer verseuchten Quelle und des Ueberträgers in grünem Salat. Die Choleraimpfungen, die fünf und mehr Monate zurückliegen, haben nur geringen immunisierenden Wert. Dagegen hat sich Nachimpfung bei Beginn der Epidemie bewährt, die negative Phase bietet keinen Gegengrund.

Seyfarth (Leipzig), **Chininresistenz der Malariaparasiten.** B. kl. W. Nr. 23. Die „Chininresistenz" gewisser Malariafälle hat verschiedene Ursachen: Sie beruht auf dem Versagen der Chininbehandlung. Hinter der „Chininresistenz" sind Mischinfektionen von Malaria mit anderen



Infektionskrankheiten verborgen. Sie beruht ferner auf der Chiningewöhnung des Organismus bzw. auf einer erworbenen Chininfestigkeit der Malariaparasiten, auf der Herabsetzung bzw. dem Fehlen der Schutzstoffe infolge äußerer ungünstiger Lebensbedingungen. Sie ist eine Folge endogener, absoluter Chininfestigkeit gewisser Parasitenstämme in manchen Gegenden. Sie beruht auf einer Chininresistenz der Parasiten in den Kapillaren gewisser Organe.

Seyfarth (Leipzig), **Behandlung** der **Malaria,** vor allem die Behandlung **chininresistenter** Fälle. B. kl. W. Nr. 23. Durch Chininentwöhnung, Aktivierung latenter Malaria bzw. Ausschwemmen der Malariaparasiten ins peripherische Blut in Verbindung mit der Chinin-Neosalvarsankur wurden bei einer großen Anzahl alter, verschleppter Malariafälle die besten Heilerfolge erzielt. Bei atypischen Formen, bei der komatösen Malaria und bei dysenterischen Formen der Malaria darf nie gewartet werden. Bei ganz hoffnunglos scheinenden Fällen wurden durch sofortige intramuskuläre oder intravenöse Chinininjektionen lebensrettende Erfolge erzielt.

Schittenhelm (Kiel), **Behandlung** der bazillären **Ruhr** mit besonderer Berücksichtigung der **Serum-** und **Vakzinetherapie.** Ther. Mh. Mai. Die Dysenterie ist gewissermaßen eine Diphtherie des Darmes. Es ist danach naheliegend, daß man sich bei der Serumtherapie der Dysenterie und ihrer Ausführung von ähnlichen Prinzipien leiten lassen muß wie bei der Diphtherie. Eine energische Serumbehandlung ist zu fordern 1. bei leichten Fällen, die länger als drei bis vier Tage ihre akuten Erscheinungen behalten und keine Neigung zu Besserung zeigen; 2. bei allen Fällen, die von vornherein einen toxischen oder überhaupt schweren Eindruck machen, 3. bei allen Fällen, die mehr als zwölfmal in 24 Stunden Stuhlgang haben und bei denen quälende Beschwerden bestehen.

Arno Lehndorff, Das **weiße Blutbild** bei **Mumps.** W. kl. W. Nr. 20. In keinem Falle fand sich eine Leukozytose, auch nicht bei Komplikation mit Orchitis. In allen Fällen war die Zahl der Lymphozyten prozentual vermehrt. Bei Orchitis epidemica fehlte die Lymphozytenvermehrung.

Chirurgie.

Brandenstein, **Abschnürklemme** als Ersatz der Esmarchschen Binde. M. m. W. Nr. 21. Klemme aus Stahlfeder mit Lederpolsterung, durch einen Schraubenverschluß zu regulieren; ähnlich dem Sehrtschen Modell, doch im Gebrauche demselben überlegen, da es völlige Abschnürung gewährleistet.

F. Derganc (Laibach), **Kombinierte Behandlung** des **Gehirnprolapses.** Zbl. f. Chir. Nr. 21. Zur Behandlung des gutartigen symptomatischen Gehirnprolapses stehen uns zwei klinisch und wissenschaftlich wohlbegründete Methoden zur Verfügung: die Lumbalpunktion und die Röntgenbestrahlung. Die Lumbalpunktion erzeugt durch Ablassung des Liquors in den Gehirnventrikeln einen negativen Druck, damit eine Abflachung des Prolapses und eine Resorption aus seinem Gewebe; die Röntgenstrahlen vernichten einen Teil der infiltrierenden weißen Blutkörperchen (Lymphozyten) und verursachen eine intensive lokale Reizung. Die Kombination beider Methoden scheint nach Analogie anderer kombinierter Reize nicht bloß eine einfache Summation zu bewirken, wie aus einer neuen Beobachtung des Verfassers hervorgeht.

Frauenheilkunde.

W. S. Flatau (Nürnberg), Technik der **Bestrahlung** unter **Zinkfilter.** Zbl. f. Gyn. Nr. 20. Den warnenden Mitteilungen von Franqué und Franz gegen die Verwendung des Zinkfilters kann sich der Verfasser nicht anschließen. Die unglücklichen Zufälle beruhen auf einer unrichtigen Technik, nämlich auf Nichtausschalten der Sekundärstrahlen. Das letztere wird erreicht durch ein zweites unter dem Schwermetall angebrachtes Filter (von 1—2 mm Hartgummi bei Myombestrahlungen, bei Intensivbestrahlung 1 mm Aluminium). Außerdem ist die Entfernung zwischen Filter und Haut nicht zu kurz zu bemessen. Das Zinkfilter bedeutet einen guten Fortschritt in der Tiefentherapie und ist bei richtiger Technik gefahrlos.

F. Kirstein (Marburg), Unsere **Erfolge** mit der **Nicht-Intensivbestrahlung** bei gutartigen gynäkologischen Erkrankungen (**Myomen** und **Metropathien**). Zbl. f. Gyn. Nr. 20. In fünf Jahren wurden in der Marburger Klinik 131 Frauen wegen Myom oder Metropathie bestrahlt, außer einem Falle stets zum Zweck der Beseitigung von Blutungen. Einmal wurde beabsichtigt, ein Myom zu verkleinern, was mißlang. Zur Anwendung kamen nur Serienbestrahlungen mit möglichst kleinem Strahlenquantum. Denn es ist erwiesen, daß durch Röntgenstrahlen Schädigungen verschiedenster Art hervorgerufen werden. Was die Dosen betrifft, so bekamen 19% der Fälle bis 10 Erythemdosen, 65% bis 500 und 6% bis 1000 X, um den gewünschten Erfolg zu erzielen. Die Heilungserfolge waren sehr gut. Von 130 Frauen wurden 88% primär geheilt, 2,5% gebessert (klinisch geheilt), 0,8% blieben ungeheilt, 8,3% bekamen ein Rezidiv, welches sofort in erneute Behandlung genommen und fast immer geheilt wurde. Zusammenfassend ergibt sich, daß von den Fällen, welche die Behandlung von Anfang bis zu Ende durchmachten, 96% amenorrhoisch gemacht wurden. Ungeheilt blieb nur eine Frau. Die Resultate sind also mindestens ebensogut wie die Erfolge der Intensivbestrahlung. Die Serienbestrahlung ist für die Patienten nicht teurer, wohl aber erfordert sie mehr Zeit. Die guten Erfolge sind der Müllerschen Sjederöhre zu verdanken. Die Coolidgeröhre eignet sich lediglich für längere Karzinombestrahlungen. Zum Schluß wird auf eigenartige Unterschiede zwischen den Erfolgen der Operations- und Röntgenkastration aufmerksam gemacht: Während die Röntgenkastration nahezu alle Frauen amenorrhoisch macht, gelingt dieser Erfolg mittels der operativen doppelten Kastration keineswegs in gleicher Häufigkeit.

Egli (Basel), **Operative Behandlung** des **Uteruskarzinoms** an der Frauenklinik in Basel. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 21. Ein Rückblick auf die Zahlen ergibt, daß die vaginale Operation nicht nur lebenssicherer, sondern in bezug auf Dauerheilung bedeutend aussichtsreicher ist als die abdominelle. Von den über fünf Jahre geheilten Fällen wurden alle Kollumkarzinome vaginal, von den Korpuskarzinomen ein einziges abdominell operiert.

Herde (Basel), **Tubenfibrom** mit **Stieldrehung.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 21. Es handelt sich um ein reines Fibrom der rechten Tube.

E. Roedelius (Hamburg-Eppendorf), Zwei Fälle von **Perforation** eines **Dermoids** in die freie Bauchhöhle. Zbl. f. Gyn. Nr. 21. Vereiterte Ovarialdermoide, welche in die Nachbarorgane durchbrechen, sind nichts Seltenes. Zu den größten Seltenheiten gehört aber die Perforation in die freie Bauchhöhle. Zwei derartige Fälle werden mitgeteilt.

W. Rübsamen (Dresden), **Indikanämie** und **Hyperindikanämie** in der **Schwangerschaft** bei **Nierenkranken** und **Nierengesunden.** Zbl. f. Gyn. Nr. 21. Die Indikanämie hat diagnostische Bedeutung bei Urämie und auch bei chronischer und akuter Nephritis. Ohne gleichzeitige Urämie ist die Vermehrung des Indikans bei chronischer Nephritis als sehr ungünstiges Zeichen aufzufassen; sie geht mit einer Harnstoffretention im Blute einher. Der Verfasser hat deshalb zunächst bei gesunden Schwangeren, dann bei solchen mit Nierenentzündung das Indikan und den Reststickstoff des Blutes, „also den Blutharnstoffgehalt" (? Ref.), untersucht. Im ganzen wurden 83 Fälle untersucht. Resultate: Der Blutindikanspiegel ist in der Schwangerschaft höher als bei Nichtgraviden, während eine Vermehrung des Reststickstoffs (der Verfasser identifiziert damit unrichtigerweise den Harnstoffgehalt des Blutes) nicht gefunden wurde. Bei Schwangeren mit Albuminurie war das Indikan in der Mehrzahl der Fälle vermehrt (der Reststickstoff nicht), ausnahmslos auch bei Zylindrurie und Oedemen. Bei Eklampsie wurde mit Ausbruch der Krankheit ein rapides Ansteigen des Indikans beobachtet, während die Werte im Gegensatz zur Schwangerschaftsnephritis vorher normal waren. Gleich nach der Geburt trat bei Nephritis im Gegensatz zur Eklampsie kein Abfallen des Indikans ein; dasselbe blieb wochenlang auf pathologischer Höhe. Der Indikanstoffwechsel zeigt also bei Nephritis einen ganz anderen Charakter als bei normaler Gravidität und bei Eklampsie. Der Verfasser schließt daraus, daß die Eklampsie nicht als Folge einer Nephropathie, sondern als Folge einer Intoxikation zu gelten hat. Das kontinuierliche Ansteigen des Indikans ist bei schwerer Nephritis in der Schwangerschaft oder drohender Urämie prognostisch ungünstig und indiziert die Schwangerschaftsunterbrechung.

Hüssy (Basel), **Biologie** der **Schwangerschaftstoxikosen.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 21. Bei sämtlichen untersuchten Schwangerschaftstoxikosen fanden sich im Serum durch den biologischen Versuch in der Krawkowschen Versuchsanordnung adrenalinähnliche Substanzen, am wenigsten bei der Hyperemesis gravidarum. Auch am überlebenden Darme ließen sich Reaktionen nachweisen, die nur bei der Hyperemesis fehlten, bei allen anderen untersuchten Toxikosen aber vorhanden waren. Normales Gravidenserum zeigte diese sämtlichen Reaktionen in keinem Falle, war sogar stets bedeutend weniger wirksam als das zur Kontrolle mituntersuchte Normalserum. Daß die adrenalinähnlichen Substanzen den Aminen nahestehen, ist wahrscheinlich. Vermutlich sind sie in einem gewissen Zusammenhange mit der inneren Sekretion der Hypophyse. Mit Nebenniere und Thyreoidea scheinen sie nichts zu tun zu haben.

Augenheilkunde.

Th. Axenfeld (Freiburg) und **A. Elschnig** (Prag). **Graefe-Saemisch-Hess, Handbuch der gesamten Augenheilkunde.** 2. Aufl. 274.—315. Lieferung. Berlin, J. Springer, 1918. Lief.: 274—283,



404 S., 20,00 M; 284—307, 610 S., 48,00 M; 308—315, 289 S., 16,00 M. Ref.: Greeff (Berlin).

Wir freuen uns, feststellen zu können, daß das imposante Werk trotz des Krieges um ein bedeutendes Stück wiederum weitergerückt ist, wenn es auch nicht möglich war, wie angezeigt, diese zweite Auflage anno 1917 zum Abschluß zu bringen. Zunächst sind einige Veränderungen mitzuteilen. Der Verlag ist von W. Engelmann auf die bewährte Firma J. Springer übergegangen, was uns eine gute Gewähr gibt für eine vorzügliche Beendigung der zweiten und eine gedeihliche Entwicklung der dritten Auflage, die schon im Gange ist. Der Schriftleitung, die zuletzt von Prof. Elschnig in Prag geführt wurde, ist unser bewährter, arbeitsfreudiger Axenfeld beigetreten. Mit den uns vorliegenden Lieferungen von 274—315, in drei Bänden, ist die große Geschichte der Augenheilkunde von J. Hirschberg nun vollständig abgeschlossen. Sie behandelt die Augenärzte der Schweiz, Belgiens, der Niederlande, Skandinaviens, Rußlands und Spaniens und Portugals. Der letzte Band des grandiosen Werkes behandelt auf 610 Seiten die Reform der Augenheilkunde in der Neuzeit. Es schließen sich noch an als besonderes Bändchen eine „Entwicklungsgeschichte der augenärztlichen Kunstausdrücke" und ein Inhalts- und Namenverzeichnis. Wir beglückwünschen den ebenso fleißigen wie wissensreichen Verfasser dazu, daß es ihm vergönnt war, dies Lebenswerk, an dem er 20 Jahre gearbeitet hat, trotz der Schwierigkeiten des Krieges zu vollenden und danken ihm von Herzen für seine köstliche Gabe. Kein Zweig der Medizin hat eine so gute ausführliche Fachgeschichte aufzuweisen. Sie wird ein Muster für alle zukünftigen derartigen Geschichtsschreibungen sein.

Haut- und Venerische Krankheiten.

S. Mendes da Costa (Amsterdam), **Skabies.** Tijdschr. voor Geneesk. 11. Mai. Diagnose und Behandlung der Krätze.

Alfred Perutz, **Gesetzmäßigkeit** in der **Lokalisation** der **sekundären Frühsyphilis.** W. kl. W. Nr. 20. Die Spirochäte befällt bei ihrer ersten Aussaat vorzugsweise die Organe, die aus dem äußeren Keimblatt hervorgehen. Der Verfasser bezeichnet diese Eigenschaft als Ektodermotropismus.

Kinderheilkunde.

Aron (Breslau), **Akzessorische Nährstoffe** und ihre Bedeutung für die Ernährung des Kindes. B. kl. W. Nr. 23. Die akzessorischen Nährstoffe sind für die Tätigkeit bestimmter Organe oder für gewisse Organfunktionen unentbehrlich, sei es nun, daß die akzessorischen Nährstoffe Substanzen oder Substanzgruppen liefern, welche der Organismus aus anderen Nährstoffen nicht zu bilden vermag, oder sei es, daß die akzessorischen Nährstoffe als solche auf gewisse Funktionen anregend wirken.

Ylppö (Charlottenburg), **Salvarsan-Natriumbehandlung** der **Lues congenita.** Ther. Mh. Mai. Salvarsan-Natrium hat sich bei der Therapie der Lues congenita als ein wirksames Mittel gezeigt. Es gelang damit, bei einer Anzahl von Säuglingen nach etwa 20 bis 35 (Einzeldosis etwa 0,07 bis 0,1 g) intravenösen Injektionen, wie es scheint, eine Dauerheilung zu erzielen. Die Behandlungsdauer betrug, je nach dem Falle, drei Viertel- bis anderthalb Jahre. Salvarsan-Natrium darf beim Kinde nur intravenös eingeführt werden. Die kombinierte Quecksilber-Salvarsantherapie bietet keine besonderen Vorzüge vor der intravenösen Salvarsan-Natriumtherapie.

Tropenkrankheiten.

O. Olsen, **Serologische Untersuchungen** bei zwei Fällen von **Kala-Azar.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 6. Agglomeration, Lyse, Präzipitation, Komplementbindung und eine Intrakutanreaktion waren negativ. Normal-Menschenserum immobilisierte Kulturformen der Leishmania D. in gleicher Weise wie Patientenserum. Exsudate und Transsudate enthielten das wirksame Agens, aber nicht Lumbalflüssigkeit.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

G. Bayer, **Behelfsmäßige Vorrichtung** zur **Verbesserung offener Brunnen.** W. m. W. Nr. 21. Ziehbrunnen mit Winde. Der Eimer läuft durch Drahtschlinge verbunden an einer Leitschiene, aus einem Telegraphendraht hergestellt; in bestimmter Höhe stößt er an einen Vorsprung und kippt sein Wasser in eine Holzrinne, die es nach außen weiterleitet; Brunnen wird abgedeckt.

Seiffert sen. (Beuthen), Beteiligung von Blei und Zink am **Zinkhüttensiechtum** mit Bemerkungen über **hygienische Maßnahmen** in den **Zinkhütten.** Oeffentl. Gesundheitspfl. Nr. 2—4. Auf Grund seiner im Jahre 1901 fertiggestellten Untersuchungen an 64 Zinkhüttenarbeitern vertritt der Verfasser den Standpunkt, daß im Zinkhüttenbetriebe nicht das Blei die allein schädliche Noxe sei, sondern daß es sich beim Zinkhüttensiechtum in der Hauptsache um eine Zinkvergiftung handle; Blei komme erst in zweiter Linie in Betracht neben Arsen, Antimon, Kupfer und Gasen (Kohlenoxyd, schweflige Säure).

Weber, **Vergiftung** durch **Anstrichmittel** an **Bord.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 6. Von 13 mit dem Anstreichen von Doppelbodenzellen eines Schiffes mit sogenannter leinölfreier Silikatfarbe beschäftigten Leuten erkrankten fünf mit rauschartigen Erscheinungen, Kopf- und Magenschmerzen. Während sich vier nach kurzem Aufenthalt in frischer Luft wieder erholten, stürzte der fünfte auf Deck besinnungslos hin und begann zu toben, kam erst später wieder zur Besinnung und zeigte dann noch eine stärkere allgemeine Hypalgesie und Hypästhesie, sowie Herabsetzung der Schleimhautreflexe. Wie die chemische Untersuchung bestätigte, handelte es sich um Vergiftung durch Benzol, das der Farbe als Lösungsmittel zugesetzt war.

Fritz Netolitzky (Czernowitz), **Vergiftung** durch **Spinatersatz.** W. kl. W. Nr. 20. Mitteilung eines Falles, in dem nach Genuß eines aus selbstgesammelten Pflanzen bereiteten Gemüses der Tod unter Vergiftungserscheinungen eintrat. Die als Spinatersatz empfohlenen Pflanzen werden oft mit anderen nicht unschädlichen verwechselt. Die gut gemeinten Empfehlungen richten auf diese Weise Unheil an. Man benutze lediglich die Blätter der Brennessel, des jungen Wiesenklees, und der einheimischen Gemüsepflanzen (Rüben, Radieschen), die man sonst fortgeworfen hat. Nur der Kenner darf darüber hinausgehen.

Soziale Hygiene und Medizin.

J. Meier, **Findelwesen.** M. m. W. Nr. 21. Arbeiten der vom Aerztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft.

Militärgesundheitswesen.[1]

v. Baeyer, **Künstliche Greifhand.** M. m. W. Nr. 21. Bei Druck der künstlichen Hand auf eine Unterlage öffnet sich zwangsläufig der Daumen. Schluß des Daumens bei Nachlassen des Druckes. Seitliche Abspreizung des Daumens. Die Kriegsbeschädigtenfürsorge in Ettlingen (Reservelazarett) fertigt die Hand an.

J. Lauber (Wien), **Schußverletzungen** der **Orbita.** Przegl. lekarski Nr. 18. Schilderung mehrerer Fälle von Steckschüssen in der Orbita mit operativer Heilung ohne Sehstörung.

Löwenstein (Frankfurt a. M.), **Kriegsneurosen.** Ther. Mh. Mai. Je frischer der Kriegsneurotiker in fachärztliche Behandlung kommt, desto sicherer und leichter ist seine Heilung möglich. Subkutane Injektionen von Atropin-Skopolamin bzw. Morphin-Atropin und, wo nötig, auch noch von Aqua destillata erwiesen sich bei der Behandlung der Schüttler und Zitterer als außerordentlich wirksam. Für alle übrigen Fälle von Kriegsneurosen ist der elektrische Strom ein souveränes Heilmittel.

Lilienstein (Bad Nauheim), **Kriegsneurosenfrage.** Ther. Mh. Mai. Man wird in den Kriegsneurotikern durch ungewöhnliche Einwirkungen wirklich akut Erkrankte sehen, deren Krankheit durch das ungünstige Milieu der Heimatlazarette fixiert wird. In Etappenlazaretten fallen einerseits die an der Front unvermeidlichen Erregungen fort, anderseits wird das ungünstige Milieu der Heimatlazarette vermieden.

Sachverständigentätigkeit.

Horn (Bonn), Beurteilung **nervöser Symptome** nach **leichten Schädeltraumen.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 5. Der Verfasser bespricht in der Abhandlung die Erscheinungen, die er nach leichten Traumen des Schädels — ohne Beschädigung des Kopfskeletts und ohne oder wenigstens ohne erhebliche Gehirnerschütterung — zu beobachten Gelegenheit hatte. Er verwirft die allgemeine Bezeichnung der Kopfkontusionsneurose wie die der Unfallneurose überhaupt und unterscheidet ätiologisch und symptomatisch fünf scharf voneinander zu trennende Typen als Folgen leichter Kopftraumen: 1. zerebrale Kommotionsneurosen leichtester Art, 2. Schreckneurosen mit der Unterform hysterischer Schreckneurose, 3. kombinierte Kommotions- und Schreckneurose, 4. die aus 1 bis 3 durch sekundäre Veränderung hervorgegangene Entschädigungskampfneurose und 5. die reine Entschädigungskampf-, Prozeß- und Begehrungsneurose.

Konrad Ruhemann, **Traumatische** Entstehung einer **Gelenkmaus** durch Verlagerung des Kniegelenkzwischenbandes. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 6.

[1] Vgl. auch die Abschnitte „Innere Medizin", „Chirurgie" usw.



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 12. VI. 1918.

Herr Wossidlo demonstriert vor der Tagesordnung einen **Spargel aus der Blase einer 46jährigen Masturbentin,** der unblutig nicht entfernt werden konnte, und berichtet von verkalkten Lymphdrüsen am Ureter, die mit Koliken, Hämaturie und typischem Röntgenschatten vor der Operation als Uretersteine imponiert hatten.

Herr Kausch: **Ueber plastische Operationen.** Narbig verengte Augenhöhlen können durch Schnittvergrößerung und Epidermisierung der Orbita nach Thiersch zur Aufnahme künstlicher Augen fähig gemacht werden. Die Läppchen werden auf Tampons gelegt und damit fest in die Augenhöhlen eingedrückt. Auch Defekte der Mundhöhlenschleimhaut ließen sich in großem Maßstabe nach tiefer Spaltung aller kontrahierenden Schußnarben mit solchen Lappen decken. Wenn Epidermis allein nicht anheilt, müssen gestielte Kutislappen genommen werden, die allerdings kosmetisch weniger befriedigen und deren Haare sich beim Ersatz einer Unterlippe von der Brust her als lästig erwiesen. Bei traumatischer Skalpierung von Hoden und Penis konnte der Hoden durch Hautlappen von den Schenkeln her, der Penis durch Thierschsche Epidermisübertragung eingekleidet werden. Die Epidermis heilte tadellos verschieblich an. Auch zur vorläufigen Deckung von Amputationsstümpfen eignet sich Epidermis sehr gut. Das Thierschsche Verfahren wird ganz allgemein zu wenig angewandt. Man kann die Lappen ruhig auf noch sezernierende Flächen auftragen und kann sie auch von einem anderen Menschen, besonders von einem nahen Verwandten, nehmen. Zur Beseitigung von Parotisfisteln hat die alte Fadenoperation immer ausgereicht. Zur Deckung eines Gaumendefektes wurde ein Hautlappen an den Daumen gepflanzt und mit diesem gewissermaßen als Tampon in den angefrischten Defekt gesteckt und der Arm durch Gipsverband fixiert, während die Ernährung durch Nase- und Schlundsonde erfolgte. Knochenverkürzung an weichteilberaubten Fingerspitzen wurde durch Hautlappenübertragung von der Brust her vermieden.

Besprechung. Herr Esser: Die Andrückung von Epithel erfolgt besser mit einem Wundabguß aus Stancemasse als mit Tampon. Die Enthaarung eines Lappens wurde durch Schnitte parallel zur Oberfläche erreicht. — Herr Joseph: Guttapercha ist noch besser als Stance. Zur Enthaarung hatte schon Reti Entfernung der Haarbalgschicht durch Schnitte parallel zur Hautoberfläche empfohlen. — Herr Kausch: In die kleinen Orbitahöhlen passen Tupfer besser als Stancemasse.

Herr Seyberth: **Ueber Nervennaht** (mit Vorstellung von Patienten). Redner demonstriert eine Anzahl schußverletzter Patienten, bei denen nach Nervennaht oder Ausschneidung des unverletzten Nerven aus drückenden Kallusmassen die Funktion in einem großen Teil fast ganz, in manchen Fällen wenigstens teilweise wiedergekehrt ist. Einige Gelähmte sind felddienstfähig geworden. Uebereinanderlagerung von Haut und Nervennarbe wurde durch Bogenschnitt vermieden. Nervenpfropfung ist nicht zu empfehlen, dafür in verzweifelten Fällen Sehnentransplantation anzuwenden.

Erich Wolff.

Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen, Berlin, 27. V.—27. VI. 1918.

Dienstbeschädigung und Rentenversorgung.[1]

3. VI. und 6. VI.

4. Herr Kehrer (Hornberg): **Die Indikation zur aktiven Behandlung der Kriegsneurosen.** Indikationsstellung schwierig bei diagnostisch schwer zu klärenden Fällen, z. B. bei Kontrakturen an irgendwie beschädigten Extremitäten (myogen?), ferner bei organisch-psychogenen Mischzuständen, wo Größe des psychogenen Anteils schwer zu ermitteln ist (besonders schwierig bei Bewegungsausfällen im Gebiete der großen Gelenke und der Wirbelsäule), und bei psychogenen Gehörstörungen. Bei sekundären mechanischen Folgeerscheinungen lange Zeit bestehender hysterischer Bewegungsstörungen wird physikalische Therapie der psychischen Behandlung vorauszuschicken sein. Indikation für bestimmte Behandlungsart gibt es an sich nicht, da nicht die Methode als solche, sondern die Art ihrer Anwendung, die psychische Atmosphäre des Heilungsorts und die Persönlichkeit des Arztes ausschlaggebend sind. Immerhin lassen sich einige Regeln geben. So hält Vortragender eine absolute Indikation für Hypnose gegeben, wenn zwischen Art des Symptoms und einem traumatischen Erlebnis eine tiefere Beziehung anzunehmen ist; ferner in den Fällen von Hysterie, bei denen es sich dauernd oder nach Abheilung körperlicher Symptome um eine rein seelische, körperlich meist nur in Tachykardie zum Ausdruck kommende Uebererregbarkeit handelt. Für Hypnose besonders geeignet hält der Verfasser auch Fälle von pseudospastischer Parese mit Zittern, von hysterischem Asthma, von seit Jugend bestehendem Stottern und Enuresis. Absolut indiziert ist bei jeder Behandlungsart nachfolgende seelische Ertüchtigung durch geeignete Psychopädagogik. Zahl der Rückfälle im ganzen niedrig, namentlich bei den behandelten Rentenempfängern.

5. Herr Goldstein (Frankfurt a. M.): **Rentenversorgung bei Folgen von Hirnverletzungen.** Beurteilung schwierig, weil die ärztliche Prognose bei diesen noch nicht als geheilt anzusehenden Leuten unsicher ist, z. B. ob Ausfallerscheinungen sich zurückbilden oder verschlechtern, ob Spätfolgen auftreten, wie äußere Einflüsse der Arbeit, der Witterung usw. einwirken. Einmalige ärztliche Untersuchung genügt nicht; Beobachtung nötig auch zur Differentialdiagnose gegenüber psychogenen Erscheinungen. Fremdkörper im Gehirn erfordern besondere Schonung. Aerztlich-klinische Beobachtung muß ergänzt werden durch geeignete Berufs- und Leistungsprüfung; Berufsprüfung erfolgt durch Zuteilung konkreter Lohnarbeit, Leistungsprüfung erfolgt mit der sogenannten abstrakten Methode (Prüfung der einzelnen Sinnesfunktionen, der Ermüdbarkeit, der Reaktionsfähigkeit usw. mit besonders ausgearbeitetem Verfahren). Berufs- und Leistungsprüfung trennen. Aufstellung von Normen für die Rentenfestsetzung anstreben. Dabei Konkurrenzfähigkeit berücksichtigen. Im allgemeinen hohe Renten, da es sich um Schwergeschädigte handelt. Auch Verstümmlungszulagen empfiehlt Vortragender für diese Kranken in möglichst weitem Umfange (z. B. bei motorischen Sprachstörungen, Störungen der inneren Sprache, Hemianopsie, größeren Gesichtsfelddefekten, Komplikationen mit psychischen Störungen usw.).

6. Herr Gerhardt (Würzburg): **Beurteilung der Dienstbeschädigung (im Sinne einer Verschlimmerung) bei bestehendem Lungenleiden.** Tuberkulose: Keine Zunahme mehr in letzten zwei Jahren. Ob Wiederaufleben einer in der Jugend erworbenen Tuberkulose oder Neuerkrankung, ist für die Frage der D.B. an sich nicht ausschlaggebend, da auch Verschlimmerung D.B. sein kann. Ausschlaggebend ist vielmehr die Frage, ob der Betreffende vorher krank war im Sinne eines fortschreitenden Prozesses. Hierfür genügt der vorliegende klinische Befund allein nicht, Hauptsache ist eingehende Anamnese, möglichst mit zahlenmäßigen Ermittlungen (Körpergewicht, Temperatur, Krankheitsdauer, Lohnlisten usw.). Dieselbe Bedeutung hat die Anamnese für die Beurteilung der D.B.-Frage bei den übrigen Lungenerkrankungen. Bei Bronchitis weisen außerdem Emphysem oder Schrumpfungen auf vorausgegangene bronchitische Zustände hin. Giemen und Pfeifen an sich kein Maßstab für Größe der Schädigung. Vor Annahme einer Verschlimmerung bei Asthma durch entsprechende Feststellungen der Erfahrung Rechnung tragen, daß Wechsel von leichten und schweren Zuständen zum gewöhnlichen Verlauf dieser Erkrankung gehört. Bei Emphysem, Pleuritis und chronischer Pneumonie ist Bronchitis das Hauptsymptom für die Beurteilung.

7. His (Berlin): **Dienstbeschädigung und Rentenbeurteilung bei funktionellen und organischen Herzerkrankungen.** Für die D.B.-Frage wichtig ist einmal Kenntnis und Würdigung der, vom Vortragenden näher erörterten, ursächlichen Möglichkeiten (infektiöse, toxische, konstitutionelle, psychogene; Herzerkrankungen infolge von Herzbeutelverwachsung); ferner genaue Vorgeschichte, und schließlich, als wesentliche Beurteilungsgrundlage, möglichst frühzeitige einwandfreie Festlegung des Befundes unter besonderer Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit des Kreislaufes. Die Wertigkeit der einzelnen Symptome wird erörtert, u. a. hervorgehoben, daß ein vergrößertes Herz nicht krank zu sein braucht. Für Rentenbeurteilung katamnestische Erhebungen über Herzbehandelte erwünscht. Von den Herzneurosen hält Verfasser die konstitutionellen Neurotiker im allgemeinen für dauernd geschädigt; für die „Gelegenheitsneurotiker" empfiehlt er Kapitalabfindung.

Martineck.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Bonn (Medizin. Abt.), 4. III. 1918.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Hoffmann; Schriftführer: Herr Stursberg.

1. Vor der Tagesordnung. Herr Westphal: **Doppelseitige Athetose und ihre Beziehungen zur Paralysis agitans.**[1])

J. R., 43 Jahre alt, Arbeiter. Vater soll „nervenleidend" gewesen sein, an „Zittern" gelitten haben, war Potator. Patient früher gesund

[1]) Siehe Nr. 25 S. 701.

[1]) Dieser Fall wird ausführlich veröffentlicht werden.



bis auf ein Ulkus am Penis (Lues?) vor einigen Jahren. Beginn der Erkrankung vor etwa acht Wochen. Kein Schlaganfall. Ausgesprochene athetotische Bewegungen der linkseitigen oberen und unteren Extremität, an denen in schwächerer Weise auch die rechten Extremitäten teilnehmen. Die Bewegungen finden statt in den großen Gelenken, die Prädilektionsstellen der Athetose, die Finger und Zehengelenke, sind nur wenig betroffen. Mit den Bewegungen gehen Hand in Hand starke Spasmen (Spasmus mobilis), durch welche die Extremitäten in den sonderbarsten Stellungen, z. B. Beine im Bett frei in die Luft ragend, für längere oder kürzere Zeit fixiert werden (Fixationskontraktur v. Strümpells).

Im Gesicht Grimassieren in den verschiedensten Muskelgruppen. Die Zunge ist mitbeteiligt. Der Rumpf wird durch intensive Spasmen nach vorn herübergezogen, sodaß Patient sich in stark gebückter Haltung und gesenktem Kopf nach vorwärts bewegt. Gang langsam und steif, mit den Erscheinungen der Retropulsion, sehr an das Bild der Paralysis agitans erinnernd. Starke Salivation. Spontan spricht Patient fast garnicht. Sprache mitunter erschwert. Psychische Störungen nicht erkennbar. Deutliche Verstärkung der Athetose und der Spasmen durch die geringfügigsten psychischen Reize (Lewandowsky). Bei völliger Ruhe mitunter Aufhören der athetotischen Bewegungen. Keine Lähmungen, keine dauernden Kontrakturen. Wechselnde hypertonische Zustände in den synergischen Muskeln und ihren Antagonisten beherrschen das Krankheitsbild. Patellarreflexe lebhaft, nicht gesteigert. Kein Fußklonus, keine paradoxe Kontraktion. Niemals Babinski. Oppenheim und Gordon rechts konstant vorhanden, links mitunter nachweisbar.

Bauchdeckenreflexe vorhanden. Leichte Inkontinenz. Mitunter auch Schluckstörungen. Sonst keine Störungen von seiten des Nervensystems. Wa.R. im Blute negativ. Keine stärkere peripherische Arteriosklerose. Keine Pigmentierungen, keine Veränderungen an Leber und Milz nachweisbar. Das Krankheitsbild entspricht im wesentlichen, trotz einiger auf eine Mitbeteiligung der Pyramidenbahn hinweisender Symptome, dem amyostatischen Symptomenkomplex (Myastasie) v. Strümpells, dem dieser Autor einerseits die Wilsonsche Krankheit und Pseudosklerose, anderseits mit der Paralysis agitans in Beziehung zu bringende Krankheitsbilder, zu denen auch unser Fall gehört, subsummiert. Für die Richtigkeit der Annahme v. Strümpells, daß auch manche Fälle von Athetose (Fälle von C. Vogt und Oppenheim) Beziehungen zum amyostatischen Symptomenkomplex besitzen, spricht unsere Beobachtung. Auch besteht eine gewisse Aehnlichkeit mit dem merkwürdigen, von Oppenheim und Ziehen beschriebenen Krankheitsbilde der Dystonia musculorum deformans. Bemerkenswert ist es, daß es sich in unserem Fall nicht um angeborene, sondern um eine im späteren Lebensalter entstandene Athetose, vielleicht auf hereditärer Basis handelt. Nach den bisherigen Erfahrungen muß in erster Linie bei der Lokalisation der eigenartigen Bewegungsstörung an den Linsenkern[1]) und N. candatus gedacht werden.

Tagesordnung: 2. Herr Garrè: Zur Operation von Pleura- und Mediastinaltumoren. (Ist als O.-A. in Nr. 23 erschienen.)

3. Herr Heiderich: **Zur Topographie der Gehirnventrikel.**

Vortragender legt eine Reihe von Modellen vor. Als Ausgangsmaterial diente der Kopf einer frischen Leiche, welchen er unter mäßigem Drucke — einer Hg-Säule von 100 mm entsprechend — durch beide Karotiden mit einer 30%igen Formollösung injiziert hatte. An der linken Hälfte des Kopfes wurden im Bereich der Schädelwölbung — zwischen der sagittalen Medianlinie und der Frankfurter Horizontalen, aber unter Erhaltung der Orbita — nacheinander die Weichteile, das knöcherne Schädeldach, die Gehirnhäute entfernt und nach horizontaler Durchtrennung des linken Hirnstieles und Durchschneiden der Querverbindungen des Gehirns die linke Hemisphäre herausgenommen. Jede Schicht sowie der übrigbleibende Teil des Kopfes wurde stereoskopisch photographiert und abgegipst. An der herausgenommenen linken Hemisphäre wurden durch einen Horizontalschnitt 1 mm über der großen Kommissur und je einen Frontalschnitt unmittelbar vor dem Knie und 13 mm hinter dem Wulst der Kommissur Teile abgeschnitten, sodaß ein fast prismatisches Gehirnstück (a) übrig blieb, welches die Stammganglien und den Seitenventrikel mit Ausnahme des hinteren Endes des Recessus posterior enthält. Dieses Stück wurde mit Hilfe eines dazu improvisierten Schneideapparates in gleichmäßige, 2,5 mm dicke Scheiben zerlegt. Nach der Plattenrekonstruktionsmethode wurde seine Oberfläche im Zusammenhang mit dem darin befindlichen Ventrikel rekonstruiert. Damit war die Lage des Ventrikels zur Oberfläche des Stückes a, durch Kombination dieses Stückes mit den vorher abgeschnittenen Gehirnteilen auch zur Oberfläche der ganzen Hemisphäre und durch diese wiederum zur Oberfläche des Schädels und zur äußeren Oberfläche des Kopfes eindeutig bestimmt. Das Modell[1]) ist so eingerichtet, daß man durch Kombination der verschiedenen Teilstücke deren topographische Beziehungen zeigen kann. An einem Abguß des Schädeldaches sind in Form von Spangen Orientierungslinien ausgeschnitten, welche die direkte Projektion der Gehirnoberfläche, der Insel und des Ventrikels — auch die Stammganglien sollen noch rekonstruiert werden — auf die Schädeloberfläche ermöglichen. Heiderich hat ferner an 60 Hemisphären gut konservierter Gehirne Messungen über die Ausdehnung des Seitenventrikels vorgenommen und dabei gefunden, daß die horizontale Länge des Ventrikels zwischen 66 und 110 mm schwankt und im Mittel 85 mm beträgt, daß die Entfernung des vorderen Endes des Recessus anterior vom Stirnpol des Gehirnes zwischen 24 und 47 mm schwankt, im Mittel 39 mm beträgt, daß die Entfernung des hinteren Endes des Recessus posterior vom Okzipitalpol zwischen 23 und 64 mm schwankt, im Mittel 44 mm beträgt und daß die Entfernung des vorderen Endes des Recessus inferior vom Okzipitalpol zwischen 86 und 183 mm schwankt, im Mittel 94 mm beträgt. Endlich machte Heiderich darauf aufmerksam, daß die Stellung des Bodens des dritten Ventrikels sowie die Lage der Hirnstiele zur Schädelbasis, wie aus dem Vergleiche der von den verschiedenen Autoren veröffentlichten Abbildungen mit dem Modelle hervorgeht, variabel ist. Versuche an einer frischen Leiche haben ergeben, daß sich diese Teile mit der Aenderung in der Haltung des Kopfes beträchtlich verschieben. Diese Lageänderung ist nicht ohne Einfluß auf die Weite des Aquaeductus cerebri und damit auf die Bewegung der Ventrikelflüssigkeit. Herr Geh.-Rat Witzel teilte mit, daß er unabhängig von Heiderich auf Grund klinischer Beobachtungen zu dem gleichen Ergebnis gekommen sei. Weitere Untersuchungen über diese Frage sind im Gange.

Besprechung. Herr Bonnet beglückwünschte Herrn Heiderich zur Fertigstellung des ebenso schönen wie lehrreichen Modells. Nur, wer die mühselige Arbeit wochenlang beobachten konnte, ist in der Lage, die aufgewandte Mühe und die, man darf wohl sagen, geniale Art, die gestellte Aufgabe zu lösen, voll zu würdigen. Das Modell zeigt, abgesehen von dem von Herrn Heiderich schon Gesagten, noch eine ganze Menge bemerkenswerter Eigentümlichkeiten in Form und Lage der einzelnen Hirnteile, auf die Redner aber nicht näher eingehen möchte, ehe sie Herr Heiderich nicht selbst besprochen hat. Als wichtiges Unterrichtsmittel in den theoretischen und praktischen Gebieten der sich mit dem Kopfe befassenden Heilkunde und als Hilfsmittel zur Lösung unklarer Fragen wird das Modell bald die weite Verbreitung finden, die es verdient.

4. Herr O. Witzel (Düsseldorf): **Zur chirurgischen Pathologie der Gehirnventrikel.**

Für die Beurteilung und die Behandlung des Gehirnschusses ist Kenntnis vom normalen und pathologischen Verhalten der Gehirnventrikel von größter Bedeutung. — Heiderichs wertvolle Untersuchungen geben zum ersten Male Sicheres über Form, Ausdehnung und besonders über die Lage der Ventrikel. — Die chirurgische Ventrikelpathologie befand sich zu Beginn des Krieges noch in ihren ersten Anfängen. Am vorderen und hinteren Schädelpole kommen durch grobe Granatbrocken entsetzliche, breite Verletzungen mit Eröffnung der Ventrikel vor, die aber doch durch Selbstausspülung bei loser Tamponade durch Zusammenlegen der Wundhöhlenwandung heilen können. — Beim Quer- und Steckschuß kann das Ventrikelsystem beteiligt sein, ohne daß dadurch besondere Erscheinungen hervorgerufen werden, wenn durch breite operative Eröffnung der Sekretabfluß aus den Schußöffnungen gesichert ist. Das röntgenologisch festgestellte Steckgeschoß darf nicht nochmals durch den Ventrikel gezogen werden, auch nicht primär mit dem Magneten. — Bei den geschlossenen Verletzungen des Schädels kommen, auch ohne gröbere Blutungen im Innern, tödliche Ausgänge vor, bedingt durch traumatisches Gehirnödem mit starkem Ventrikelergusse. Lumbalpunktion, eventuell wiederholt, ist deshalb bei starken Hirndruckerscheinungen durchaus am Platze. — Bei den Spätfolgen solcher, aber auch geheilter anderer Gehirnverletzungen, die mit starkem Kopfdruck verbunden sind, ist nach lumbaler Feststellung hohen Druckes im liquorführenden Systeme der Balkenstich zu empfehlen, um bessere Aufsaugung im breiten Intermeningealraume einzuleiten. — Unter leichten, wechselnden meningitischen Erscheinungen, „Meningismus", geht einher (dem kollateralen entzündlichen Oedem beim Panaritium, dem peritonealen Ergusse beim abgekapselten Entzündungsherde im Abdomen — hier mit „Peritonismus" — entsprechend) ein starker aseptischer Erguß in die Ventrikel, der nach Operationen im Gehirne, bei Retentionen in der Trümmerhöhle den gutartigen, nach entsprechender Wundbesorgung schwindenden Prolaps herausdrückt, aber auch beim Aufflammen des tiefen Fernabszesses entsteht. Ein Gefahranzeiger! Der Ventrikelerguß ist die Gefahr selbst bei infek-

[1]) Anmerkung während der Korrektur. Patient ist inzwischen gestorben. Die bisherige Untersuchung des Gehirns ergab symmetrische, wabenartige Herdbildung in den äußeren Abschnitten des Putamen beiderseits.

[1]) Das Modell ist bei der Firma Dr. Krantz in Bonn zum Preise von 120 M erhältlich.



tiöser freier Perforation und bei Invasion (phlegmonös jauchig oder eiterig durch eine Zwischenschicht hindurch), die in zwei Dritteln der tödlich verlaufenden Fälle Ursache zur Katastrophe wurde. Es bestätigt sich, daß der Weg zur Meningitis erst zentralwärts durch die Ventrikel, den Aquädukt, den vierten Ventrikel zu den großen basalen Zisternen, in den Arachnoideasack der Medulla, zur Gehirnkonvexität führt, und zwar häufiger erst zu der auf der nicht verletzten Seite. Die Schwellung der verletzten Gehirnhälfte hindert wohl mechanisch hier das Fortschreiten in den Arachnoidearäumen, wie eine gleiche Schwellung ein schützendes Oedempolster rings am Einschuß entstehen läßt. Nur in einem von 50 zusammengestellten Fällen ging die Konvexitätsmeningitis direkt von der Umgebung der Schädelgehirnwunde aus. — Bei breitem, zumal jauchigem Einbruche tritt mit starker Nackenstarre in wenigen Stunden katastrophal das Ende ein, wenn der vierte Ventrikel erreicht wird. Bei der Invasion können Puls und Atmung wieder besser werden nach der Infektion der stets vorher durch aseptischen Erguß erweiterten Ventrikel. Nach einem dann langsameren, über Tage erstreckten Verlaufe finden sich alle sonst liquorführenden Räume mit Eiter gefüllt. — Bei der Perforationsperitonitis bringt nach breiter Eröffnung die Aufhebung des Zutrittes infektiöser Masse und Einleitung sicherer ergiebigster Selbstausspülung Rettung. Auch hier muß bei ähnlichen, aber viel schwierigeren Verhältnissen (beschränkt bleibender operativer Zugang, große Vulnerabilität, hohe Dignität des Organes) in gleicher Weise vorgegangen werden. Nach breiter, handtellergroßer Schädelresektion wird die Dura kreuzweis gespalten, ein Ringtampon intermeningeal eingelegt, dann der Herd mit Gaze ausgewischt und um einen oder mehrere dicke Drains locker tamponiert. Hierbei ist wohl stets das Stammstück des schon vor dem Einbruch erweiterten Seitenventrikels soweit eröffnet, daß die weitere Drainage eines der Hörner überflüssig ist. Ob nach Ueberschreiten des vierten Ventrikels die okzipitale Inzision der Cysterna cerebello-medullaris noch Zweck hat, muß künftige Erfahrung lehren. Wohl aber soll nach Erkennung der Katastrophengefahr sobald als möglich der Kopf dauernd in stark hintenübergebeugte Stellung gebracht werden, da anatomische Untersuchung und klinische Beobachtung es uns fast zur Gewißheit gemacht haben, daß die Nackenstarre als schützender Reflex den Aquädukt abschließt. Durch Kochsalzinfusionen, Hebung der vis a tergo vom Herzen her, Biersche Kopfstauung wird die Selbstausspülung auf das höchst Mögliche gebracht. Die von anderer Seite empfohlene Durchspülung vom drainierten Seitenhorn aus ist entweder für die Säuberung wirkungslos oder sie nimmt, wenn ergiebig und mit Druck vorgenommen, erweichtes, erholungsfähiges Gebirn mit. — Der maligne Prolaps (bei progressiver tiefer Eiterung) bringt — selbst durch aseptischen Ventrikelerguß und durch Gehirnödem vorgetrieben — eine Ausbuchtung des Ventrikels, ein Horn desselben mit zur Oberfläche. Bei dem Zerfall des Prolabierten, bei Manipulationen an diesem wird der Ventrikel eröffnet. Unter starkem, zunächst klarem Ausfluß kommt es zur Verkleinerung, zum trügerischen Nachlaß der Erscheinungen. Die nach einigen Tagen erfolgende Infektion des Ventrikelsystems führte bisher stets zum Tode, ob drainiert wurde oder nicht. Die auch sonst überaus schwere Auffindung und Besorgung der Ursache des Ganzen, des Fernabszesses gelang unter so desolaten Verhältnissen nicht. — Bei der narbigen Umwandlung der Granulationsmassen, welche die Schußtrümmerhöhle ausfüllen, werden die meist gleichmäßig erweiterten Seitenventrikel, besonders ihre Hörner, in verschiedener Form ausgezogen. Die Splitterextraktion bei der Fisteloperation darf nur mit größter Vorsicht und unter Jodüberschwemmung ausgeführt werden, da gelegentlich die Ventrikeldeckschicht in fast ganzer Dicke von dem Fremdkörper eingenommen war, ein Liquorstrom bei der Herausnahme erfolgte. Lose, längere Zeit liegende Tamponade mit jodierter Gaze hat bei uns in solchem Falle bisher die Ventrikelinfektion verhütet. Drainierung ist nicht zu empfehlen. — In der Tiefe der geschlossenen Narbe finden sich häufig die ex vacuo gebildeten Zysten, mit einer zystischen Abschnürung eines Ventrikelhornes, von dieser aus durch einen feinen Kanal wohl auch weiterhin noch mit dem Ventrikelsystem kommunizierend. An sich sind sie kein Objekt für operatives Eingreifen. Wohl aber muß man stets auf diese Eröffnung gerüstet sein bei unserer wegen Kephalalgie und Epilepsie vorausgeführten Meningolyse (breite Knochenresektion, Exstirpation der Duranarbe, Ausmuldung oder Auslösung, Austrichterung der Gehirnnarbe ohne Eröffnung des Intermeningealraumes) und bei meiner Enzephalolyse (Exstirpation der verletzten Partie bis ins Gesunde hinein mit Eröffnung des Intermeningealraumes und subduraler Einpflanzung eines Faszienfettlappens in den Defekt). Vor der eigentlichen Narbenexstirpation muß bei beiden Operationen alles, besonders auch die Blutstillung, die Resektion der äußeren Weichteildecke soweit sein, daß bei Ventrikeleröffnung sofort am hochgehaltenen Kopfe wasserdicht zugenäht werden kann. — Meningozeleartig prominierende, äußere Zysten kommunizieren stets zwerchsackartig in der Tiefe mit einem inneren, abgeschlossenen Teile, aber auch weiter mit dem Ventrikel (Beobachtung der Wiederanfüllung nach Punktion sofort bei Kopfsenkung, wenn Ventrikelkommunikation besteht; hier auch Sinken des Lumbalmanometers bei Punktion der Meningozele, dagegen Gleichbleiben desselben bei nicht bestehender Ventrikelkommunikation). — Die nicht kommunizierende Geschwulst wird nach ergiebiger Knochenwegnahme mit Inzision und Drainage behandelt und kann dann unter Zusammensinken heilen. Bei der kommunizierenden darf nur durch Balkenstich versucht werden, die Ventrikelektasie und mit ihr die Prominenz zu beseitigen. — Die Bedeutung der ebenfalls mit letztgenannter Operation zu behandelnden dauernden Ventrikelektasie für die Kephalalgie und Epilepsie, für die Nichterholung nur geschädigter Gehirnpartien, für posttraumatische Psychosen wird zurzeit von Neurologen, Chirurgen und pathologisch-anatomischer Seite erforscht, deren Zusammenarbeit die Gesamtheit der Gehirnverletzten VII. A.-K. nunmehr seit zwei Jahren untersteht.

Besprechung. Herr Tilmann (Cöln): Bei der Nachbehandlung der Schädelschüsse in der Heimat spielen die enzephalitischen Prozesse fast eine größere Rolle als die meningitischen, und die letzteren sind dann meist sekundär Begleiterscheinung der bestehenden Enzephalitis. Die Spätabszesse perforieren häufig in den Ventrikel, oft ohne daß man vorher einen Anhaltspunkt dafür gehabt hat, daß überhaupt ein Hirnabszeß vorliegt. Dieses Ereignis der Perforation eines Abszesses in den Ventrikel ist fast stets tödlich. Ich glaube, daß eine Ventrikeldrainage keinen großen Erfolg versprechen wird, weil der Tod ja doch schließlich durch die ausgedehnte Meningitis erfolgt. In einem solchen Falle wurde der Ventrikel punktiert, gleichzeitig die Lumbalpunktion gemacht und eine Methylenblaulösung vom Ventrikel aus eingespritzt und durch die Lumbalkanüle wieder entleert. In diesem einen Falle hatte die Behandlung keinen Erfolg, scheint aber der Prüfung würdig zu sein bei Fällen von plötzlicher Perforation eines Abszesses in den Ventrikel. Bei frischen Kopfschüssen stellt sich oft in wenigstens 12—24 Stunden eine akute Hirnschwellung ein, die zu einer enormen Steigerung des Hirndrucks bis zu 70 mm Quecksilber und schließlich zum Tode führt. Da man im Felde solche Fälle häufiger bei Granat- als bei Infanterieschüssen sieht, so dürfte wohl eine Infektion als Ursache gelten.

Aerztlicher Verein in Hamburg, 5. III. 1918.

Vorsitzender: Herr E. Fraenkel; Schriftführer: Herr Wohlwill.

1. Herr Karl Unna: Demonstration eines **Falles von Hautstein.** Bei einem sonst gesunden Mädchen zwei walnußgroße, symmetrisch auf der Mitte beider Vorderarme sitzende Tumoren, welche aus Kalkkonkrementen bestehen, die kutan und subkutan gelagert sind. Der eine Tumor war durch impermeablen Salzsäure-Pepsinverband zur Hälfte zur Auflösung gebracht.

2. Herr Roedelius stellt eine 24jährige zarte Patientin vor, die vor fünf Wochen im Eppendorfer Krankenhause von Kümmell wegen einer **Pankreas- und Fettgewebsnekrose** operiert wurde. In der Vorgeschichte an Magengeschwür erinnernde Beschwerden, sowie Cholelithiasis seit etwa anderthalb Jahren. Zwei Tage vor der Aufnahme plötzlich mit unerträglichen Schmerzen in der Oberbauchgegend, in den Rücken ausstrahlend, und unstillbarem Erbrechen erkrankt. Es fanden sich etwa sechs bis acht Herde im Netz. Kein hämorrhagisches Exsudat. Kopf des Pankreas nekrotisch. Gallensteine. Drainage der Bursa omentalis, ungestörte Rekonvaleszenz. Auch in der Folge keine Erscheinungen von Pankreasinsuffizienz. Die vor dem Kriege nicht allzu seltene Erkrankung ist jetzt zu einer Seltenheit geworden, und Roedelius schließt sich der von Wilms kürzlich ausgesprochenen Annahme an, daß die Veränderung der Ernährungsverhältnisse, insbesondere die mangelnde Fettzufuhr, in irgendeiner Weise, die wir einstweilen nicht näher erklären können, die Häufigkeit der Pankreatitis mit beeinflußt. In Eppendorf wurden beobachtet 1913 5 Fälle, 1914 5 Fälle, 1915 1 Fall (von Wilms sind irrtümlich 3 notiert, jedoch sind 2 Karzinome dabei). 1916 und 1917 kein Fall, 1918 der vorgestellte. Den glücklichen Ausgang des Falles erklärt Roedelius dadurch, daß es sich um eine von vornherein benignere, subakute Form der Erkrankung handelte. Die Mortalitätsziffern sind sehr ungleich. Das beruht darauf, daß nicht genügend getrennt wird zwischen zwei Formen der akuten Pankreatitis. Die eine verläuft foudroyant und äußerst stürmisch, im Vordergrunde steht das Bild schwersten Kollapses und schwerster Intoxikation. Diese Fälle tragen von vornherein den Stempel der Malignität, können in wenigen Stunden schon zum Tode führen oder kommen noch zur Operation. Man findet zahlreiche Nekroseherde, und das Abdomen erfüllt mit schwarzbraunem hämorrhagischen Exsudat. Roedelius operierte selbst vier derartige Fälle und sah etwa die doppelte Anzahl operieren. Alle gingen zugrunde. Ganz vereinzelt mag ein Fall durchkommen. Die Prognose ist nahezu absolut infaust. Demgegenüber bietet die benignere, subakute Form eine viel günstigere Prognose. Sie verläuft etwa unter dem Bilde irgendeiner subphrenischen entzündlichen Erkrankung. Es fehlen Kollaps und Intoxikationserscheinungen. Eine strengere Trennung beider Formen als bisher muß gefordert werden. Therapie in allen Fällen chirurgisch.

3. Herr Delbanco demonstriert: a) Einen zehnjährigen Jungen mit **Kerion Celsi.** Mikroskopisch liegt eine Ektothrixform vor. Die



Kultur (Prof. Plaut) steht noch aus. Eine eventuelle Mikrosporie mit Uebergang und Ausgang in ein Kerion Celsi ist nichts sehr Seltenes, bedeutet eine Spontanheilung. Die Vereiterung wird zweckmäßig sich selbst überlassen, durch Hitze unterstützt. Delbanco äußert sich über die Indikationen der X-Strahlenbehandlung bei den einzelnen Trichophytien. Vergessen darf niemals werden, daß die X-Strahlen der Entzündung entgegenarbeiten, welche beim Kerion gesteigert werden soll. Delbanco erwähnt des eben verblichenen E. Neumann letzte Arbeit „Zur Verständigung über Fragen der Entzündungslehre". De banco geht auf Galewskys (Dresden) Umfrage[1]) über die Ursachen der gegenwärtigen Bartflechtenepidemie ein. Delbanco denkt an ein Zusammenfallen mit der Einführung des kleinen Papiergeldes, dessen Flora sich die Herren Dr. Gähtgens und Prof. Kister im Hygienischen Institute angenommen haben. Auffallend sei die Verbreitung des Ringwurmes bei den Frauen (an den bedeckten Teilen des Körpers) aus den besten Kreisen, wo noch genügend Seife vorhanden.

b) Eine 73jährige Frau mit enormem **Kankroid der Nase.** Der ulzerierte, faustgroße Tumor hat sich seit sechs Jahren entwickelt. Keine Drüseninfektion. Delbanco äußert sich über die histologischen Grundlagen der relativen Gutartigkeit der Hautkankroide und hebt in diesem Zusammenhange den Wert der Untersuchungen des verstorbenen Chirurgen Goldmann über die Beziehungen des Gefäßsystems zu den malignen Geschwülsten hervor.

c) Ein 26jähriges Mädchen. Seit zehn Jahren schweres **Ekzema solare.** Seit zehn Jahren muß die Patientin das Sonnenlicht meiden. Schwellung und Nässen der unbedeckten Teile. Abheilung mit Krustenbildung. Keine Blasen, keine Ulzerationen, keine Narben. Nachweis geringer Mengen von Hämatoporphyrin im Urin (Dr. Feigl). Therapie bislang machtlos. Delbanco will vorsichtig Röntgenbestrahlung versuchen. Die Lichtempfindlichkeit und die Lichtschäden der Haut weisen auf die großen therapeutischen Faktoren hin, welche in dem Sonnenlichte ruhen. Delbanco äußert sich noch auf die in der Literatur geäußerten theoretischen Möglichkeiten, warum die Haut Tuberkulöser auf das Sonnenlicht vielleicht besonders reagiert. Bezüglich der Hämatophorphyrine verweist Delbanco auf die Vorträge der Herren Prof. Fraenkel, Dr. Schumm, Dr. Hegler im Hamburger Aerztlichen Verein[2]).

4. Herr Lorey: **Operative Behandlung der Bronchiektasen.**

Nach allgemeinen Erörterungen über Entstehung und Verhütung von Bronchiektasen sowie über die medikamentöse, mechanische und klimatische Therapie derselben bespricht Vortragender die operative Behandlung der schweren, im wesentlichen einseitigen Formen. Eindellung des Thorax durch Rippenresektion über den erkrankten Partien bewirkt mehr oder weniger deutliche Besserung, aber selten Heilung. Meist muß man in die Lunge selber eingehen, die erkrankten Bronchien und Zerfallshöhlen eröffnen und dem Sekret Abfluß verschaffen; sehr langes Offenhalten der Bronchialfistel ist erforderlich. Besprechung der zu bekämpfenden Schwierigkeiten. Eventuell kommt Resektion des ganzen erkrankten Lungenlappens in Frage. Demonstration einer Patientin, die im Jahre 1911 im Anschluß an schwere Diphtherie an Bronchiektasen des linken Unterlappens erkrankte. Da interne Behandlung erfolglos, erfolgte Juli 1912 Aufnahme auf die Abteilung von Prof. Brauer. Patientin war damals äußerst elend, es fanden sich Bronchiektasen im linken Unterlappen. Es wurden täglich 200 ccm fötid riechenden Sputums aufgegeben. Zunächst Eindellung des Thorax durch Resektion von fünf Rippen, das Sputum fiel auf 50 ccm, stieg aber allmählich wieder an und blieb putrid. August 1912 Eingehen in die Lunge, Eröffnung mehrerer Höhlen und erkrankter Bronchien mit dem Paquelin in mehreren Sitzungen. Zunächst Verschwinden des Sputums, dann, mit zunehmender Verengerung der Fistel, wieder Ansteigen desselben. Erneutes Eingehen, Eröffnung von zwei weiteren Höhlen, abermals zunächst guter Erfolg, dann allmählich wieder Ansteigen des Sputums. Als Vortragender im September 1915 die Station übernahm, war die Auswurfmenge wieder auf 100 ccm gestiegen, das Sputum war fötid riechend, die Fistel war stark verengt, kaum für eine Sonde durchgängig. Dilatation der Fistel mit dem Laminariastift schafft nur vorübergehend Besserung, deshalb exstirpierte der Vortragende nach Resektion der Rippenstümpfe und neugebildeten Rippenteile die ganze Fistel. Aber auch jetzt trat wieder bald eine starke Verengerung der Fistel ein, deshalb März 1916 ausgedehnte Rippenresektion nach oben bis zur dritten Rippe, einschließlich breites Eingehen in die Lunge, Eröffnung noch mehrerer erkrankter Bronchien, Abtragung von Partien des erkrankten Unterlappens und schließlich in vielen Sitzungen Zerstörung des größten Teiles des Unterlappens mit dem Paquelin. Um einen breiten Abfluß zu gewährleisten und ein Schließen der Fistel zu verhüten, ließ Vortragender eine Metallkanüle anfertigen, die in die Fistel eingelegt wurde. Nach verschiedenen Schwierigkeiten ist jetzt ein sehr guter Erfolg zu verzeichnen, die Patientin sieht blühend aus und fühlt sich vollkommen wohl. Die Kanüle wird ohne Beschwerden getragen; Patientin hat seit der Operation überhaupt kein Sputum mehr aufgegeben. Die Sekretion aus der Fistel war anfangs noch ziemlich reichlich, hat dann immer mehr abgenommen und ist seit einem Jahre nur minimal, sodaß der Verband nicht öfter als einmal in der Woche gewechselt werden muß. Die Bronchialfistel muß noch längere Zeit unterhalten werden. Es ist auf diesem Wege erreicht, was sich in einem so schweren Falle wohl überhaupt zunächst erreichen läßt.

5. Herr Harmsen: **Nierenentzündungen im Feldlazarett.**

Harmsen berichtet aus der Nierenstation eines Feldlazaretts über 115 Fälle von Nierenentzündung vom November 1915 bis März 1917. Abnahme der Neuerkrankungen im Sommer 1916 und Ausbleiben der zu Beginn des Winters erwarteten Zunahme erklärt sich aus der verbesserten Schützengrabenhygiene. Das Lebensalter über 35 Jahre war besonders beteiligt, und zwar die Armierungstruppen mehr als die übrigen Truppengattungen. Die auffallend hohe Mortalität (4,3%) erklärt sich daraus, daß die schwersten Fälle über das Feldlazarett nicht hinauskommen und also ähnlich wie bei den Bauchschüssen die Statistik um so günstiger erscheint, je weiter rückwärts sie aufgestellt wird. Aetiologisch war ein maßgebender Einfluß von vorausgegangener Angina, von Schutzimpfungen und Ernährung ausgeschlossen. — Klinisch gehörten zur akuten diffusen Glomerulonephritis 30%, zur „Mischform" (= akute diffuse Glomerulonephritis mit nephrotischem Einschlag) 44%, zur chronischen Form der diffusen Glomerulonephritis ohne Niereninsuffizienz 10% der Fälle; die chronische Form mit Niereninsuffizienz wurde nur einmal beobachtet. — Die Behandlung erfolgte, wie bereits in den „Verhandlungen des Warschauer Kongresses" ausgeführt, vorzugsweise mittels der Karellkur in modifizierter Form, deren günstige Erfolge an verschiedenen Kurven demonstriert werden. (Die im März 1917 abgeschlossene Arbeit erscheint demnächst in der Zschr. f. klin. M.)

6. Herr Brütt spricht über die **Erfahrungen mit der Magenresektionsmethode von Pólya** und über die **Magenraffung bei Sanduhrmagen nach Roth.** Auf der Kümmellschen Abteilung ist eine Reihe von Patienten mit Pyloruskarzinom nach der Pólyaschen Methode operiert worden, deren Prinzip, kurz gesagt, darin besteht, daß bei der zweiten Billrothschen Magenresektionsmethode nicht, wie bisher üblich, nur der untere Teil des Magenstumpfes, sondern die ganze Breite desselben End-zu-Seit mit der obersten Jejunumschlinge vereinigt wird. Die Vorteile dieses Verfahrens liegen auf der Hand. Zunächst ist es technisch leichter und rascher auszuführen als die anderen Modifikationen der zweiten Billrothschen Methode, sodann fällt die Unsicherheit der Nahtstelle zwischen unterem Teile des Magenstumpfes und oberer Gastroenterostomiestelle fort. An Röntgenbildern wird demonstriert, daß die Entleerung des Mageninhalts vorzüglich ist, anderseits tritt auch nicht eine zu rasche Entleerung des Mageninhalts ein. Bei einem Patienten mit Pyloruskarzinom, bei dem vor sechs Jahren eine ausgiebige Resektion nach Pólya gemacht worden war, ergab die Röntgenkontrollaufnahme, daß eine tadellose Funktion des Magens vorlag, auch klinisch war der Mann vollkommen geheilt. Auch bei einigen anderen Fällen, die nach dieser Methode operiert waren, wurden gute Resultate erzielt. Die Pólyasche Methode der Magenresektion eignet sich für die meisten Fälle, bei denen eine ausgiebige Resektion des Pylorus ausgeführt werden muß und darum die erste Billrothsche Methode und die Kochersche Methode nicht möglich sind. In einigen Fällen von Sanduhrmagen, wo wegen des elenden Zustandes der Patienten die Querresektion — die sonst auf der Kümmellschen Abteilung ausgezeichnete Resultate erzielt hat — nicht möglich war, wurde die vor kurzem von Roth angegebene Raffung des pylorischen Magenanteils ausgeführt. Durch etagenförmig angelegte seroseröse Raffnähte wird — analog der Pylorusausschaltung durch Raffung — der distale Magensack so verengert, daß eine Passage des Mageninhalts nicht mehr möglich ist. Als zweiter, sehr wesentlicher Effekt wird dabei erzielt, daß die intakte Schleimhaut der dem Geschwür gegenüberliegenden Magenpartie wie ein Tampon in den Krater des Geschwürs hineingedrückt resp. das Fenster der Sanduhr dadurch verschlossen wird. Durch eine hintere Gastroenterostomie wird der Mageninhalt in den Darm geleitet. In zwei einschlägigen Fällen wurde ein voller klinischer Erfolg dabei erzielt, jedoch ergab die Röntgenkontrolluntersuchung nach der Operation, daß der pylorische Magenanteil zwar hochgradig verengt, jedoch nicht vollständig verschlossen war. In einem dritten Falle kam der sehr elende Patient, der den Befund eines typischen Sanduhrmagens mit hochgradiger Dilatation des kardialen Magenanteils bot, einige Tage nach der Operation an einer Pneumonie zum Exitus. Am gehärteten Autopsiepräparate des Magens ließ sich sehr gut erkennen, daß der pylorische Magenanteil hochgradig verengt und die dem Geschwüre gegenüberliegende Magenschleimhaut gut in das Fenster der Sanduhr und in den Geschwürskrater hineingedrückt war. (Schluß folgt.)

[1]) Derm. Wochenschr. 1918 Nr. 5. — [2]) 1913 11. II, 1916 2. V.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Alleinige Inseraten-Annahme Annoncen-Expedition Rudolf Mosse

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

Insertions-Gebühren für die viergespaltene Zeile 50 mm breit = 60 Pf.

Berlin, Breslau, Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Köln a. Rh., Leipzig, Magdeburg, Mannheim, München, Nürnberg, Strassburg i. E., Stuttgart, Prag, Wien, Warschau, Basel, Zürich

Nummer 26. Donnerstag, den 27. Juni 1918. 44. Jahrgang.

Personalien (Amtlich).

1. Preussen. Auszeichnungen: Prädikat „Professor": Frauenarzt Dr. Asch in Breslau, Priv.-Doz. Dr. Wilke in Kiel.
Bestätigung: Wahl von Dr. Heinrich Müller in Hamborn als unbesoldeter Beigeordneter der Stadt Hamborn für die gesetzliche Amtsdauer von 6 Jahren.
Ernennungen: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schultze in Bonn zum Ehrenmitgliede der Kölner Akademie für praktische Medizin; Mar.-St.-A. d. R Dr. G. Fehsenfeld in Danzig zum Kreisassistenzarzt unter Ueberweisung an den Kreisarzt des Stadtkreises Danzig, Dr. V. Saalmann in Königsberg i. Pr. zum Kreisassistenzarzt in Oppeln unter Ueberweisung an den Kreisarzt des Stadt- und Landkreises Oppeln.
Versetzung: Kreisarzt Dr. Wittich von Fritzlar nach Merseburg.
Verzogen: Dr. G. Kasparek von Gräbschen nach Reinerz, F. Ingwersen von Davos nach Sanatorium Ulbrichshöhe b. Peterswaldau (Kr. Reichenbach), Dr. G. Günsel von Spremberg nach Glogau.
Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. J. Blaanur und Dr. Heinr. Schmidt von Breslau, Dr. G. Hirte von Sanatorium Ulbrichshöhe b. Peterswaldau (Kr. Reichenbach).
Gestorben: Dr. S. Pritzsche in Landsberg a. W., Dr. K. Singer in Breslau.

2. Bayern. Ernennungen: Bahnarzt Dr. Moritz Dorsch in Donauwörth zum Bezirksarzt in Nabburg, bezirksärztlicher Stellvertreter und Bahnarzt Dr. Otto Rüdel in Heilsbronn (B.-A. Ansbach) zum Bezirksarzt in Alzenau.

3. Oldenburg. Niederlassung: Oberarzt d. R. Oskar Ziehe in Stollhamm.

Ordensverleihungen.

Preussen. Eisernes Kreuz 1. Klasse: Batl.-Arzt Dr. Hans Maeder (Berlin-Wilmersdorf).
Roter Adlerorden 4. Klasse mit Schwertern: Ob.-St.-A. d. L. a. D. Dr. Müller.
Roter Adlerorden 4. Klasse: Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. Kuhnt in Neuruppin, Geh. San.-Rat Dr. Hermkes in Düsseldorf.
Königl. Kronenorden 3. Klasse: Kreisarzt a. D. Geh. Med.-Rat Dr. Gaehde in Blumenthal (Hannover).
Kreuz der Ritter des Königl. Hausordens von Hohenzollern mit Schwertern: Gen.-Ob.-A. Dr. Hamann, Ob.-St.-A. Dr. Rössel, St.-A. Dr. Koch, St. A. d. R. Dr. Biberstein.

Hilfsarzt (oder Aerztin) auch **Praktikanten** oder **Studenten** beiderlei Geschlechts **in höherenSemestern** zum **1. August** d. J. für die **innere** Abteilung unseres Stadtkrankenhauses **gesucht.** Neben freier Kost und Wohnung Barvergütung nach Uebereinkunft. Gesuche unter Angabe der Gehaltsansprüche mit Lebenslauf und Zeugnisabschriften **umgehend** an Herrn Oberarzt Prof. Dr. Stadler, Stadtkrankenhaus, erbeten.

Der Rat der Stadt Plauen (Vogtl.)
12. Juni 1918.
Krankenpflegamt.

Das Diakonissenhaus Bremen
sucht
Assistenzarzt
(nicht Aerztin). 180 Betten, darunter 80 in der Lazarettabteilung. Gehalt 250 M. monatlich ausser freier Station.
Anmeldung mit Lebenslauf bei **Prof. Dr. D. Kulenkampff.**

In dem **Chirurgischen Krankenhause u. Vereinslazarett Bergmannstrost zu Halle (Saale)** z. Z. 356 Betten, ist sofort oder später eine
Assistenzarztstelle
zu besetzen. Einkommen 2400 M. im ersten, 2600 M. im zweiten und 2800 M. im dritten Jahre bei freier Station I. Klasse.
Meldungen an den Chefarzt
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Oberst.

Für die
Lungenheilstätte Luisenheim
(Kreis Lörrach i. Baden)
wird zum alsbaldigen Eintritt ein
Hilfsarzt gesucht.
Bewerbungen erbeten an die Direktion.

Für das
Kreiskrankenhaus Köpenick b. Berlin
wird für sofort oder später ein
Hilfsarzt oder Medizinalpraktikant
gesucht. 236 Betten, meist chirurgisches Material, davon 100 Betten mit Militär belegt. Jährliches Gehalt für den Assistenzarzt 1500 M. bis 2100 M. neben freier Station, ferner monatlich 150 M. Kriegszulage; für den Medizinalpraktikanten 150 M. Kriegszulage neben freier Station.
Gesuche sind zu richten an den dirigierenden Arzt **Dr. Hinz.**

Gutgeleitetes kapitalkräftiges Unternehmen der bakteriologisch-serologischen Branche
sucht Verbindung
mit Persönlichkeiten **der Aerztewelt**
zwecks fabrikatorischer Herstellung und **Verwertung bakteriologisch-serotherapeutischer Verfahren.** Adressen erbitten unter **F. Z. S. 994** an **Rudolf Mosse, Berlin SW 19.**

Bekanntmachung.
Für das **sero-bakteriologische Laboratorium** einer grossen
Universitätsklinik in Frankfurt a. M.
wird **eine Laborantin**
gesucht. Kenntnisse in Bakteriologie und chemisch-klinischen Laboratoriumsarbeiten erwünscht, serologische Vorbildung nicht unbedingt erforderlich.
Bewerbungen mit genauer Angabe über Vorbildung usw. an die
Anstalts-Deputation
Frankfurt a. M., Wedelgasse 1.

Zum baldigen Eintritt suchen wir eine
Laboratoriumsassistentin
mit gründlichen Kenntnissen in der Bakteriologie und Serologie; **Lebensstellung.**
Bewerbungen mit selbstgeschriebenem Lebenslauf und Abschrift des Schulabgangszeugnisses sind zu richten an das
Bakteriologische Institut der Landwirtschaftskammer in Bonn
Rheindorfer Strasse 92

Dr. Reicher's Kuranstalt „Hohenlohe"
Bad Mergentheim (i. Württ.)
für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten.
Für Verpflegung bestens gesorgt.

Sanatorium Schwarzwaldheim
Privatheilanstalt für Lungenkranke
Schömberg bei Wildbad
sucht zum **1. Juli d. J.**
1. Assistenzarzt.
Bewerbungen mit Lebenslauf, Zeugnissen und Gehaltsansprüchen an
Chefarzt Dr. Bandelier.

Assistent oder Assistentin
für die **chirurgische Abteilung** des
Städtischen Krankenhauses I, Hannover
(Oberarzt Geheimrat Schlange) **gesucht.**
100 M. Monatsgehalt im ersten Jahr, 125 M. im zweiten und 150 M. in den folgenden Jahren bei freier Wohnung und Beköstigung.
100 M. monatliche Kriegszulage.
Die Direktion.

Approbierte Assistenzärztin
gesucht zum 1. September d. J. oder später von
Volkslungenheilstätte für Frauen Römhild i. Thür.
Angebote mit Gehaltsansprüchen und Zeugnissen **an den leitenden Arzt**
Dr. Servaes.

Assistenzarzt
für die **chirurgische Station** (130 Betten) des
Vereinslazaretts Beelitz (Mark)
zum 1. Juli d. J. **gesucht.**
Freie Station und 395 M. Gehalt.
Meldungen an
Chefarzt San.-Rat v. Golz.

Tüchtiger Kollege
zwecks Uebernahme grosser Badepraxis
von bekanntem südbayerischen Badearzt möglichst
sofort gesucht.
Eventuell Mitarbeiterschaft. Angebote unter **M. B. 7822** an **Rudolf Mosse, München.**



Dr. Reiss, Charlottenburg 4A.



Vertretung
auf längere Zeit gesucht, ungefähr Mitte Juli d. J., von holländischem Arzt, schon ein Jahr in Deutschland tätig. Rheinland und Westfalen bevorzugt.
Briefe an **Dr. med. Marx,** Vereinslazarett, **Georgmarienhütte,** Kreis **Osnabrück.**

Schwester, ältere, erfahrene, **sucht Stellung bei einem Arzt oder als Reisebegleiterin** zum 1. eventuell 15. Juli. **Berlin W 50,** Marburger Str. 9a, bei Schüler, v. III.

Multostat
(elektrisches Vierzellenbad)
gebraucht, **zu kaufen gesucht.**
Dr. Brodzki, Bad Kudowa.

Briefmarken-Sammlung
kauft
E. Ruben, Berlin, Jägerstrasse 59/60.

Fürstliches Bad Salzuflen (Lippe)
Grosse Erfolge bei Krankheiten des Herzens, des Nervensystems, der Verdauungsorgane und Luftwege sowie bei Stoffwechselerkrankungen, Frauenkrankheiten und Rheumatismus. — Sommer- und Winterkur.
Sol-Thermalbad und Inhalatorium.
Neue Werbeschrift kostenlos durch die **Badeverwaltung.**




Diabetes!
Zucker
%
1 8 15 22 29 6 13 20 27 4 11 18
5,5 5 4,5 4 3,5 3 2,5 2 1,5 1 0,5 0,0

Jummer 1. Berlin, den 3. Januar 1918 44. Jahrgang

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Nur Beiträge für den redaktionellen Teil sind an die Schriftleitung, Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53 (Tel.: Amt Steinplatz Nr. 1647), zu senden.
Sprechstunden der Schriftleitung: Dienstag, Mittwoch und Donnerstag $9^1/_2$ bis $10^1/_2$ Uhr.
Sämtliche Zuschriften wegen Lieferung der Wochenschrift sind an den Verlag zu richten.

BEGRÜNDET
von
Dr. Paul Börner.

Alle Buchhandlungen, Postanstalten sowie der Verlag des Blattes (Postscheckkonto Leipzig 3232) nehmen Bestellungen entgegen.
Einzelnummern 1 Mark, für Abonnenten 80 Pfennig.
Anzeigenaufträge sind nur an Rudolf Mosse zu richten.
Anzeigenschluss am Sonnabend einer jeden Woche.

Herausgeber: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe, Berlin-Charlottenburg. Verlag: Georg Thieme Leipzig, Antonstrasse 15.

Bezugsbedingungen: 7 Mark vierteljährlich für Deutschland, Oesterreich-Ungarn und Luxemburg — 8 Mark in Feldpostbriefen an das mobile Deutsche und Oesterreichisch-Ungarische Heer — 9 Mark nach dem übrigen Ausland (unter Kreuzband). Billiger ist der Bezug auf dem Postzeitungswege; Bezugspreis nach dem jeweiligen Auslandskurs. Nach den besetzten Gebieten 7,30 Mark durch Deutsches Feldpostamt.

INHALT.

Beobachtungen über Regeneration beim Menschen. IX. Abhandlung. ische Regeneration: Die Narbe. (Mit 3 Abbildungen) Von Geh. d.-Rat Prof. Dr. **August Bier.** Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Berlin. S. 1.

Praktische Winke zur Erkennung und Verhütung von Malariagefahren. n Marine Generaloberarzt S. I. Prof. Dr. **Mühlens**, z. Z. Beratender meehygieniker in Bulgarien. S. 7.

Zur Komplementbildung bei Variola. Von Dr. phil. et med. **Artur Konschegg.** Aus der Prosektur des k. k. Kaiser Franz Josef-Spitals in ien. S. 9.

Perforationsperitonitis bei Typhus abdominalis. Operation. Heilung. on Dr. **M. Gioseffi** in Triest. S. 9.

Ueber Ruhr. Bemerkungen zu der Arbeit Czaplewskis in Nr. 43. on Dr. **Oskar Weltmann.** Aus dem k. u. k. Bakteriologischen Feldoratorium Nr. 65. S. 10.

Spontanpneumothorax bei Nichttuberkulösen. Von Prof. Dr. **Schüle** Freiburg i. B. S. 10.

Arsalyt. Von Dr. **A. Stühmer**, z. Z. Oberarzt d. R. im Felde. S. 10.

Ueber die Leistungsfähigkeit und Grenzen der Anreicherungsmethoden r den Nachweis der Tuberkelbazillen im Auswurf. Von Kreis-Assistenzrzt Dr. **R. Engelmann**, Stellvertretender Vorsteher des Medizinal-Unteruchungsamts in Düsseldorf. S. 11.

Zur Bewertung der Röntgenbehandlung bei Myomen und Metrorrhagien. Von Dr. **Alexander Lorey.** Aus dem Allgemeinen Röntgeninstitut des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses. S. 13.

Neue Formen von Schienenverbänden. (Mit 6 Abbildungen.) Von Stabsarzt Dr. **Münnich**, z. Z. im Felde. S. 14.

Die Ansteckungsquellen der geschlechtskranken Heeresangehörigen während des Krieges. (Mit 1 Abbildung.) Von Dr. **Oscar Gans**, Oberarzt d. R., z. Z. Karlsruhe. S. 15.

Zur Frage des kriminellen Abortes. Von Dr. **Fritz Heinsius** (Frauenarzt in Berlin-Schöneberg), z. Z. im Felde. S. 16.

Oeffentliches Gesundheitswesen. Die Verbesserung des deutschen Heil- und Gesundheitswesens. Von Kreisarzt Dr. **Ascher** in Harburg (Elbe). S. 18.

Standesangelegenheiten. Unterrichtsgrundsätze des Frauenklinikers. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Hugo Sellheim**, Direktor der Frauenklinik der Universität in Halle a. S. S. 19.

Feuilleton. Graf Hertlings philosophische Weltansicht und die naturwissenschaftliche Erkenntnis. Von Prof. Dr. **H. Boruttau** in Berlin. S. 20.

Zum 100. Geburtstag Ludwig Traubes. (Mit 1 Bild.) Von Oberstabsarzt Dr. **W. Haberling**, Dozent für Geschichte der Medizin in Düsseldorf. S. 21.

Paul Krömer †. Von Prof. Dr. **Hermann Küster** in Breslau. S. 23.

Kleine Mitteilungen. S. 23.

Literaturbericht. S. 25. Sammelwerke. — Physiologie. — Mikrobiologie. — Allgemeine Diagnostik. — Allgemeine Therapie. — Innere Medizin. — Chirurgie. — Frauenheilkunde. — Augenheilkunde. — Krankheiten der oberen Luftwege. — Haut- und Venerische Krankheiten. — Kinderheilkunde. — Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen). — Militärgesundheitswesen. — Standesangelegenheiten.

Zeitschriften: Berliner klinische Wochenschrift Nr. 48 u. 49. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 47 u. 48. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 45 — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 46 u. 47. — Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte Nr. 46 u. 47. — Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde 24. November. — Neurologisches Zentralblatt Nr. 21 u. 22. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 47. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 47. — Svenska Läkaresällskapets Förhandlingen Nr. 10.

Bücher und Abhandlungen: **v. Waldeyer-Hartz** und **Posner**, Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medizin. Bericht für das Jahr 1916, 1 Bd. 1. Abt. Ref.: Dr. *Mamlock* (Berlin). S. 25. — **Placzek**, Freundschaft und Sexualität. 3. Auflage. Ref.: Dr *Max Marcuse* (Berlin). S. 25. — Arzneipflanzen-Merkblätter des Kaiserlichen Gesundheitsamts. Ref.: Priv.-Doz. Dr. *Holste* (Jena). S. 25. — **Dornblüth**, Kompendium der Inneren Medizin. 7. Auflage. Ref.: Dr. *Mamlock* (Berlin). S. 26 — **Krönig**, Der geburtshilfliche Phantomkurs in Frage und Antwort. Ref.: Prof. Dr. *Zangemeister* (Marburg a. L.) S. 26. — **v. Tobold**, Anleitung zur Gesundheitspflege für den Soldaten. 53. Auflage. Ref.: Generalarzt Dr. *Schill* (Dresden) S. 27.

Vereinsberichte. Vereinigte ärztliche Gesellschaften, *Berlin, 12. und 19. Dezember 1917. 12. XII.:* **Kraus, Bonhoeffer,** Die ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft. — *19. XII.:* **Esser** und **Rothschild,** Plastische Operationen. — Fortsetzung der Aussprache über: Die ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft. S. 29.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr., *5. November 1917:* **Reichmann** und **Reichau**, Zur Uebungsbehandlung der motorischen Aphasie. — **Winter**, Unberechtigte Indikationen zum künstlichen Abort. — **Hirschlaff**, Gibt es eine Fliegerkrankheit? S. 29.

46. Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte der Garnison Ingolstadt, *12. Juli 1917:* **Neuhäuser**, a) Splenektomie; b) Schussverletzung des Ellbogengelenks; c) Daumenplastik; d) Künstliche Steigerung der Regeneration von Wunddefekten. — **Silbergleit**, a) Bantische Krankheit; b) Fleckfieber und Weil-Felixsche Reaktion. — **Hauber**, Gefässnaht. — **Glass**, Hysterie. S. 30.

Naturhistorisch-medizinischer Verein in Heidelberg, *23. Oktober 1917:* **Bettmann**, a) Milzbrandherd am Bauch; b) Syringomyelie mit einseitiger Skabies. — **Fränkel**, Ueber anaërobe Wundinfektion. S. 31.

IV. Preussische Landeskonferenz für Säuglingsschutz, *Berlin, 24. November 1917.* Berichterstatter: Oberarzt Dr. *Rott* (Berlin). S. 31.



Druck von Rudolf Mosse in Berlin.

Nummer 26. Berlin, den 27. Juni 1918 44. Jahrgang

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Nur Beiträge für den redaktionellen Teil sind an die Schriftleitung, Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53 (Tel.: Amt Steinplatz Nr. 1647), zu senden.
Sprechstunden der Schriftleitung: Dienstag, Mittwoch und Donnerstag 9½ bis 10½ Uhr.
Sämtliche Zuschriften wegen Lieferung der Wochenschrift sind an den Verlag zu richten.

BEGRÜNDET von **Dr. Paul Börner.**

Alle Buchhandlungen, Postanstalten sowie der Verlag des Blattes (Postscheckkonto Leipzig 3232) nehmen Bestellungen entgegen.
Einzelnummern 1 Mark, für Abonnenten 80 Pfennig.
Anzeigenaufträge sind nur an Rudolf Mosse zu richten.
Anzeigenschluss am Sonnabend einer jeden Woche.

Herausgeber: **Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe,** Berlin-Charlottenburg. Verlag: **Georg Thieme** Leipzig, Antonstrasse 15.

Bezugsbedingungen: 7 Mark vierteljährlich für Deutschland, Oesterreich-Ungarn und Luxemburg — 8 Mark in Feldpostbriefen an das mobile Deutsche und Oesterreichisch-Ungarische Heer — 9 Mark nach dem übrigen Ausland (unter Kreuzband). Billiger ist der Bezug auf dem Postzeitungswege; Bezugspreis nach dem jeweiligen Auslandskurs. Nach den besetzten Gebieten 7,30 Mark durch Deutsches Feldpostamt.

INHALT.

Ein Schutz- und Heilserum gegen die Weilsche Krankheit. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Uhlenhuth** und Prof. Dr. **Fromme** (Düsseldorf). Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität in Strassburg i. E. S. 705.

Die Behandlung der akuten (hämatogenen) Osteomyelitis. Von Prof. Dr. **C. Schlatter** in Zürich. S. 706.

Ueber Vererbung psychischer Anomalien. (Fortsetzung aus Nr. 25.) Von Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. **Moeli** in Berlin. S. 709.

Beiträge zur Biologie der Tuberkelbazillen. 2. Mitteilung. Ueber den Einfluss des Alters der Stammkultur auf den Verlauf des Wachstums der Abimpfkulturen. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Lockemann**, z. Z. im Felde. Aus der Chemischen Abteilung des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin. S. 712.

Ruhe und Bewegung in der Behandlung der fieberfreien Lungenkranken. Von Dr. **Hermann Tachau** und cand. med. **Heinrich Mickel.** Aus dem Reservelazarett Heidelberg. S. 712.

Ueber die Hautreaktion beim Typhus. Von Dr. **L. Keck**, Assistent der Medizinischen Universitätsklinik in Strassburg i. E. S. 714.

Zur Serumbehandlung der Ruhr. Von Stabsarzt Dr. **Pfeiffer**, z. Z. im Felde. S. 715.

Behandlung von Dysenterie mit Palmitinsäure-Thymolester-Thymolpalmitat (Merck). Von Dr. **Lea Thimm.** Aus der I Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin. S. 716.

Ueber einige neue Narkoseversuche. Von Prof. Dr. **Capelle**, Oberarzt der Chirurgischen Klinik der Universität in Bonn. S. 716.

Zur Unterschenkelamputation. Von Dr. **Johannes Becker** (Assistent der Chirurgischen Universitätsklinik in Halle a. S.), z. Z. Oberarzt d. L. im Felde. S. 717.

Pseudozerebellare Schläfenlappenataxie. Von Priv.-Doz. Dr. **Albert Knapp**, z. Z. im Felde. S. 717.

Ein Protozoon des Menschenflohs. Von Marine-Generaloberarzt Prof. Dr. **Erich Martini**, z. Z. im Felde. S. 718.

Oeffentliches Gesundheitswesen. Zur Apothekenreform im Reich und in Preussen. Von Reg.- und Geh. Med.-Rat Dr. **Solbrig** in Breslau. S. 719.

Korrespondenzen. Bemerkungen zu dem Aufsatz von E. Friedberger: Ueber Immunitätsreaktion mit dem Bazillus Weil-Felix und seine ätiologische Bedeutung für das Fleckfieber in Nr. 20 dieser Wochenschrift. Von Prof. Dr. **Martin Mayer** in Hamburg. S. 720.

Kleine Mitteilungen. S. 720.

Literaturbericht. S. 721. Naturwissenschaften. — Geschichte der Medizin. — Anatomie. — Physiologie. — Psychologie. — Allgemeine Pathologie. — Mikrobiologie. — Allgemeine Diagnostik. — Allgemeine Therapie. — Innere Medizin. — Chirurgie. — Frauenheilkunde. — Augenheilkunde. — Haut- und Venerische Krankheiten. — Kinderheilkunde. — Tropenkrankheiten. — Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen). — Soziale Medizin und Hygiene. — Militärgesundheitswesen. — Sachverständigentätigkeit.

Zeitschriften: Berliner klinische Wochenschrift Nr. 22 u. 23. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 21. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 20. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 21. — Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte Nr. 21. — Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde 11. Mai. — Przeglad lekarski Nr. 13 bis 18. — Therapeutische Monatshefte Nr. 5. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 21. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 20 u. 21. — Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene Nr. 6. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 5 u. 6. — Oeffentliche Gesundheitspflege Nr. 2 u. 4.

Bücher und Abhandlungen: **Fränkel**, Praktikum der medizinischen Chemie einschliesslich der forensischen Nachweise für Mediziner und Chemiker. Ref.: Priv.-Doz. Dr. *Holste* (Jena.) S. 721. — **v. Kemnitz**, Das Weib und seine Bestimmung. Ref.: Dr. *Max Marcuse* (Berlin). S. 721. — **Stiller**, Grundzüge der Asthenie. Ref.: Prof. Dr. *Weber* (Chemnitz). S. 721. — **Axenfeld** und **Elschnig**, Graefe-Saemisch-Hess, Handbuch der gesamten Augenheilkunde. Ref.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. *Greeff* (Berlin). S. 723.

Vereinsberichte. Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, *12. Juni 1918:* **Wossidlo**, Spargel aus der Blase einer 46jährigen Masturbantin. — **Kausch**, Ueber plastische Operationen. — **Seyberth**, Ueber Nervennaht. S. 725.

Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen, Berlin, *27. Mai bis 27. Juni 1918.* Dienstbeschädigung und Rentenversorgung. Berichterstatter: Oberstabsarzt Dr. **Martineck** (Berlin-Südende), — 3. VI.: **Kehrer**, Die Indikation zur aktiven Behandlung der Kriegsneurosen. — **Goldstein**, Rentenversorgung bei Folgen von Hirnverletzungen. — **Gerhardt**, Beurteilung der Dienstbeschädigung (im Sinne einer Verschlimmerung) bei bestehendem Lungenleiden. — **His**, Dienstbeschädigung und Rentenbeurteilung bei funktionellen und organischen Herzerkrankungen. S. 725.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Bonn (Medizin. Abt.), *4. März 1918:* **Westphal**, Doppelseitige Athetose und ihre Beziehungen zur Paralysis agitans. — **Garrè**, Zur Operation von Pleura- und Mediastinaltumoren. — **Heiderich**, Zur Topographie der Gehirnventrikel. — **Witzel**, Zur chirurgischen Pathologie des Gehirnventrikels. S. 725.

Aerztlicher Verein in Hamburg, *5. März 1918:* **Unna**, Fall von Hautstein. — **Roedelius**, Pankreas- und Fettgewebsnekrose. — **Delbanco**, a) Kerion Celsi; b) Kankroid der Nase; c) Ekzema solare. — **Lorey**, Operative Behandlung der Bronchiektasen. — **Harmsen**, Nierenentzündungen im Feldlazarett. — **Brütt**, Erfahrungen mit der Magenresektionsmethode von Pólya, Magenraffung bei Sanduhrmagen nach Roth. S. 727.

Das Abonnement auf das III. Quartal 1918 wolle man bei den Postämtern umgehend erneuern, damit in der Zusendung eine Unterbrechung nicht eintritt.

Preis 7 Mark vierteljährlich, ohne Teuerungszuschlag lieferbar.

Beim Ausbleiben oder bei verspäteter Lieferung einer Nummer wende man sich **sofort** an den **Briefträger oder die zuständige Bestellpostanstalt. Wiederholte Unregelmässigkeiten** bitte ich mir direkt mitzuteilen, damit schnellstens Abhilfe geschaffen werden kann.

Feld-Abonnement vierteljährlich 8 Mark bei wöchentlicher Zusendung mittels Doppelbriefes durch unterzeichneten Verlag oder 7,30 Mark durch deutsche Feldpostämter in allen besetzten Gebieten. (Abhanden gekommene Nummern werden kostenlos auf Verlangen nachgeliefert.)

Leipzig, Antonstrasse 15.

Georg Thieme
Verlag der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift".



Druck von Rudolf Mosse in Berlin.



